Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.05.2026 14:27:51
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Математический анализ
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой математического анализа | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 7 от 30.01.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Математический анализ
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Шершнев В.Г. | Математический анализ: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=419610) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 | ЭБС |
| Л1.2 | Никитин А. А. | Математический анализ. Сборник задач: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/583142) | Москва : Юрайт, 2026 | ЭБС |
| Л1.3 | Потапов А. | Математический анализ. Дифференциальное исчисление ФНП, уравнения и ряды: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/584036) | Москва : Юрайт, 2026 | ЭБС |
| Л1.4 | Шагин В. Л., Соколов А. В. | Математический анализ. Базовые понятия: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/584086) | Москва : Юрайт, 2026 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Шершнев В.Г. | Математический анализ: сборник задач с решениями: учебное пособие (https://znanium.ru/catalog/document?id=453063) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025 | ЭБС |
| Л2.2 | Ильин В. А., Садовничий В. А., Сендов Б. Х. | Математический анализ в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/583037) | Москва : Юрайт, 2026 | ЭБС |
| Л2.3 | Ильин В. А., Садовничий В. А., Сендов Б. Х. | Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/584713) | Москва : Юрайт, 2026 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «30» января 2026 г. № 7

Заведующий кафедрой
математического анализа В.Е. Федоров

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Аналитическая геометрия
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись И.о. заведующего кафедрой компьютерной топологии и алгебры | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 5 от 30.01.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**
**на 2026/2027 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Аналитическая геометрия
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Смирнов Ю. М. | Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре: сборник задач и/или упражнений (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84738) | Москва : Логос, 2005 | ЭБС |
| Л1.2 | Александров П. С. | Лекции по аналитической геометрии, пополненные необходимыми сведениями из алгебры с приложением собрания задач, снабженных решениями, составленного А. С. Пархоменко (https://e.lanbook.com/book/183619) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, го | Ресурс |
| Л2.1 | Алания Л. А., Гусейн-Заде С. М., Дынников И. А., Мануйлов В. М., Миллионщиков Д. В., Смирнов Ю. М. | Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре: учебное пособие | Москва : Логос, 2005 | |
| Л2.2 | Беклемишев Д. В. | Курс аналитической геометрии и линейной алгебры: учебник для вузов (https://e.lanbook.com/book/480134) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| Л2.3 | Беклемишева Л. А., Беклемишев Д. В., Петрович А. Ю., Чубаров И. А. | Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/510638) | Санкт- Петербург : Лань, 2026 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «30» января 2026 г.№ 5

И.о. заведующего кафедрой компьютерной топологии и алгебры О.В. Митина

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Линейная алгебра
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись И.о. заведующего кафедрой компьютерной топологии и алгебры | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 5 от 30.01.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**
**на 2026/2027 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Линейная алгебра
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

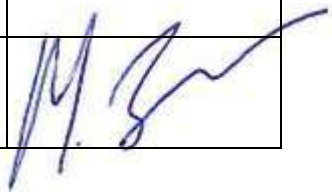
| **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Кострикин А. И. | Введение в алгебру: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63140) | Москва : МЦНМО, 2009 | ЭБС |
| Л1.2 | Кострикин А. И. | Введение в алгебру: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63144) | Москва : МЦНМО, 2009 | ЭБС |
| Л1.3 | Кострикин А. И. | Сборник задач по алгебре: задачник: сборник задач и/или упражнений (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63274) | Москва : МЦНМО, 2009 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, го | Ресурс |
| Л2.1 | Алеев Р. Ж., Кораблёв Ф. Г., Кораблева В. В. | Линейная алгебра и геометрия: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007885/007885) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2022 | ЭБС |
| Л2.2 | Горлач Б. А. | Линейная алгебра (https://e.lanbook.com/book/210983) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «30» января 2026 г. № 5

И.о. заведующего кафедрой компьютерной топологии и алгебры О.В. Митина

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Векторный и тензорный анализ
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой вычислительной механики и информационных технологий | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 6 от 15.01.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Векторный и тензорный анализ,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

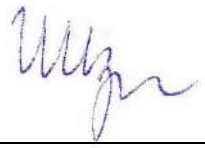
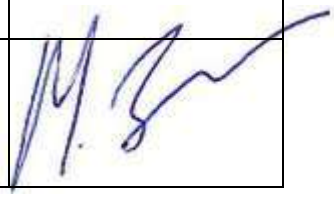
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Волкова В. И., Закинян Р. Г. | Векторный и тензорный анализ: учебное пособие (курс лекций) : направление подготовки 103.03.02 Физика: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712318) | Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Мак-Коннел А. Д., Коренев Г. В. | Введение в тензорный анализ: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116257) | Москва : Государственное издательство физико-математической литературы, 1963 | ЭБС |
| Л2.2 | | Векторный и тензорный анализ: курс лекций: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562699) | Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «15» января 2026 г. № 6

Заведующий кафедрой
вычислительной механики
и информационных технологий М.В. Плеханова

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Дифференциальные уравнения
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

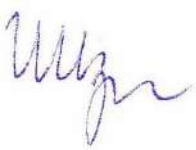
| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись И.о. заведующего кафедрой теории управления и оптимизации | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 8 от 12.02.2026 |  | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Дифференциальные уравнения
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

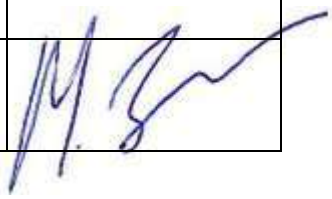
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Филиппов А. Ф. | Сборник задач по дифференциальным уравнениям | Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, 2000 | |
| Л1.2 | Демидович Б. П., Моденов В. П. | Дифференциальные уравнения (https://e.lanbook.com/book/195426) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.3 | Бибиков Ю. Н. | Курс обыкновенных дифференциальных уравнений (https://e.lanbook.com/book/210617) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Камке Э. | Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям: справочник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454586) | Москва : Наука, 1971 | ЭБС |
| Л2.2 | Филиппов А. Ф. | Введение в теорию дифференциальных уравнений: учебник для вузов | Москва: [Ленанд, 2015] | |
| Л2.3 | Арнольд В. И. | Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебное пособие для вузов | Москва : Наука, 1984 | |
| Л2.4 | Понтрягин Л. С. | Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебник для вузов | Москва : Наука, 1970 | |
| **7.1.3. Методические разработки** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Эльсгольц | Дифференциальные уравнения: учебник для университетов | Москва : КомКнига, 2006 | |
| Л3.2 | Тихонов А. Н., Васильева А. Б., Свешников А. Г. | Дифференциальные уравнения: учебник для студентов вузов | Москва: Наука, 1985 | |

Протокол заседания кафедры от «12» февраля 2026 г. № 8

И.о. заведующего кафедрой
теории управления и оптимизации  И.В. Изместьев

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Теория функции комплексного переменного
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой математического анализа | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 7 от 30.01.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Теория функции комплексного переменного
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

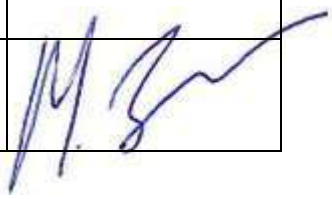
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Пантелеев А. В., Якимова А. С. | Теория функций комплексного переменного и операционное исчисление в примерах и задачах (https://e.lanbook.com/book/212138) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.2 | Половинкин Е.С. | Теория функций комплексного переменного: учебник (https://znanium.ru/catalog/document?id=472478) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Андреищева Е.Н. | Сборник практических работ по высшей математике. Функции комплексного переменного. Операционное исчисление: учебно-методическая литература (https://znanium.com/catalog/document?id=343905) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 | ЭБС |
| Л2.2 | Осадчий Ю.М. | Функции комплексного переменного. Операционное исчисление: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=344077) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «30» января 2026 г. № 7

Заведующий кафедрой
математического анализа В.Е. Федоров

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Интегральные уравнения и вариационное исчисление
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой математического анализа | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 7 от 30.01.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Интегральные уравнения и вариационное исчисление
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

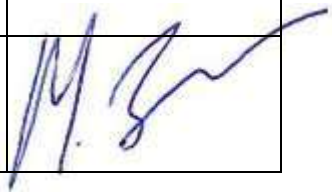
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Хеннер В. К., Белозерова Т. С., Хеннер М. В. | Обыкновенные дифференциальные уравнения, вариационное исчисление, основы специальных функций и интегральных уравнений (https://e.lanbook.com/book/210038) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.2 | Васильева А. Б., Тихонов Н. А. | Интегральные уравнения (https://e.lanbook.com/book/210230) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.3 | Демидович Б. П., Марон И. А., Шувалова Э. З. | Численные методы анализа. Приближение функций, дифференциальные и интегральные уравнения (https://e.lanbook.com/book/210437) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Бренерман М. Х., Жихарев В. А. | Вариационное исчисление: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500496) | Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017 | ЭБС |
| Л2.2 | Коган Е.А. | Обыкновенные дифференциальные уравнения и вариационное исчисление: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=357263) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «30» января 2026 г. № 7

Заведующий кафедрой
математического анализа В.Е. Федоров

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Теория вероятностей и математическая статистика для физиков, радиофизиков и инженеров
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Теория вероятностей и математическая статистика для физиков, радиофизиков и инженеров
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Агекян Т. А. | Теория вероятностей для астрономов и физиков: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477064) | Москва : Наука, 1974 | ЭБС |
| Л1.2 | Вентцель Е. С. | Теория вероятностей: учебник для студентов вузов | Москва : Academia, 2005 | |
| Л1.3 | Гмурман В. Е. | Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/559584) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Неделько В. М. | Основы теории вероятностей: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228793) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011 | ЭБС |
| Л2.2 | Вентцель (. Г., Овчаров Л. А. | Теория вероятностей: задачи и упражнения: сборник задач и упражнений (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458387) | Москва : Наука, 1969 | ЭБС |
| Л2.3 | Вентцель (. Г. | Теория вероятностей: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458388) | Москва : Наука, 1969 | ЭБС |
| Л2.4 | Коваленко И. Н., Гнеденко Б. В. | Теория вероятностей: [учебник для университетов и втузов] | Киев : Выща школа, 1990 | |

**7.1.3. Методические разработки**

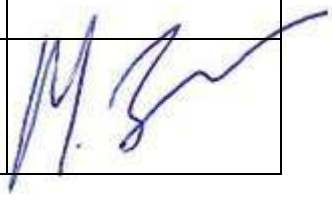
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л3.1 | Зарезина А. С., Лаппа А. В. | Основные понятия, формулы и распределения теории вероятностей: методические указания | Челябинск : Челябинский государственный университет, 2009 | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Механика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Механика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Хайкин С. Э., Григорова В. А. | Физические основы механики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450023) | Москва : Наука, 1971 | ЭБС |
| Л1.2 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие для вузов: в 5 томах том 1: механика (https://znanium.com/catalog/document?id=303205) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2014 | ЭБС |
| Л1.3 | Савельев И. В. | Механика (https://e.lanbook.com/book/187811) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.4 | Хайкин С. Э. | Физические основы механики: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/457508) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Стрелков С. П. | Механика: учебник (https://e.lanbook.com/book/206291) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л2.2 | Кузнецов С. И. | Механика. Молекулярная физика. Термодинамика (https://e.lanbook.com/book/211460) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л2.3 | Калашников Н. П., Котырло Т. В., Кустов С. Л., Спирин Г. Г. | Практикум по решению задач общего курса физики. Механика (https://e.lanbook.com/book/212900) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л2.4 | Ким Д. Ч., Махро И. Г., Левит Д. И. | Физика. Механика. Курс лекций с примерами решения задач (https://e.lanbook.com/book/223532) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| **7.1.3. Методические разработки** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Бессонов А. А. | Механика: конспект лекций (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007753/bessonovaa) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2013 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Молекулярная физика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
# на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Молекулярная физика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Козырев А. В. | Термодинамика и молекулярная физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208984) | Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012 | ЭБС |
| Л1.2 | Барсуков В. И., Дмитриев О. С. | Молекулярная физика и начала термодинамики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444634) | Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015 | ЭБС |
| Л1.3 | Кузнецов С.И. | Молекулярная физика. Термодинамика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=158014) | Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2007 | ЭБС |
| Л1.4 | Склярова Е.А., Семкина Л.И., Кузнецов С.И. | Курс лекций по физике: Молекулярная физика. Термодинамика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=344725) | Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2016 | ЭБС |
| Л1.5 | Иванов В. К. | Физика. Молекулярная физика: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/450839) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| Л1.6 | Кикоин А. К., Кикоин И. К. | Молекулярная физика: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/448688) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| Л1.7 | Иванов А.Е. | Молекулярная физика и термодинамика. Том 1: учебное пособие (https://book.ru/book/921547) | Москва : Русайнс, 2016 | ЭБС |
| Л1.8 | Иванов А.Е. | Молекулярная физика и термодинамика. Том 2: учебное пособие (https://book.ru/book/921548) | Москва : Русайнс, 2016 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Матвеев А. Н. | Молекулярная физика: учебное пособие для студентов вузов | Москва : Оникс , 2006 | |
| Л2.2 | Гинзбург В. Л., Левин Л. М., Рабинович М. С., | Сборник задач по общему курсу физики: сборник задач и упражнений (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75704) | Москва : Физматлит, 2006 | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Сивухин Д. В., Сивухин Д. В. | | | |
| Л2.3 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82981) | Москва : Физматлит, 2002 | ЭБС |
| Л2.4 | Бакиева Д. Р., Гордеев М. Е., Григорьев Л. А., Кожинова Г. Ю., Козяев Е. Ф., Гордеев М. Е., Масленников А. С. | Молекулярная физика. Термодинамика: лабораторный практикум: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483704) | Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017 | ЭБС |
| Л2.5 | Кисеев В. М., Береснев С. А. | Молекулярная физика: лабораторный практикум: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699041) | Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020 | ЭБС |
| Л2.6 | Фриш С. Э., Тиморева А. В. | Курс общей физики. В 3 томах. Том 1. Физические основы механики. Молекулярная физика. Колебания и волны: учебник для вузов (https://e.lanbook.com/book/463463) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| **7.1.3. Методические разработки** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Гусельников В. Д., Першин В. К., Яловец А. П. | Избранные вопросы и задачи по курсу "Молекулярная физика": методические указания | Челябинск : [Челябинский государственный университет], 1989 | |
| Л3.2 | Миронова Г. А., Брандт Н. Н., Салецкий А. М. | Молекулярная физика и термодинамика в вопросах и задачах (https://e.lanbook.com/book/210875) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л3.3 | Аксенова Е. Н. | Общая физика. Термодинамика и молекулярная физика (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/212687) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Электричество и магнетизм
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Электричество и магнетизм
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

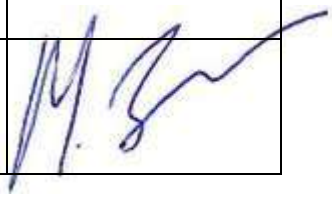
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие для вузов: в 5 томах том 3: электричество (https://znanium.com/catalog/document?id=303207) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2015 | ЭБС |
| Л1.2 | Савельев И. В. | Курс физики. В 3 томах. Том 2. Электричество. Колебания и волны. Волновая оптика: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/507521) | Санкт- Петербург : Лань, 2026 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Матвеев А. Н. | Электричество и магнетизм: учебное пособие для вузов | Москва : Высшая школа, 1983 | |
| Л2.2 | Калашников С. Г. | Электричество: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83226) | Москва : Физматлит, 2004 | ЭБС |
| Л2.3 | Ким Д. Ч., Коновалов Н. П., Левит Д. И., Коновалов П. Н. | Физика. Электричество и магнетизм. Курс лекций с примерами решения задач (https://e.lanbook.com/book/226466) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| **7.1.3. Методические разработки** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Пиралишвили Ш. А., Шалагина Е. В., Каляева Н. А., Попкова Е. А. | Электричество и магнетизм (https://e.lanbook.com/book/209804) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л3.2 | Аксенова Е. Н. | Общая физика. Электричество и магнетизм (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/212690) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л3.3 | Бирюкова О. В., Ермаков Б. В., Корецкая И. В. | Физика. Электричество и магнетизм. Задачи с решениями (https://e.lanbook.com/book/213077) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Оптика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Оптика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Савельев И. В. | Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц (https://e.lanbook.com/book/210611) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.2 | Федорук В.А., Тюкин А.В. | Колебания и волны. Оптика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=435709) | Омск : Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет, 2023 | ЭБС |
| Л1.3 | Савельев И. В. | Курс общей физики. В 3 томах. Том 2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика: учебник для вузов (https://e.lanbook.com/book/505381) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| Л1.4 | Савельев И. В. | Курс общей физики. В 5 томах. Том 4. Волны. Оптика: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/505413) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Ландсберг Г. С. | Оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485257) | Москва : Физматлит, 2017 | ЭБС |
| Л2.2 | Бутиков Е. И. | Оптика (https://e.lanbook.com/book/210761) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л2.3 | Калашников Н. П., Кожевников Н. М., Котырло Т. В., Спирин Г. Г. | Практикум по решению задач по общему курсу физики. Колебания и волны. Оптика (https://e.lanbook.com/book/211400) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

**7.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л3.1 | | Физическая оптика: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116429) | Москва : Наука, 1970 | ЭБС |
| Л3.2 | Сарина М. П., Холявко В. Н. | Волновая и квантовая оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576508) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Атомная физика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Атомная физика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

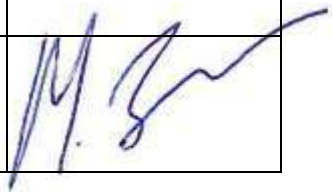
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991) | Москва : Физматлит, 2002 | ЭБС |
| Л1.2 | Савельев И. В. | Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц (https://e.lanbook.com/book/210611) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Григорьев Ю. М., Кычкин И. С. | Физика атома и атомных явлений: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457657) | Москва : Физматлит, 2015 | ЭБС |
| Л2.2 | Шпольский Э. В. | Введение в атомную физику (https://e.lanbook.com/book/210398) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| **7.1.3. Методические разработки** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Калашников Н. П., Кожевников Н. М., Котырло Т. В., Спирин Г. Г. | Практикум по решению задач по общему курсу физики. Основы квантовой физики. Строение вещества. Атомная и ядерная физика (https://e.lanbook.com/book/211592) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физика атомного ядра и элементарных частиц
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физика атомного ядра и элементарных частиц
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

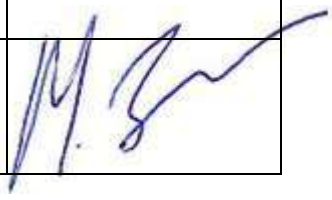
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275624) | Москва : Физматлит, 2014 | ЭБС |
| Л1.2 | Савельев И. В. | Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц (https://e.lanbook.com/book/210611) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Широков Ю. М., Юдин Н. П., Мамонтова Н. А. | Ядерная физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450094) | Москва : Наука, 1980 | ЭБС |
| Л2.2 | Шпольский Э. В. | Введение в атомную физику (https://e.lanbook.com/book/210398) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л2.3 | Калашников Н. П., Кожевников Н. М., Котырло Т. В., Спирин Г. Г. | Практикум по решению задач по общему курсу физики. Основы квантовой физики. Строение вещества. Атомная и ядерная физика (https://e.lanbook.com/book/211592) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физпрактикум по механике
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
# на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физпрактикум по механике
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Кузнецов С.И. | Физические основы механики: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=165178) | Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2007 | ЭБС |
| Л1.2 | Пиралишвили Ш. А., Шалагина Е. В., Каляева Н. А., Попкова Е. А. | Физические основы механики (https://e.lanbook.com/book/209771) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.3 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие для вузов: в 5 томах том 1: механика (https://znanium.com/catalog/document?id=303205) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2014 | ЭБС |
| Л1.4 | Савельев И. В. | Механика (https://e.lanbook.com/book/187811) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Денисова О. А. | Физика: Разделы «Механика. Молекулярная физика. Термодинамика» (организация самостоятельной работы студентов): учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272458) | Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2014 | ЭБС |
| Л2.2 | Стрелков С. П. | Механика: учебник (https://e.lanbook.com/book/206291) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л2.3 | Кузнецов С. И. | Механика. Молекулярная физика. Термодинамика (https://e.lanbook.com/book/211460) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л2.4 | Калашников Н. П., Котырло Т. В., Кустов С. Л., Спирин Г. Г. | Практикум по решению задач общего курса физики. Механика (https://e.lanbook.com/book/212900) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л2.5 | Ким Д. Ч., Махро И. Г., Левит Д. И. | Физика. Механика. Курс лекций с примерами решения задач (https://e.lanbook.com/book/223532) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

**7.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л3.1 | Бессонов А. А. | Лабораторный практикум по механике: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007688/bessonovaa) | Челябинск : Челябинский государственный университет, 2008 | ЭБС |

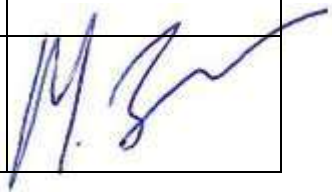
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Л3.2 | Бессонов А. А. | Механика: конспект лекций (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007753/bessonovaa) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2013 | ЭБС |
| Л3.3 | Бессонов А. А., Дергобузов К. А. | Введение в лабораторный практикум по физике: методические указания | Челябинск : [Челябинский государственный университет], 1989 | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физпрактикум по молекулярной физике
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физпрактикум по молекулярной физике
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Козырев А. В. | Термодинамика и молекулярная физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208984) | Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012 | ЭБС |
| Л1.2 | Барсуков В. И., Дмитриев О. С. | Молекулярная физика и начала термодинамики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444634) | Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015 | ЭБС |
| Л1.3 | Кузнецов С.И. | Молекулярная физика. Термодинамика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=158014) | Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2007 | ЭБС |
| Л1.4 | Склярова Е.А., Семкина Л.И., Кузнецов С.И. | Курс лекций по физике: Молекулярная физика. Термодинамика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=344725) | Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2016 | ЭБС |
| Л1.5 | Иванов В. К. | Физика. Молекулярная физика: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/450839) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| Л1.6 | Кикоин А. К., Кикоин И. К. | Молекулярная физика: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/448688) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| Л1.7 | Иванов А.Е. | Молекулярная физика и термодинамика. Том 1: учебное пособие (https://book.ru/book/921547) | Москва : Русайнс, 2016 | ЭБС |
| Л1.8 | Иванов А.Е. | Молекулярная физика и термодинамика. Том 2: учебное пособие (https://book.ru/book/921548) | Москва : Русайнс, 2016 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Матвеев А. Н. | Молекулярная физика: учебное пособие для студентов вузов | Москва : Оникс , 2006 | |
| Л2.2 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82981) | Москва : Физматлит, 2002 | ЭБС |

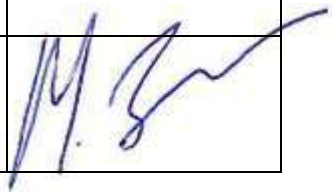
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Л2.3 | Бакиева Д. Р., Гордеев М. Е., Григорьев Л. А., Кожинова Г. Ю., Козяев Е. Ф., Гордеев М. Е., Масленников А. С. | Молекулярная физика. Термодинамика: лабораторный практикум: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483704) | Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017 | ЭБС |
| Л2.4 | Кисеев В. М., Береснев С. А. | Молекулярная физика: лабораторный практикум: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699041) | Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020 | ЭБС |
| Л2.5 | Фриш С. Э., Тиморева А. В. | Курс общей физики. В 3 томах. Том 1. Физические основы механики. Молекулярная физика. Колебания и волны: учебник для вузов (https://e.lanbook.com/book/463463) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| **7.1.3. Методические разработки** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Бессонов А. А. | Лабораторный практикум по молекулярной физике (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007707/bessonovaa) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2015 | ЭБС |
| Л3.2 | Миронова Г. А., Брандт Н. Н., Салецкий А. М. | Молекулярная физика и термодинамика в вопросах и задачах (https://e.lanbook.com/book/210875) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л3.3 | Аксенова Е. Н. | Общая физика. Термодинамика и молекулярная физика (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/212687) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физпрактикум по электричеству и магнетизму
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физпрактикум по электричеству и магнетизму
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие для вузов: в 5 томах том 3: электричество (https://znanium.com/catalog/document?id=303207) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2015 | ЭБС |
| Л1.2 | Савельев И. В. | Курс физики. В 3 томах. Том 2. Электричество. Колебания и волны. Волновая оптика: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/507521) | Санкт- Петербург : Лань, 2026 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Матвеев А. Н. | Электричество и магнетизм: учебное пособие для вузов | Москва : Высшая школа, 1983 | |
| Л2.2 | Калашников С. Г. | Электричество: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83226) | Москва : Физматлит, 2004 | ЭБС |
| Л2.3 | Бирюкова О. В., Ермаков Б. В., Корецкая И. В. | Физика. Электричество и магнетизм. Задачи с решениями (https://e.lanbook.com/book/213077) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л2.4 | Ким Д. Ч., Коновалов Н. П., Левит Д. И., Коновалов П. Н. | Физика. Электричество и магнетизм. Курс лекций с примерами решения задач (https://e.lanbook.com/book/226466) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| **7.1.3. Методические разработки** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Пиралишвили Ш. А., Шалагина Е. В., Каляева Н. А., Попкова Е. А. | Электричество и магнетизм (https://e.lanbook.com/book/209804) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л3.2 | Аксенова Е. Н. | Общая физика. Электричество и магнетизм (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/212690) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л3.3 | Александрова Н. В., Кузьмичева В. А. | Физика. Электричество и магнетизм: методические рекомендации: методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483778) | Москва : Альтаир\|МГАВТ, 2017 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физпрактикум по оптике
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физпрактикум по оптике
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Савельев И. В. | Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц (https://e.lanbook.com/book/210611) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.2 | Федорук В.А., Тюкин А.В. | Колебания и волны. Оптика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=435709) | Омск : Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет, 2023 | ЭБС |
| Л1.3 | Савельев И. В. | Курс общей физики. В 3 томах. Том 2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика: учебник для вузов (https://e.lanbook.com/book/505381) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| Л1.4 | Савельев И. В. | Курс общей физики. В 5 томах. Том 4. Волны. Оптика: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/505413) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Ландсберг Г. С. | Оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485257) | Москва : Физматлит, 2017 | ЭБС |
| Л2.2 | Бутиков Е. И. | Оптика (https://e.lanbook.com/book/210761) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

**7.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л3.1 | | Физическая оптика: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116429) | Москва : Наука, 1970 | ЭБС |
| Л3.2 | Трофимов В. Г., Бессонов А. А. | Лабораторный практикум по оптике: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007686/trofimovvg) | Челябинск : Челябинский государственный университет, 2008 | ЭБС |
| Л3.3 | Сарина М. П., Холявко В. Н. | Волновая и квантовая оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576508) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физпрактикум по атомной физике
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физпрактикум по атомной физике
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

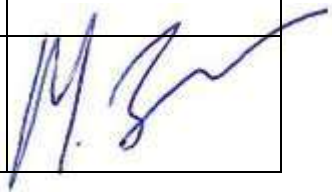
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991) | Москва : Физматлит, 2002 | ЭБС |
| Л1.2 | Савельев И. В. | Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц (https://e.lanbook.com/book/210611) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Григорьев Ю. М., Кычкин И. С. | Физика атома и атомных явлений: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457657) | Москва : Физматлит, 2015 | ЭБС |
| Л2.2 | Шпольский Э. В. | Введение в атомную физику (https://e.lanbook.com/book/210398) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физпрактикум по физике атомного ядра и элементарных частиц
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**
**на 2026/2027 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Физпрактикум по физике атомного ядра и элементарных частиц
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Савельев И. В. | Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц (https://e.lanbook.com/book/210611) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.2 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275624) | Москва : Физматлит, 2014 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Широков Ю. М., Юдин Н. П., Мамонтова Н. А. | Ядерная физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450094) | Москва : Наука, 1980 | ЭБС |
| Л2.2 | Шпольский Э. В. | Введение в атомную физику (https://e.lanbook.com/book/210398) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Теоретическая механика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Теоретическая механика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

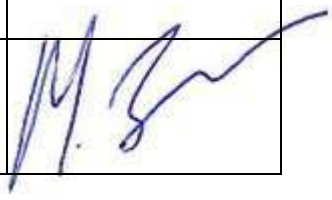
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Ландау Л. Д. | Краткий курс общей физики. Механика и молекулярная физика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474071) | Москва : Наука, 1969 | ЭБС |
| Л1.2 | Ландау Л. Д., Ахиезер А. И., Лифшиц К. М. | Курс общей физики. Механика и молекулярная физика: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494677) | Москва : МГУ, 1962 | ЭБС |
| Л1.3 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П. | Теоретическая физика. Том 1. Механика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369177) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2018 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Ольховский И. И. | Курс теоретической механики для физиков: учебник для вузов | Москва : Издательство МГУ, 1978 | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Механика сплошных сред
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
# на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Механика сплошных сред
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Ханефт А. В. | Основы механики сплошных сред в примерах и задача: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232317) | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010 | ЭБС |
| Л1.2 | Ханефт А. В. | Основы механики сплошных сред в примерах и задачах: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232318) | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011 | ЭБС |
| Л1.3 | Георгиевский Д. В., Победря Б. Е. | Основы механики сплошной среды: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82605) | Москва : Физматлит, 2006 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Ханефт А. В. | Основы теории упругости. Теория упругости: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232319) | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2009 | ЭБС |
| Л2.2 | Седов Л. И. | Ведение в механику сплошной среды | Москва : Физматгиз, 1962 | |
| Л2.3 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. | Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492422) | Москва : Наука, 1969 | ЭБС |
| Л2.4 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. | Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494680) | Москва : Наука, 1972 | ЭБС |
| Л2.5 | Димитриенко Ю. И. | Нелинейная механика сплошной среды: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68410) | Москва : Физматлит, 2009 | ЭБС |
| Л2.6 | Черняк В. Г., Суетин П. Е. | Механика сплошных сред: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69276) | Москва : Физматлит, 2006 | ЭБС |
| Л2.7 | Емельянов В. Н. | Механика сплошной среды: теория напряжений и основные модели: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/563065) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |
| Л2.8 | Климов Д. М., Петров А. Г., Георгиевский Д. В. | Механика сплошной среды: вязкопластические течения: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/564643) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |
| Л2.9 | | Теоретическая механика. Механика сплошных сред: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457759) | Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014 | ЭБС |
| Л2.10 | Киселев С. П. | Механика сплошных сред: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574777) | Новосибирск : Новосибирский государственный | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический университет, 2017 | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Электродинамика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Электродинамика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

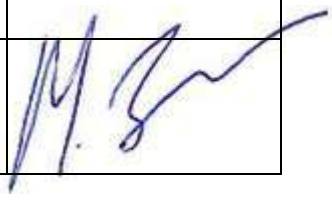
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Жилкин А. Г. | Электродинамика: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007754/zhilkinag) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2013 | ЭБС |
| Л1.2 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П. | Теоретическая физика. Том 2. Теория поля: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369175) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2018 | ЭБС |
| Л1.3 | Батыгин В. В., Топтыгин И. Н. | Сборник задач по электродинамике и специальной теории относительности: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/505359) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Батыгин В. В., Топтыгин И. Н., Бредов М. М. | Сборник задач по электродинамике: учебное пособие для вузов | Москва : Физматгиз, 1962 | |
| Л2.2 | Бредов М. М., Румянцев В. В., Топтыгин И. Н. | Классическая электродинамика: [учебное пособие для физических специальностей втузов] | Москва : Наука, 1985 | |
| Л2.3 | Терлецкий Я. П., Рыбаков Ю. П. | Электродинамика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492478) | Москва : Высшая школа, 1980 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Электродинамика сплошных сред
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Электродинамика сплошных сред
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Ландау Л. Д. | Электродинамика сплошных сред: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474070) | Москва : Государственное издательство физико-математической литературы, 1959 | ЭБС |
| Л1.2 | Жилкин А. Г. | Электродинамика: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007754/zhilkinag) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2013 | ЭБС |
| Л1.3 | Батыгин В. В., Топтыгин И. Н. | Сборник задач по электродинамике и специальной теории относительности: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/505359) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| Л1.4 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П. | Теоретическая физика. Том 2. Теория поля: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369175) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2018 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Жилкин А. Г. | Электродинамика сплошных сред: учебное пособие | Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2009 | |
| Л2.2 | Батыгин В. В., Топтыгин И. Н., Бредов М. М. | Сборник задач по электродинамике: учебное пособие для вузов | Москва : Физматгиз, 1962 | |
| Л2.3 | Бредов М. М., Румянцев В. В., Топтыгин И. Н. | Классическая электродинамика: [учебное пособие для физических специальностей втузов] | Москва : Наука, 1985 | |
| Л2.4 | Памятных Е. А., Туров Е. А. | Основы электродинамики материальных сред в переменных и неоднородных полях: учебное пособие для вузов | Москва : Наука, 2000 | |
| Л2.5 | Александров А. Ф., Богданкевич Л. С., Рухадзе А. А., Рухадзе А. А. | Основы электродинамики плазмы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492296) | Москва : Высшая школа, 1978 | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Л2.6 | Терлецкий Я. П., Рыбаков Ю. П. | Электродинамика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492478) | Москва : Высшая школа, 1980 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Квантовая теория
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Квантовая теория
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Ландау Л. Д. | Кватовая механика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474072) | Москва, Ленинград : Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1948 | ЭБС |
| Л1.2 | Давыдов А. С. | Квантовая механика: учебное пособие для университетов | Москва : Наука, 1973 | |
| Л1.3 | Галицкий В. М., Карнаков Б. М., Коган В. И. | Задачи по квантовой механике: учебное пособие для физических специальностей вузов | Москва : Наука, 1981 | |
| Л1.4 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. | Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494680) | Москва : Наука, 1972 | ЭБС |
| Л1.5 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П. | Теоретическая физика. Том 3. Квантовая механика (нерелятивистская теория): учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369173) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2016 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Соколов А. А. | Введение в квантовую механику: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257427) | Москва : Физматгиз, 1958 | ЭБС |
| Л2.2 | Блохинцев Д. И. | Основы квантовой механики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495577) | Москва : Наука, 1976 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Термодинамика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Термодинамика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Румер Ю. Б., Рывкин М. Ш. | Термодинамика, статистическая физика и кинетика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482845) | Москва : Наука, 1977 | ЭБС |
| Л1.2 | Базаров И. П. | Термодинамика: учебник для студентов вуза | Москва: Высшая школа, 1983 | |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Ансельм А. И. | Основы статистической физики и термодинамики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479541) | Москва : Наука\|Главная редакция физико-математической литературы, 1973 | ЭБС |
| Л2.2 | | Задачи по термодинамике и статистической физике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482853) | Москва : Мир, 1974 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Статистическая физика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Статистическая физика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Ансельм А. И. | Основы статистической физики и термодинамики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479541) | Москва : Наука\|Главная редакция физико-математической литературы, 1973 | ЭБС |
| Л1.2 | Терлецкий Я. П. | Статистическая физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482849) | Москва : Высшая школа, 1973 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Боголюбов Н. Н. | Избранные труды по стати-стической физике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482780) | Москва : Московский университет, 1979 | ЭБС |
| Л2.2 | Боголюбов Н. Н., Садовников Б. И. | Некоторые вопросы статистической механики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482782) | Москва : Высшая школа, 1975 | ЭБС |
| Л2.3 | Фейнман Р., Зубарев Д. Н. | Статистическая механика: курс лекций: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482810) | Москва : Мир, 1978 | ЭБС |
| Л2.4 | Рейф Ф. | Берклеевский курс физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482844) | Москва : Наука, 1986 | ЭБС |
| Л2.5 | Балеску Р. | Равновесная и неравновесная статистическая механика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495472) | Москва : Мир, 1978 | ЭБС |
| Л2.6 | Балеску Р. | Равновесная и неравновесная статистическая механика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495473) | Москва : Мир, 1978 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физическая кинетика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физическая кинетика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. | Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494680) | Москва : Наука, 1972 | ЭБС |
| Л1.2 | Балеску Р. | Равновесная и неравновесная статистическая механика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495472) | Москва : Мир, 1978 | ЭБС |
| Л1.3 | Балеску Р. | Равновесная и неравновесная статистическая механика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495473) | Москва : Мир, 1978 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Рытов С. М., Кравцов А. Ю., Татарский В. И., Рытов С. М. | Введение в статистическую радиофизику: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481397) | Москва : Наука, 1978 | ЭБС |
| Л2.2 | Кольчужкин А. М., Учайкин В. В. | Введение в теорию прохождения частиц через вещество: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483362) | Москва : Атомиздат, 1978 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Методы математической физики
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Методы математической физики
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

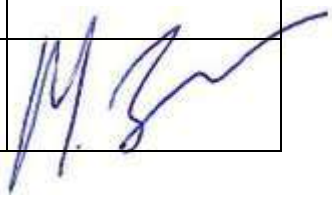
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Тихонов А. Н., Самарский А. А. | Уравнения математической физики: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468275) | Москва : Наука, 1977 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Смирнов М. М. | Задачи по уравнениям математической физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468273) | Москва : Наука, 1975 | ЭБС |
| Л2.2 | Владимиров В. С., Вашарин А. А., Каримова Х. Х., Михайлов В. П., Сидоров Ю. В. | Сборник задач по уравнениям математической физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68127) | Москва : Физматлит, 2001 | ЭБС |
| Л2.3 | Капцов О. В. | Методы интегрирования уравнений с частными производными: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83032) | Москва : Физматлит, 2009 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физика конденсированного состояния вещества
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой физики конденсированного состояния | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 05 от 17.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физика конденсированного состояния вещества
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Киттель Ч., Гусев А. А. | Введение в физику твердого тела: [учебное руководство] | Москва: [Альянс], 2013 | |
| Л1.2 | Тофпенец Р. Л., Анисович А. Г. | Кристаллография: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576475) | Минск : Беларуская навука, 2019 | ЭБС |
| Л1.3 | Батаев И.А., Батаев А.А. | Кристаллография. Обозначение и вывод классов симметрии: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=396045) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2018 | ЭБС |
| Л1.4 | Епифанов Г. И. | Физика твердого тела (https://e.lanbook.com/book/210671) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.5 | Симунин М. М., Шиманский А. Ф. | Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705645) | Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Гольдаде В. А., Пинчук Л. С., Мышкин Н. К. | Физика конденсированного состояния: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93309) | Минск : Белорусская наука, 2009 | ЭБС |
| Л2.2 | Павлов П. В., Хохлов А. Ф. | Физика твердого тела: учебник для студентов вузов | Москва : Высшая школа, 2000 | |
| Л2.3 | Пейсахович Ю. Г., Филимонова Н. И. | Физика конденсированного состояния: фазовые переходы. Магнетики. Свойства диэлектриков: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576457) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018 | ЭБС |
| Л2.4 | Чуканов А. Н., Сергеев Н. Н., Гвоздев А. Е., Сергеев А. Н., Медведев П. Н., Чуканов А. Н. | Физика конденсированного состояния: дефекты строения в металлах: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617598) | Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021 | ЭБС |
| Л2.5 | Чуканов А. Н., Сергеев Н. Н., Гвоздев А. Е., | Физика конденсированного состояния: прочность и разрушение материалов: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617602) | Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021 | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Сергеев А. Н.,<br>Медведев П. Н.,<br>Чуканов А. Н. | | | |

Протокол заседания кафедры от «17» февраля 2026 г. № 05

Заведующий кафедрой
физики конденсированного
состояния В.Д. Бучельников

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Радиофизика и электроника
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись И.о. заведующего кафедрой радиофизики и электроники | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | №07 от 03.02.2026 | | №04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
# на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Радиофизика и электроника по направлению подготовки 03.03.02 Физика основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора.

В целях актуализации рабочей программы дисциплины следующие разделы изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Белоус А. И., Ефименко С. А., Турцевич А. С. | Полупроводниковая силовая электроника (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273783) | Москва: Техносфера, 2013 | ЭБС |
| Л1.2 | Афонин В. В., Набатов К. А., Акулинин И. Н. | Электроника: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277351) | Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2014 | ЭБС |
| Л1.3 | Мелешко Е. А. | Быстродействующая импульсная электроника: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68418) | Москва: Физматлит, 2007 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Жигарев А. А. | Электроника (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241283) | Москва, Ленинград: Государственное энергетическое издательство, 1951 | ЭБС |
| Л2.2 | Трубникова В. | Электротехника и электроника: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330599) | Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014 | ЭБС |

**7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

| | |
|---|---|
| Э1 | Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. - URL: http://e.lanbook.com/ |
| Э2 | Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. - URL: http://biblioclub.ru/ |
| Э3 | Юрайт [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. - URL: https://urait.ru/ |
| Э4 | Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. - URL: http://znanium.com/ |
| Э5 | eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp |

**7.3 Перечень информационных технологий**

**7.3.1 Программное обеспечение**

| |
|---|
| OpenOffice |
| LMS Moodle |
| Adobe Connect Acrobat |
| ПО Kaspersky |

| 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы |
|---|
| 1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс]: база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992. |
| 2. APS JOURNALS. Physical Review Letters, Physical Review X, Physical Review, and Reviews of Modern Physics: журналы American Physical Society: сайт. – URL: http://journals.aps.org/about – Яз. англ. – Режим доступа: только из сети университета. – Текст: электронный. |
| 3. Web of Science: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный. |
| 4. Scopus: реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: http://www.scopus.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный. |
| 5. Springer Link: [сайт]. – URL: http://link.springer.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный. |

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Протокол заседания кафедры от «03» февраля 2026 № 07

И.о. заведующего кафедрой
радиофизики и электроники А.В. Бутаков

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Численные методы физики
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Численные методы физики
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Калиткин Н. Н., Самарский А. А. | Численные методы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456957) | Москва : Наука, 1978 | ЭБС |
| Л1.2 | Крылов В. И., Бобков В. В., Монастырный П. И., Шикин Е. В., Ходан Е. Ю. | Вычислительные методы: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456989) | Москва : Наука, 1977 | ЭБС |
| Л1.3 | Сухарев А. Г., Тимохов А. В., Федоров В. В. | Курс методов оптимизации: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76629) | Москва : Физматлит, 2011 | ЭБС |
| Л1.4 | Марчук Г. И. | Методы вычислительной математики (https://e.lanbook.com/book/210302) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.5 | Волков Е. А. | Численные методы: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/505360) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Бахвалов Н. С., Овчинникова И. М., Шикин Е. В. | Численные методы: анализ, алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456941) | Москва : Наука, 1975 | ЭБС |
| Л2.2 | Марчук Г. И., Шишкин Е. В. | Методы вычислительной математики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457019) | Москва : Наука, 1977 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Решение прикладных задач на ЭВМ
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
# на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Решение прикладных задач на ЭВМ
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

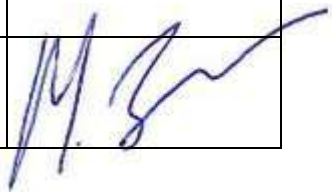
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Алиев Т. И. | Основы проектирования систем (https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70969) | Санкт- Петербург : НИУ ИТМО, 2015 | ЭБС |
| Л1.2 | Страуструп Б. | Язык программирования C++ для профессионалов: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234816) | Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006 | ЭБС |
| Л1.3 | Дейт К. Дж., Птицын К. А. | Введение в системы баз данных | Москва : Вильямс, 2006 | |
| Л1.4 | Самуйлов К. Е., Васин Н. Н., Василевский В. В., Королькова А. В., Шалимов И. А., Кулябов Д. С. | Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/560392) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Сэломон Д., Чепыжов В. В. | Сжатие данных, изображений и звука: учебное пособие для вузов | Москва : Техносфера, 2004 | |
| Л2.2 | Смарт Н., Кулешова С. А., Ландо С. К. | Криптография | Москва : Техносфера, 2006 | |
| Л2.3 | Дибров М. В. | Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/568524) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Химия
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой химии твердого тела и нанопроцессов | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 6 от 04.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**
**на 2026/2027 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Химия
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

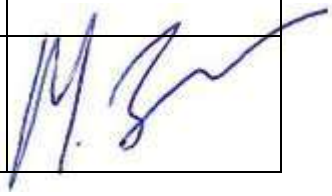
| **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Пролубникова Т. И., Тарамина Е. В., Апаликова И. Ю., Сухарев Ю. И. | Общая и неорганическая химия: тексты лекций : [для студентов, обучающихся по нехимическим специальностям] | Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2013 | |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Коржуков Н. Г., Делян В. И. | Общая и неорганическая химия: учебное пособие для вузов | Москва : МИСИС, 2004 | |
| Л2.2 | Коровин Н. В. | Общая химия: учебник для технических направлений и специальностей вузов | Москва : Высшая школа, 2005 | |

Протокол заседания кафедры от «04» февраля 2026 г. № 6

Заведующий кафедрой
химии твердого тела и нанопроцессов Е.А. Белая

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физика фундаментальных взаимодействий
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физика фундаментальных взаимодействий
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Ахиезер А. И. | Квантовая электродинамика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474067) | Москва : Наука, 1969 | ЭБС |
| Л1.2 | Вейнберг С., Смородинский Я. А. | Гравитация и космология: принципы и приложения общей теории относительности: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481489) | Москва : Мир, 1975 | ЭБС |
| Л1.3 | Жилкин А. Г. | Электродинамика: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007754/zhilkinag) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2013 | ЭБС |
| Л1.4 | Фрауэнфельдер Г., Хенли Э. | Субатомная физика: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483266) | Москва : Мир, 1979 | ЭБС |
| Л1.5 | Окунь Л. Б. | Слабое взаимодействие элементарных частиц: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483307) | Москва : Государственное издательство физико-математической литературы, 1963 | ЭБС |
| Л1.6 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. | Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494680) | Москва : Наука, 1972 | ЭБС |
| Л1.7 | Боголюбов Н. Н., Ширков Д. В. | Квантовые поля: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75464) | Москва : Физматлит, 2005 | ЭБС |
| Л1.8 | Окунь Л. Б. | Элементарное введение в физику элементарных частиц: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76603) | Москва : Физматлит, 2009 | ЭБС |
| Л1.9 | Иоффе Б. Л., Липатов Л. Н., Фадин В. С. | Физика элементарных частиц: квантовая хромодинамика в 2 т. Том 1: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/564022) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |
| Л1.10 | Иоффе Б. Л., Липатов Л. Н., Фадин В. С. | Физика элементарных частиц: квантовая хромодинамика в 2 т. Том 2: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/564138) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |
| Л1.11 | Иоффе А. Ф. | Основные представления современной физики: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706737) | Ленинград, Москва : Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1949 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Дирак П. | Общая теория относительности: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45408) | Ростов-Ярославский : | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Атомиздат, 1978 | |
| Л2.2 | Ферми Э. | Элементарные частицы: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255660) | Москва : Издательство иностранной литературы, 1953 | ЭБС |
| Л2.3 | Биленький С. М. | Введение в диаграммную технику Фейнмана: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483253) | Москва : Атомиздат, 1971 | ЭБС |
| Л2.4 | | Элементарные частицы и компенсирующие поля: сборник статей: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483262) | Москва : Мир, 1964 | ЭБС |
| Л2.5 | Коккедэ Я. | Теория кварков: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483274) | Москва : Мир, 1971 | ЭБС |
| Л2.6 | Нишиджима К., Соколов А. А. | Фундаментальные частицы: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483304) | Москва : Мир, 1965 | ЭБС |
| Л2.7 | Блохинцев Д. И. | Основы квантовой механики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495577) | Москва : Наука, 1976 | ЭБС |
| Л2.8 | Бьёркен Д. Д., Дрелл С. Д. | Релятивистская квантовая теория: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495579) | Б.м. : б.и., 1978 | ЭБС |
| Л2.9 | Флюгге З. | Задачи по квантовой механике: сборник задач и упражнений (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495582) | Москва : Мир, 1974 | ЭБС |
| Л2.10 | Флюгге З. | Задачи по квантовой механике: сборник задач и упражнений (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495583) | Москва : Мир, 1974 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Биофизика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Биофизика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Никиян А., Давыдова О. | Биофизика: конспект лекций: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259291) | Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Рождественская Н. Б. | Основы молекулярной оптики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=100125) | Санкт- Петербург : Алетейя, 2012 | ЭБС |
| Л2.2 | Канюков В. Н., Стрекаловская А. Д., Санеева Т. А. | Витамины: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258836) | Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012 | ЭБС |
| Л2.3 | Катц Б. | Нерв, мышца и синапс: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438565) | Москва : Мир, 1968 | ЭБС |
| Л2.4 | Тучин В. В., Тучин В. В. | Оптика биологических тканей: методы рассеяния света в медицинской диагностике: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457703) | Москва : Физматлит, 2012 | ЭБС |
| Л2.5 | Гаврилова Л. В., Компаниец Л. А., Распопов В. Е. | Математическое моделирование водных экосистем: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497152) | Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016 | ЭБС |
| Л2.6 | Улащик В. С., Молчанова А. Ю., Жаворонок И. П., Мелик-Касумов Т. Б., Счастная Н. И. | Электромагнитотерапия: новые данные и технологии: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498751) | Минск : Беларуская навука, 2018 | ЭБС |
| Л2.7 | Кудряшов Ю. Б., Рубин А. Б. | Радиационная биофизика: сверхнизкочастотные излучения: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275552) | Москва : Физматлит, 2014 | ЭБС |
| Л2.8 | Финкельштейн А. В. | Физика белковых молекул | Москва : Институт компьютерных исследований, 2014 | |
| Л2.9 | Ризниченко Г. Ю., Рубин А. Б. | Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/557337) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |
| Л2.10 | Ризниченко Г. Ю. | Математическое моделирование биологических процессов. | Москва : Юрайт, | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Модели в биофизике и экологии: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/561492) | 2025 | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Астрофизика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Астрофизика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

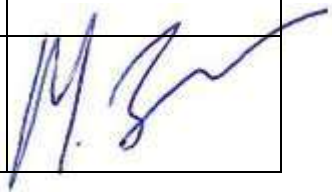
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Сурдин В. Г. | Звезды: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69347) | Москва : Физматлит, 2009 | ЭБС |
| Л1.2 | Гусейханов М. К. | Основы астрофизики: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/321188) | Санкт- Петербург : Лань, 2023 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Соболев В. В. | Курс теоретической астрофизики: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44295) | Москва : Наука, 1985 | ЭБС |
| Л2.2 | Агекян Т. А., Воронцов-Вельяминов Б. А., Горбацкий В. Г., Дейч А. Н., Крат В. А., Мельников О. А., Соболев В. В. | Курс астрофизики и звездной астрономии: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441827) | Москва : Государственное издательство физико-математической литературы, 1962 | ЭБС |
| Л2.3 | Бакулин П. И., Кононович Э. В., Мороз В. И. | Курс общей астрономии: учебник для вузов | Москва : Наука, 1983 | |
| Л2.4 | Воронцов-Вельяминов Б. А. | Сборник задач и практических упражнений по астрономии: учебное пособие для университетов и педагогических институтов | Москва : Наука, 1974 | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физика конденсированного состояния
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физика конденсированного состояния
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Киттель Ч. | Введение в физику твердого тела: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483361) | Москва : Наука, 1978 | ЭБС |
| Л1.2 | Займан Д. | Принципы теории твердого тела: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483413) | Москва : Мир, 1974 | ЭБС |
| Л1.3 | Абрикосов А. А. | Основы теории металлов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=67590) | Москва : Физматлит, 2010 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Жданов Г. С. | Физика твердого тела: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475621) | Москва : Издательство МГУ, 1962 | ЭБС |
| Л2.2 | Ашкрофт Н., Мермин Н. | Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483336) | Москва : Мир, 1979 | ЭБС |
| Л2.3 | Давыдов А. С. | Теория твердого тела: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483350) | Москва : Наука, 1976 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Введение в специальность
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Введение в специальность
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Соболев В. В. | Курс теоретической астрофизики: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44295) | Москва : Наука, 1985 | ЭБС |
| Л1.2 | Разумовская И. В. | Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=108460) | Москва : Прометей, 2011 | ЭБС |
| Л1.3 | Соболь И. М. | Метод Монте-Карло: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117085) | Москва : Наука, 1968 | ЭБС |
| Л1.4 | Агекян Т. А., Воронцов-Вельяминов Б. А., Горбацкий В. Г., Дейч А. Н., Крат В. А., Мельников О. А., Соболев В. В. | Курс астрофизики и звездной астрономии: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441827) | Москва : Государственное издательство физико-математической литературы, 1962 | ЭБС |
| Л1.5 | Грачёва И. В., Замоздра С. Н., Захаров С. Г., Еретнова О. В., Горькавый Н. Н., Дудоров А. Е. | Челябинский суперболид | Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2016 | |
| Л1.6 | Циринг Д. А., Гусенкова А. Е., Севастьянов В. Н., Куренкова А. В., Загидуллина М. В. | Челябинский государственный университет: 40 лет с регионом | Челябинск : [Издательство Челябинского государственного университета], 2016 | |
| Л1.7 | Бучельников В. Д., Мирдак Н. П. | Физика магнитоупорядоченных сред | Челябинск : [Челябинский государственный университет], 1996 | |
| Л1.8 | Уманский Я. С., Скаков Ю. А., Иванов А. Н., Расторгуев Л. Н. | Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия: учебник для вузов | Москва : Металлургия, 1982 | |
| Л1.9 | Кольчужкин А. М., Учайкин В. В. | Введение в теорию прохождения частиц через вещество: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483362) | Москва : Атомиздат, 1978 | ЭБС |
| Л1.10 | Корольков К. В. | Технологии противодействия терроризму в молодежной среде: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483843) | Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017 | ЭБС |
| Л1.11 | Андреев В. Н., Бучельников М. А., Горелов П. В., | Контактные устройства резисторов из композиционных материалов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430449) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2016 | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Горелов С. В., Сурогин Л. И., Горелов В. П. | | | |
| Л1.12 | Тучин В. В., Тучин В. В. | Оптика биологических тканей: методы рассеяния света в медицинской диагностике: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457703) | Москва : Физматлит, 2012 | ЭБС |
| Л1.13 | Бычков И. В., Кузьмин Д. А., Бучельников В. Д., Шавров В. Г. | Влияние взаимодействия подсистем на динамические свойства магнетиков: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485174) | Москва : Физматлит, 2016 | ЭБС |
| Л1.14 | Засов А. В., Кононович Э. В. | Астрономия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68864) | Москва : Физматлит, 2011 | ЭБС |
| Л1.15 | Тучин В. В. | Оптическая биомедицинская диагностика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69292) | Москва : Физматлит, 2006 | ЭБС |
| Л1.16 | Тучин В. В. | Оптическая биомедицинская диагностика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69293) | Москва : Физматлит, 2006 | ЭБС |
| Л1.17 | Тучин В. В. | Лазеры и волоконная оптика в биомедицинских исследованиях: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75958) | Москва : Физматлит, 2010 | ЭБС |
| Л1.18 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82978) | Москва : Физматлит, 2005 | ЭБС |
| Л1.19 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82981) | Москва : Физматлит, 2002 | ЭБС |
| Л1.20 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991) | Москва : Физматлит, 2002 | ЭБС |
| Л1.21 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82995) | Москва : Физматлит, 2006 | ЭБС |
| Л1.22 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82998) | Москва : Физматлит, 2009 | ЭБС |
| Л1.23 | Моисеев В. В. | Коррупция в современной России: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697959) | Москва : Директ-Медиа, 2023 | ЭБС |
| Л1.24 | Савченко И.А., Устинкин С.В., Самсонов А.И. | Коррупция как форма социальной несправедливости: монография (https://znanium.com/catalog/document?id=428539) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Зельдович Я. Б., Новиков И. Д. | Строение и эволюция Вселенной: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45416) | Москва : Наука, 1975 | ЭБС |
| Л2.2 | Шкловский И. | Звезды: их рождение, жизнь и смерть: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44304) | Новгород : Наука, 1984 | ЭБС |
| Л2.3 | Городниченко В. И., Давиденко Б. Ю., Исаев В. А., Ржевская С. В., Шведов И. М., Янченко Г. А., Ржевская С. В. | Материаловедение: практикум: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89915) | Москва : Логос, 2006 | ЭБС |
| Л2.4 | Рождественская Н. Б. | Основы молекулярной оптики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=100125) | Санкт- Петербург : Алетейя, 2012 | ЭБС |
| Л2.5 | Джексон Д. Д., Воскресенский Г. В., Соловьев Л. С., Бурштейн Э. Л. | Классическая электродинамика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213805) | Москва : Мир, 1965 | ЭБС |
| Л2.6 | Шпольский Э. В. | Атомная физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213904) | Москва, Ленинград : Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1949 | ЭБС |
| Л2.7 | Болдырев А. К. | Кристаллография: научная литература | Ленинград, | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230330) | Москва, Грозный, Новосибирск : ОНТИ НКТП СССР, 1934 | |
| Л2.8 | Фесенков В. Г. | Звезды: научно-популярное издание (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455766) | Ленинград : Государственное издательство , 1924 | ЭБС |
| Л2.9 | Стратонов В. В. | Звезды: астрономическая популярная монография: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455817) | Москва, Петроград : Издание Товарищества "В. В. Думнов, наследники братьев Салаевых", 1919 | ЭБС |
| Л2.10 | Соболь И. М., Пирогова Г. Я. | Численные методы Монте-Карло: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457076) | Москва : Наука, 1973 | ЭБС |
| Л2.11 | Якоби И. В., Рясов А. И. | Правовые, организационные и финансовые основы противодействия терроризму: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467195) | Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016 | ЭБС |
| Л2.12 | Матвеев А. Н. | Электродинамика и теория относительности: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474145) | Москва : Высшая школа, 1964 | ЭБС |
| Л2.13 | Мандельштам Л. И., Рытов С. М. | Лекции по оптике, теории относительности и квантовой механике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477430) | Москва : Наука, 1972 | ЭБС |
| Л2.14 | Ансельм А. И. | Основы статистической физики и термодинамики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479541) | Москва : Наука\|Главная редакция физико-математической литературы, 1973 | ЭБС |
| Л2.15 | Салмина Н. Ю. | Имитационное моделирование: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480901) | Томск : ТУСУР, 2015 | ЭБС |
| Л2.16 | Киттель Ч. | Статистическая термодинамика: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482833) | Москва : б.и., 1977 | ЭБС |
| Л2.17 | Беленков Е. А., Ивановская В. В., Ивановский А. Л., Макурин Ю. Н. | Наноалмазы и родственные углеродные наноматериалы: компьютерное материаловедение | Екатеринбург: [УрО РАН], 2008 | |
| Л2.18 | Гуревич Ю. Я., Харкац Ю. И. | Суперионные проводники | Москва : Наука, 1992 | |
| Л2.19 | Давыдов А. С. | Теория твердого тела: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483350) | Москва : Наука, 1976 | ЭБС |
| Л2.20 | Киттель Ч. | Введение в физику твердого тела: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483361) | Москва : Наука, 1978 | ЭБС |
| Л2.21 | Франк-Каменецкий Д. А. | Лекции по физике плазмы: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492313) | Москва : Атомиздат, 1968 | ЭБС |
| Л2.22 | Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. | Фейнмановские лекции по физике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492395) | Москва : Мир, 1965 | ЭБС |
| Л2.23 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. | Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492422) | Москва : Наука, 1969 | ЭБС |
| Л2.24 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. | Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494680) | Москва : Наука, 1972 | ЭБС |
| Л2.25 | Абрикосов А. А. | Основы теории металлов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=67590) | Москва : Физматлит, 2010 | ЭБС |
| Л2.26 | Багараташвили В. Н., Соболь Э. Н., Шехтер А. Б. | Лазерная инженерия хрящей: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=67700) | Москва : Физматлит, 2006 | ЭБС |
| Л2.27 | Тамм И. Е. | Основы теории электричества: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69243) | Москва : Физматлит, 2003 | ЭБС |
| Л2.28 | Ландсберг Г. С. | Оптика: учебное пособие | Москва : | ЭБС |

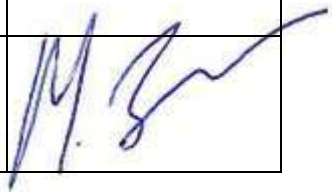
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82969) | Физматлит, 2010 | |
| Л2.29 | Фабрика Т. А. | Проблемы противодействия терроризму и экстремизму: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007852/007852) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2021 | ЭБС |
| **7.1.3. Методические разработки** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Бычков И. В., Бучельников В. Д., Таскаев С. В. | Методические указания по выполнению и защите курсовых и квалификационных работ на физическом факультете | Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2014 | |
| Л3.2 | Бурмистров В. А., Захарьевич Д. А. | Лабораторный практикум по физическому материаловедению: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/00000020847/burmistrovva) | Челябинск : [Челябинский государственный университет], 2003 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Взаимодействие излучения с веществом
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Взаимодействие излучения с веществом
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Ландау Л. Д. | Краткий курс общей физики. Механика и молекулярная физика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474071) | Москва : Наука, 1969 | ЭБС |
| Л1.2 | Ландау Л. Д. | Кватовая механика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474072) | Москва, Ленинград : Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1948 | ЭБС |
| Л1.3 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. | Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492422) | Москва : Наука, 1969 | ЭБС |
| Л1.4 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. | Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494680) | Москва : Наука, 1972 | ЭБС |
| Л1.5 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=303190) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2008 | ЭБС |
| Л1.6 | Красников В. С., Яловец А. П. | Взаимодействие излучений с веществом: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007871/007871) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2021 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П. | Теоретическая физика. Том 9. Статистическая физика. Теория конденсированного состояния. Часть 2: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369176) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2018 | ЭБС |
| Л2.2 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П. | Теоретическая физика. Том 3. Квантовая механика (нерелятивистская теория): учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369173) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2016 | ЭБС |
| Л2.3 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л.П. | Теоретическая физика. Том 5. Статистическая физика. Часть 1: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369174) | Москва : Издательская фирма "Физико- | ЭБС |

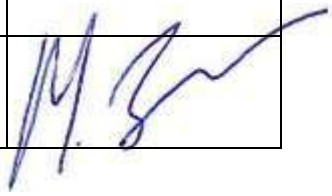
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2018 | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Методы физико-химических исследований 2
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой физики конденсированного состояния | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 05 от 17.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Методы физико-химических исследований 2
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Каныгина О. Н., Четверикова А. Г., Бердинский В. Л. | Физические методы исследования веществ: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330539) | Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014 | ЭБС |
| Л1.2 | Майлис Н.П. | Трасология и трасологическая экспертиза: курс лекций (https://znanium.com/catalog/document?id=365284) | Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015 | ЭБС |
| Л1.3 | Ревенко Н. И. | Трасология: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614078) | Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2020 | ЭБС |
| Л1.4 | Лебухов В. И., Окара А. И., Павлюченкова Л. П., Окара А. И. | Физико-химические методы исследования: учебник для вузов (https://e.lanbook.com/book/478199) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Разумовская И. В. | Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=108460) | Москва : Прометей, 2011 | ЭБС |
| Л2.2 | Мухин Г. Н., Исютин-Федотков Д. В. | Криминалистика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111917) | Минск : ТетраСистемс, 2012 | ЭБС |

**7.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л3.1 | Лупицкая Ю. А., Фазлитдинова А. Г., Ховайло В. В. | Диагностика структуры и свойств материалов: учебно-методическое пособие | Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2017 | |

Протокол заседания кафедры от «17» февраля 2026 г. № 05

Заведующий кафедрой
физики конденсированного
состояния В.Д. Бучельников

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Вычислительная физика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**
**на 2026/2027 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Вычислительная физика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

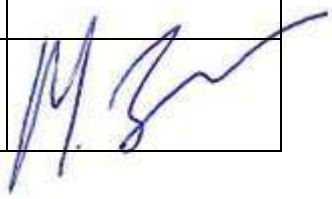
| **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Калиткин Н. Н., Самарский А. А. | Численные методы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456957) | Москва : Наука, 1978 | ЭБС |
| Л1.2 | Поттер Д. | Вычислительные методы в физике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457033) | Москва : Мир, 1975 | ЭБС |
| Л1.3 | Тихонов А. Н., Самарский А. А. | Уравнения математической физики: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468275) | Москва : Наука, 1977 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Рихтмайер Р., Мортон К., Будак Б. М., Горбунов А. Д. | Разностные методы решения краевых задач: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457046) | Москва : Мир, 1972 | ЭБС |
| Л2.2 | Самарский А. А., Николаев Е. С., Галишникова Т. Н. | Методы решения сеточных уравнений: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457050) | Москва : Наука, 1978 | ЭБС |
| Л2.3 | Самарский А. А. | Введение в теорию разностных схем: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457052) | Москва : Наука, 1971 | ЭБС |
| Л2.4 | Рождественский Б. Л., Яненко Н. Н. | Системы квазилинейных уравнений и их приложения к газовой динамике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468249) | Москва : Наука, 1978 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физика прочности и механические свойства твердых тел
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой физики конденсированного состояния | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 05 от 17.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физика прочности и механические свойства твердых тел
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Аникина В. И., Сапарова А. С. | Основы кристаллографии и дефекты кристаллического строения: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229366) | Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011 | ЭБС |
| Л1.2 | Грызунов В. И., Грызунова Т. И., Клецова О. А., Крылова С. Е., Приймак Е. Ю. | Физические свойства материалов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461082) | Москва : ФЛИНТА, 2020 | ЭБС |
| Л1.3 | Чуканов А. Н., Сергеев Н. Н., Гвоздев А. Е., Сергеев А. Н., Медведев П. Н., Чуканов А. Н. | Физика конденсированного состояния: прочность и разрушение материалов: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617602) | Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021 | ЭБС |
| Л1.4 | Чернышев А.П. | Введение в физику твердого тела и нанофизику. Специальный курс физики. Конспект лекций: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=396934) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2019 | ЭБС |
| Л1.5 | Симунин М. М., Шиманский А. Ф. | Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705645) | Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Разумовская И. В. | Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=108460) | Москва : Прометей, 2011 | ЭБС |
| Л2.2 | Корнилович А. А., Ознобихин В. И., Суханов И. И., Холявко В. Н. | Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228969) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «17» февраля 2026 г. № 05

Заведующий кафедрой
физики конденсированного
состояния _____ В.Д. Бучельников

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Основы физики плазмы
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**
**на 2026/2027 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Основы физики плазмы
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

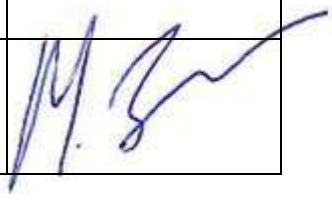
| **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Арцимович Л. А., Сагдеев Р. З. | Физика плазмы для физиков: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492300) | Москва : Атомиздат, 1979 | ЭБС |
| Л1.2 | Франк-Каменецкий Д. А. | Лекции по физике плазмы: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492313) | Москва : Атомиздат, 1968 | ЭБС |
| Л1.3 | Голант В. Е., Жилинский А. П., Сахаров Е. И. | Основы физики плазмы: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492319) | Москва : Атомиздат, 1977 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Кадомцев Б. Б. | Коллективные явления в плазме | Москва : Наука, 1988 | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Основы радиационной биофизики
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Основы радиационной биофизики
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Соболь И. М. | Метод Монте-Карло: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117085) | Москва : Наука, 1968 | ЭБС |
| Л1.2 | Мешечкин В. В., Косенкова М. В. | Имитационное моделирование: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232371) | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012 | ЭБС |
| Л1.3 | Волков В. Ю., Рогачев В. А. | Моделирование случайных полей: лабораторная работа №1: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241949) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2014 | ЭБС |
| Л1.4 | Соболь И. М., Пирогова Г. Я. | Численные методы Монте-Карло: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457076) | Москва : Наука, 1973 | ЭБС |
| Л1.5 | Салмина Н. Ю. | Имитационное моделирование: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480901) | Томск : ТУСУР, 2015 | ЭБС |
| Л1.6 | Соболевский Н. М. | Метод Монте-Карло в задачах о взаимодействии частиц с веществом: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485499) | Москва : Физматлит, 2017 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Кудряшов Ю. Б., Перов Ю. Ф., Рубин А. Б. | Радиационная биофизика: радиочастотные и микроволновые электромагнитные излучения: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68420) | Москва : Физматлит, 2008 | ЭБС |
| Л2.2 | Кудряшов Ю. Б. | Радиационная биофизика (ионизирующие излучения): учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69291) | Москва : Физматлит, 2004 | ЭБС |
| Л2.3 | Кудряшов Ю. Б., Рубин А. Б. | Радиационная биофизика: сверхнизкочастотные излучения: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275552) | Москва : Физматлит, 2014 | ЭБС |
| Л2.4 | Федорова В.Н., Фаустов Е.В. | Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами: учебное пособие (https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970414231.html) | Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010 | ЭБС |
| Л2.5 | Васильев А. А. | Медицинская и биологическая физика. Лабораторный практикум: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/562828) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |
| Л2.6 | Васильев А. А. | Медицинская и биологическая физика. Тестовые задания: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/562830) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Лазерная физика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Лазерная физика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

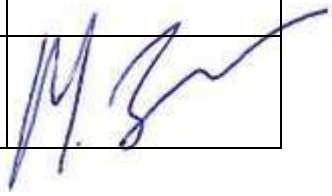
| **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Иванов А. Ф. | Физика лазеров: учебное пособие | Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2011 | |
| Л1.2 | Ландсберг Г. С. | Оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82969) | Москва : Физматлит, 2010 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Давыдов В. Н. | Физические основы оптоэлектроники: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480763) | Томск : ТУСУР, 2016 | ЭБС |
| Л2.2 | Игумнов В. Н. | Физические основы микроэлектроники: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271708) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2014 | ЭБС |
| Л2.3 | Лебедев А. И. | Физика полупроводниковых приборов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68403) | Москва : Физматлит, 2008 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Методы физико-химических исследований 1
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой физики конденсированного состояния | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 05 от 17.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Методы физико-химических исследований 1
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Разумовская И. В. | Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=108460) | Москва : Прометей, 2011 | ЭБС |
| Л1.2 | Луков В. В., Щербаков И. Н. | Физические методы исследования в химии: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461932) | Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016 | ЭБС |
| Л1.3 | Чернышев А.П. | Введение в физику твердого тела и нанофизику. Специальный курс физики. Конспект лекций: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=396934) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2019 | ЭБС |
| Л1.4 | Симунин М. М., Шиманский А. Ф. | Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705645) | Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021 | ЭБС |
| Л1.5 | Лебухов В. И., Окара А. И., Павлюченкова Л. П., Окара А. И. | Физико-химические методы исследования: учебник для вузов (https://e.lanbook.com/book/478199) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Бёккер Ю., Казанцева Л. Н., Пупышев А. А., Полякова М. В. | Спектроскопия: [монография] | Москва: Техносфера, 2009 | |
| Л2.2 | Губин А. С., Кушнир А. А., Санникова Н. Ю., Суханов П. Т. | ИК-спектроскопия в анализе полимеров: лабораторный практикум: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601478) | Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «17» февраля 2026 г. № 05

Заведующий кафедрой
физики конденсированного
состояния _____ В.Д. Бучельников

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Полупроводниковые и оптоволоконные лазеры
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Полупроводниковые и оптоволоконные лазеры
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Иванов А. Ф. | Физика лазеров: учебное пособие | Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2011 | |
| Л1.2 | Ландсберг Г. С. | Оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82969) | Москва : Физматлит, 2010 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Давыдов В. Н. | Физические основы оптоэлектроники: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480763) | Томск : ТУСУР, 2016 | ЭБС |
| Л2.2 | Игумнов В. Н. | Физические основы микроэлектроники: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271708) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2014 | ЭБС |
| Л2.3 | Лебедев А. И. | Физика полупроводниковых приборов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68403) | Москва : Физматлит, 2008 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Микроскопия
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой физики конденсированного состояния | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 05 от 17.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Микроскопия
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Филимонова Н. И., Кольцов Б. Б. | Методы исследования микроэлектронных и наноэлектронных материалов и структур: сканирующая зондовая микроскопия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228943) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013 | ЭБС |
| Л1.2 | Панова Т. В. | Современные методы исследования вещества: электронная и оптическая микроскопия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563044) | Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2016 | ЭБС |
| Л1.3 | Симунин М. М., Шиманский А. Ф. | Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705645) | Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021 | ЭБС |
| Л1.4 | Жу У., Уанг Ж.Л. | Растровая электронная микроскопия для нанотехнологий. Методы и применение: монография (https://znanium.ru/catalog/document?id=470874) | Москва : Лаборатория знаний, 2025 | ЭБС |
| Л1.5 | Жу У., Уанг Ж.Л., Каминская Т.П. | Растровая электронная микроскопия для нанотехнологий. Методы и применение: монография (https://znanium.com/catalog/document?id=425485) | Москва : Лаборатория знаний, 2021 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Ясников И. С., Полунин В. И., Филатов А. М., Ульяненков А. Г., Криштал М. М. | Сканирующая электронная микроскопия и рентгеноспектральный микроанализ в примерах практического применения: учебное пособие для вузов | Москва: Техносфера, 2009 | |
| Л2.2 | Уманский Я. С., Скаков Ю. А., Иванов А. Н., Расторгуев Л. Н. | Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия: учебник для вузов | Москва : Металлургия, 1982 | |
| Л2.3 | Спивак Г. В., Милютин В. И., Сушкин Н. Г., Фример А. И., Кушнир Ю. М., Лебедев А. А. | Электронная микроскопия | Москва : Гостехтеоретиздат, 1954 | |

Протокол заседания кафедры от «17» февраля 2026 г. № 05

Заведующий кафедрой
физики конденсированного
состояния В.Д. Бучельников

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Модели механики сплошных сред
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Модели механики сплошных сред
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Калиткин Н. Н., Самарский А. А. | Численные методы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456957) | Москва : Наука, 1978 | ЭБС |
| Л1.2 | Поттер Д. | Вычислительные методы в физике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457033) | Москва : Мир, 1975 | ЭБС |
| Л1.3 | Учайкин В. В. | Механика. Основы механики сплошных сред (https://e.lanbook.com/book/209819) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Куропатенко В. Ф. | Модели механики сплошных сред | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2007 | |
| Л2.2 | Учайкин В. В. | Механика. Основы механики сплошных сред. Задачи с указаниями и ответами (https://e.lanbook.com/book/212573) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Биомедицинская оптика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**
**на 2026/2027 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Биомедицинская оптика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

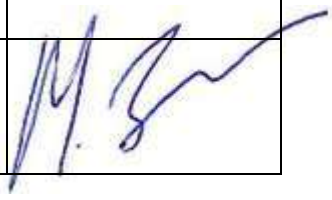
| **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Тучин В. В., Тучин В. В. | Оптика биологических тканей: методы рассеяния света в медицинской диагностике: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457703) | Москва : Физматлит, 2012 | ЭБС |
| Л1.2 | Тучин В. В. | Лазеры и волоконная оптика в биомедицинских исследованиях: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75958) | Москва : Физматлит, 2010 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Баграташвили В. Н., Соболь Э. Н., Шехтер А. Б. | Лазерная инженерия хрящей: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=67700) | Москва : Физматлит, 2006 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Теоретическая астрофизика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Теоретическая астрофизика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Соболев В. В. | Курс теоретической астрофизики: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44295) | Москва : Наука, 1985 | ЭБС |
| Л1.2 | Гусейханов М. К. | Основы астрофизики: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/321188) | Санкт- Петербург : Лань, 2023 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Агекян Т. А., Воронцов-Вельяминов Б. А., Горбацкий В. Г., Дейч А. Н., Крат В. А., Мельников О. А., Соболев В. В. | Курс астрофизики и звездной астрономии: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441827) | Москва : Государственное издательство физико-математической литературы, 1962 | ЭБС |
| Л2.2 | Бакулин П. И., Кононович Э. В., Мороз В. И. | Курс общей астрономии: учебник для вузов | Москва : Наука, 1983 | |
| Л2.3 | Воронцов-Вельяминов Б. А. | Сборник задач и практических упражнений по астрономии: [для астрономических и физических специальностей вузов] | Москва : Наука, 1977 | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Теория переноса излучения
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Теория переноса излучения
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Соболь И. М. | Метод Монте-Карло: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117085) | Москва : Наука, 1968 | ЭБС |
| Л1.2 | Ермаков С. М. | Метод Монте-Карло в вычислительной математике. Вводный курс: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/380687) | Санкт- Петербург : Лань, 2024 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Мешечкин В. В., Косенкова М. В. | Имитационное моделирование: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232371) | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012 | ЭБС |
| Л2.2 | Хюлст Г. в., Соболев В. В. | Рассеяние света малыми частицами: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481327) | Москва : Издательство иностранной литературы, 1961 | ЭБС |
| Л2.3 | Кольчужкин А. М., Учайкин В. В. | Введение в теорию прохождения частиц через вещество: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483362) | Москва : Атомиздат, 1978 | ЭБС |
| Л2.4 | Соболевский Н. М. | Метод Монте-Карло в задачах о взаимодействии частиц с веществом: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485499) | Москва : Физматлит, 2017 | ЭБС |
| Л2.5 | Чандрасекар С. | Перенос лучистой энергии: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495503) | Москва : Издательство иностранной литературы, 1953 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Космическая электродинамика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Космическая электродинамика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Каулинг Т., Леонтович М. А. | Магнитная гидродинамика: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257412) | Москва : Государственное издательство иностранной литературы, 1959 | ЭБС |
| Л1.2 | Франк-Каменецкий Д. А. | Лекции по физике плазмы: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492313) | Москва : Атомиздат, 1968 | ЭБС |
| Л1.3 | Альвен Г., Фельтхаммар К. Г., Арцимович Л. А. | Космическая электродинамика: основные принципы: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492375) | Москва : Мир, 1967 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Каплан С. А., Цытович В. Н. | Плазменная астрофизика: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481279) | Москва : Наука, 1972 | ЭБС |
| Л2.2 | Альфвен Х., Полосков С. М., Пикельнер С. М. | Космическая электродинамика | Москва : Издательство иностранной литературы, 1952 | |
| Л2.3 | Памятных Е. А., Туров Е. А. | Основы электродинамики материальных сред в переменных и неоднородных полях: учебное пособие для вузов | Москва : Наука, 2000 | |
| Л2.4 | Каплан С. А., Пикельнер С. Б. | Физика межзвездной среды | Москва : Наука, 1979 | |
| Л2.5 | Спитцер Л., Варшалович Д. А. | Физические процессы в межзвездной среде | Москва: Мир, 1981 | |
| Л2.6 | Зельдович Я. Б., Блинников С. И., Шакура Н. И. | Физические основы строения и эволюции звезд | Москва: Издательство МГУ, 1981 | |
| Л2.7 | Пикельнер С. Б. | Основы космической электродинамики | Москва : Физматгиз, 1961 | |
| Л2.8 | Гершман Б. Н., Ерухимов Л. М., Яшин Ю. Я. | Волновые явления в ионосфере и космической плазме | Москва : Наука, 1984 | |
| Л2.9 | Арцимович Л. А., Сагдеев Р. З. | Физика плазмы для физиков: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492300) | Москва : Атомиздат, 1979 | ЭБС |
| Л2.10 | Гершман Б. Н. | Динамика ионосферной плазмы: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492317) | Москва : Наука, 1974 | ЭБС |
| Л2.11 | Голант В. Е., Жилинский А. П., Сахаров Е. И. | Основы физики плазмы: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492319) | Москва : Атомиздат, 1977 | ЭБС |
| Л2.12 | Спитцер Л., Левин | Физика полностью ионизованного газа: научная литература | Москва : Мир, | ЭБС |

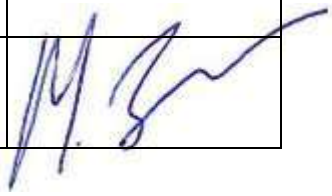
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | М. Л. | (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492350) | 1965 | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физические свойства твердых тел
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой физики конденсированного состояния | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 05 от 17.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физические свойства твердых тел
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Киттель Ч., Гусев А. А. | Введение в физику твердого тела: [учебное руководство] | Москва: [Альянс], 2013 | |
| Л1.2 | Грызунов В. И., Грызунова Т. И., Клецова О. А., Крылова С. Е., Приймак Е. Ю. | Физические свойства материалов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461082) | Москва : ФЛИНТА, 2020 | ЭБС |
| Л1.3 | Бялик А. Д., Дикарева Р. П., Романова Т. С. | Материалы электронной техники: Полупроводники. Проводниковые материалы. Магнитные материалы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573767) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017 | ЭБС |
| Л1.4 | Чернышев А.П. | Введение в физику твердого тела и нанофизику. Специальный курс физики. Конспект лекций: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=396934) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2019 | ЭБС |
| Л1.5 | Скулкина Н. А., Колчанова С. Г., Шихова В. А., Вилисова Е. А., Черняк В. Г. | Упругие свойства твердых тел: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699335) | Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020 | ЭБС |
| Л1.6 | Симунин М. М., Шиманский А. Ф. | Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705645) | Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021 | ЭБС |
| Л1.7 | Казаков В. Д. | Электро- и оптические свойства диэлектриков: справочник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=727537) | Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Разумовская И. В. | Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=108460) | Москва : Прометей, 2011 | ЭБС |
| Л2.2 | Бурмистров В. А. | Структура, ионный обмен и протонная проводимость полисурьмяной кристаллической кислоты: монография (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007703/burmistrovva) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2010 | ЭБС |
| Л2.3 | Пейсахович Ю. Г., Филимонова Н. И. | Физика конденсированного состояния: фазовые переходы. Магнетики. Свойства диэлектриков: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576457) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | университет, 2018 | |

Протокол заседания кафедры от «17» февраля 2026 г. № 05

Заведующий кафедрой
физики конденсированного
состояния В.Д. Бучельников

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Радиационная физика и биомедицинские эффекты
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Радиационная физика и биомедицинские эффекты
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Кольчужкин А. М., Учайкин В. В. | Введение в теорию прохождения частиц через вещество: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483362) | Москва : Атомиздат, 1978 | ЭБС |
| Л1.2 | Бекман И. Н. | Ядерные технологии: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/562201) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |
| Л1.3 | Бекман И. Н. | Атомная и ядерная физика: радиоактивность и ионизирующие излучения: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/562202) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |
| Л1.4 | Бекман И. Н. | Ядерная медицина: физические и химические основы: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/562205) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Кудряшов Ю. Б., Перов Ю. Ф., Рубин А. Б. | Радиационная биофизика: радиочастотные и микроволновые электромагнитные излучения: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68420) | Москва : Физматлит, 2008 | ЭБС |
| Л2.2 | Кудряшов Ю. Б. | Радиационная биофизика (ионизирующие излучения): учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69291) | Москва : Физматлит, 2004 | ЭБС |
| Л2.3 | Кудряшов Ю. Б., Рубин А. Б. | Радиационная биофизика: сверхнизкочастотные излучения: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275552) | Москва : Физматлит, 2014 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Коррозия и защита металлов
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой физики конденсированного состояния | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 05 от 17.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Коррозия и защита металлов
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Новгородцева О. Н., Рогожников Н. А. | Коррозия металлов и методы защиты от коррозии: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575508) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019 | ЭБС |
| Л1.2 | Семенова И. В., Флорианович Г. М., Хорошилов А. В. | Коррозия и защита от коррозии: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68857) | Москва : Физматлит, 2010 | ЭБС |
| Л1.3 | Фирстов А.П. | Коррозия и антикоррозионная защита: учебно-методическая литература (https://znanium.com/catalog/document?id=433180) | Вологда : Инфра-Инженерия, 2023 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Семенова И. В., Флорианович Г. М., Хорошилов А. В. | Коррозия и защита от коррозии: учебное пособие для вузов | Москва : Физматлит, 2006 | |
| Л2.2 | Семенова И. В., Флорианович Г. М., Хорошилов А. В. | Коррозия и защита от коррозии: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=274212) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2010 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «17» февраля 2026 г. № 05

Заведующий кафедрой
физики конденсированного
состояния В.Д. Бучельников

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Современные технологии поиска и обработки информации
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись И.о. заведующего кафедрой теории управления и оптимизации | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 8 от 12.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**
**на 2026/2027 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Современные технологии поиска и обработки информации,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

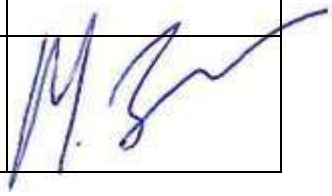
| **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Громов Ю. Ю., Дидрих И. В., Иванова О. Г., Ивановский М. А., Однолько В. Г. | Информационные технологии: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641) | Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Гасанов Э. Э., Кудрявцев В. Б. | Теория хранения и поиска информации (https://znanium.com/catalog/document?id=259903) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2002 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «12» февраля 2026 г. № 8

И.о. заведующего кафедрой
теории управления и оптимизации И.В. Изместьев

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Программирование для физиков, радиофизиков и инженеров
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Программирование для физиков, радиофизиков и инженеров
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Андреева Т. А. | Программирование на языке Pascal: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232980) | Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) \|Бином. Лаборатория знаний, 2006 | ЭБС |
| Л1.2 | Абрамян М. Э. | Практикум по программированию на языке Паскаль: массивы, строки, файлы, рекурсия, линейные динамические структуры, бинарные деревья: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240952) | Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2010 | ЭБС |
| Л1.3 | Комарова Е. С. | Практикум по программированию на языке Паскаль: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575322) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2019 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Алексеев Е., Чеснокова О., Кучер Т. | Программирование на Free Pascal и Lazarus: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429189) | Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 | ЭБС |
| Л2.2 | Хиценко В. П. | Структуры данных и алгоритмы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573790) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016 | ЭБС |

**7.1.3. Методические разработки**

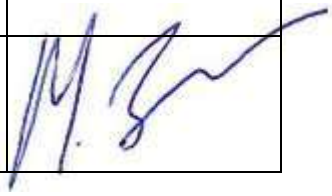
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л3.1 | Окороков В. А. | Вычислительная физика: в 3 частях : лабораторный практикум по курсу : [методические указания] | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, [б. г.] | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Численные методы и математическое моделирование
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Численные методы и математическое моделирование
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

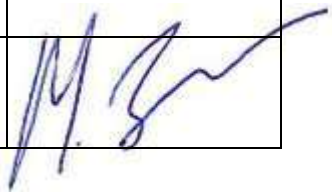
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Мицель А. А. | Вычислительные методы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480612) | Томск : Эль Контент, 2013 | ЭБС |
| Л1.2 | Копченова Н. В., Марон И. А. | Вычислительная математика в примерах и задачах (https://e.lanbook.com/book/171859) | Санкт- Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| Л1.3 | Волков Е. А. | Численные методы: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/505360) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| Л1.4 | Амосов А. А., Дубинский Ю. А., Копченова Н. В. | Вычислительные методы: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/505408) | Санкт- Петербург : Лань, 2025 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Бахвалов Н. С., Овчинникова И. М., Шикин Е. В. | Численные методы: анализ, алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456941) | Москва : Наука, 1975 | ЭБС |
| Л2.2 | Киреев В. И., Пантелеев А. В. | Численные методы в примерах и задачах (https://e.lanbook.com/book/212063) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л2.3 | Окороков В. А. | Вычислительная физика: в 3 частях : лабораторный практикум по курсу : [методические указания] | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, [б. г.] | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Философия
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой философии | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 6 от 29.01.2025 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Философия
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Акулова А. А., Ковелина Т. А., Самойлов С. Ф., Шалин В. В. | История философии: курс лекций в конспективном изложении: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437289) | Москва : Прометей, 2014 | ЭБС |
| Л1.2 | Чумаков А.Н. | Философия: учебник (https://znanium.com/catalog/document?id=350835) | Москва : Вузовский учебник, 2020 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Бэкон Ф., Красильщиков С. | Новый Органон: вторая часть сочинения, называемая Новый Органон, или истинные указания для истолкования природы: трактат (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=6986) | Москва : Директ-Медиа, 2014 | ЭБС |
| Л2.2 | Кант И., Лосский Н. О. | Критика чистого разума: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=7029) | Москва : Директ-Медиа, 2002 | ЭБС |
| Л2.3 | Тойнби А. Д. | Постижение истории: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=36175) | Москва : Директ-Медиа, 2007 | ЭБС |
| Л2.4 | Рассел Б. А. | История западной философии: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=36293) | Москва : Директ-Медиа, 2009 | ЭБС |
| Л2.5 | Соколов В. В. | Антология мировой философии: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=52260) | Москва : Мысль, 1969 | ЭБС |
| Л2.6 | Ивин А. А. | Современная философия науки: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278036) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015 | ЭБС |
| Л2.7 | Декарт Р. | Избранные произведения: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427315) | Б.м. : Государственное издательство политической литературы, 1950 | ЭБС |
| Л2.8 | Рыков С. Ю. | Древнекитайская философия: курс лекций: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444056) | Москва : Институт философии РАН, 2012 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «28» января 2026 г. № 6

Заведующий кафедрой философии А.Я. Камалетдинова

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Спецсеминар
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Спецсеминар
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Соболев В. В. | Курс теоретической астрофизики: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44295) | Москва : Наука, 1985 | ЭБС |
| Л1.2 | Шкловский И. | Звезды: их рождение, жизнь и смерть: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44304) | Новгород : Наука, 1984 | ЭБС |
| Л1.3 | Агекян Т. А., Воронцов-Вельяминов Б. А., Горбацкий В. Г., Дейч А. Н., Крат В. А., Мельников О. А., Соболев В. В. | Курс астрофизики и звездной астрономии: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441827) | Москва : Государственное издательство физико-математической литературы, 1962 | ЭБС |
| Л1.4 | Фесенков В. Г. | Звезды: научно-популярное издание (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455766) | Ленинград : Государственное издательство , 1924 | ЭБС |
| Л1.5 | Стратонов В. В. | Звезды: астрономическая популярная монография: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455817) | Москва, Петроград : Издание Товарищества "В. В. Думнов, наследники братьев Салаевых", 1919 | ЭБС |
| Л1.6 | Спитцер Л., Левин М. Л. | Физика полностью ионизованного газа: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492350) | Москва : Мир, 1965 | ЭБС |
| Л1.7 | Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. | Краткий курс теоретической физики: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492422) | Москва : Наука, 1969 | ЭБС |
| Л1.8 | Засов А. В., Кононович Э. В. | Астрономия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68864) | Москва : Физматлит, 2011 | ЭБС |
| Л1.9 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82978) | Москва : Физматлит, 2005 | ЭБС |
| Л1.10 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82981) | Москва : Физматлит, 2002 | ЭБС |
| Л1.11 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991) | Москва : Физматлит, 2002 | ЭБС |
| Л1.12 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82995) | Москва : Физматлит, 2006 | ЭБС |
| Л1.13 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82998) | Москва : Физматлит, 2009 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Зельдович Я. Б., Новиков И. Д. | Строение и эволюция Вселенной: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45416) | Москва : Наука, 1975 | ЭБС |
| Л2.2 | Джексон Д. Д., Воскресенский Г. | Классическая электродинамика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213805) | Москва : Мир, 1965 | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | В., Соловьев Л. С., Бурштейн Э. Л. | | | |
| Л2.3 | Шпольский Э. В. | Атомная физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213904) | Москва, Ленинград : Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1949 | ЭБС |
| Л2.4 | Матвеев А. Н. | Электродинамика и теория относительности: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474145) | Москва : Высшая школа, 1964 | ЭБС |
| Л2.5 | Мандельштам Л. И., Рытов С. М. | Лекции по оптике, теории относительности и квантовой механике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477430) | Москва : Наука, 1972 | ЭБС |
| Л2.6 | Ансельм А. И. | Основы статистической физики и термодинамики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479541) | Москва : Наука\|Главная редакция физико-математической литературы, 1973 | ЭБС |
| Л2.7 | Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. | Фейнмановские лекции по физике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492395) | Москва : Мир, 1965 | ЭБС |
| Л2.8 | Аведисова В. С., Вибе Д. З., Дьяченко А. И., Засов А. В., Комберг Б. В., Сурдин В. Г. | Галактики: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485241) | Москва : Физматлит, 2017 | ЭБС |
| Л2.9 | Ландсберг Г. С. | Оптика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369169) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2017 | ЭБС |
| Л2.10 | Абрикосов А. А. | Основы теории металлов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=67590) | Москва : Физматлит, 2010 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики _____ А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Основы управления проектами
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой физики конденсированного состояния | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 05 от 17.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Основы управления проектами
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Хайруллина М. В., Горевая Е. С. | Управление инновациями: организационно-экономические и маркетинговые аспекты: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438354) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015 | ЭБС |
| Л1.2 | Арон И. С. | Социальное проектирование как технология формирования социально-личностных компетенций студентов вуза: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459455) | Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016 | ЭБС |
| Л1.3 | Богомолова А. В. | Управление инновациями: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480596) | Томск : Эль Контент, 2015 | ЭБС |
| Л1.4 | Лещева И.А., Страхович Э.В. | Основы управления проектами: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=205267) | Санкт- Петербург : Издательство "Высшая школа менеджмента", 2011 | ЭБС |
| Л1.5 | Беликова И. П., Федиско О. Н. | Основы управления проектами: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614085) | Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2020 | ЭБС |

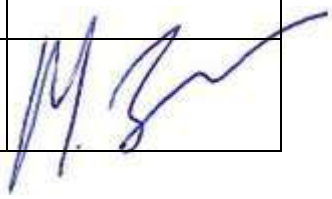
**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Цвет Е. Е. | Инновационный менеджмент: конспект лекций: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56319) | Москва : Приор-издат, 2006 | ЭБС |
| Л2.2 | Пресняков В. Ф. | Основы управления проектами: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234557) | Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008 | ЭБС |
| Л2.3 | Луков В. А. | Социальное проектирование: учебное пособие для вузов | Москва: Московский гуманитарный университет, 2009 | |

Протокол заседания кафедры от «17» февраля 2026 г. № 05
Заведующий кафедрой
физики конденсированного
состояния В.Д. Бучельников

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Психология лидерства и командообразование
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись И.о. заведующего кафедрой психологии | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 6 от 06.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**
**на 2026/2027 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Психология лидерства и командообразование
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Байдаков А. Н., Назаренко А. В., Звягинцева О. С. | Лидерство и командообразование: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614106) | Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2019 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Занковский А. Н. | Психология лидерства: от поведенческой модели к культурно-ценностной парадигме: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86278) | Москва : Институт психологии РАН, 2011 | ЭБС |
| Л2.2 | Надточий Ю.Б. | Командообразование: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=353543) | Москва : Дашков и К, 2020 | ЭБС |
| Л2.3 | Надточий Ю.Б. | Командообразование: задания, тесты, игры: учебно-методическая литература (https://znanium.com/catalog/document?id=371018) | Москва : Дашков и К, 2021 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «06» февраля 2026 г. № 6

И.о. заведующего кафедрой психологии С.А. Макаров

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Экономика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

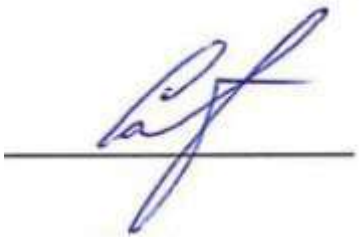
| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой экономической теории и регионального развития | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 7 от 17.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Экономика
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Ашмаров И. А. | Экономическая теория в ретроспективе (история экономических учений): учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497677) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2019 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Чернопятов А. М. | Экономика: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683713) | Москва : Директ-Медиа, 2022 | ЭБС |
| **7.1.3. Методические разработки** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Селищева Т.А., Боркова Е.А., Герман Л.А., Гончарова Е.Н., Горюнова Т.Н., Зверева И. Г., Каражакова Д.А., Нещерет Н.В., Потапенко А.В., Селищев А.С., Спиридонова Н. В., Фролова Е.В., Щербак А.В. | Микроэкономика: учебник (https://znanium.ru/catalog/document?id=458135) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «17» февраля 2026 г. № 7

Заведующий кафедрой
экономической теории и
регионального развития  А.А. Саламатов

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Правоведение
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой теоретических и публично-правовых дисциплин | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 08 от 17.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
# на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Правоведение
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующие разделы изложить в следующей редакции:

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |
|---|
| Цель: формирование способности применения правовых норм, с учетом правовых ограничений, а также формирование нетерпимого отношения к коррупции. |
| УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами. |
| УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор. |
| УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. |
| УК-11.1. Имеет представление о содержании понятий «экстремизм», «терроризм», основных формах их проявления и последствиях. |
| УК-11.2. Имеет представление о содержании понятия «коррупционное поведение», разграничивает коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества. |
| УК-11.3. Организует профессиональную среду, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения. |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |
|---|
| **УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений** |
| **Знать:** |
| Для достижения УК-2.1. знать: основы права и законодательства России;<br>Для достижения УК-2.2. знать: обстоятельства, при которых происходит зарождение, развитие и прекращение правовых отношений;<br>Для достижения УК-2.3. знать: теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами. |
| **Уметь:** |
| Для достижения УК-2.1. уметь: анализировать основные правовые акты;<br>Для достижения УК-2.2. уметь: применять основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;<br>Для достижения УК-2.3. уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. |
| **Владеть:** |
| Для достижения УК-2.1. владеть: навыками соблюдения норм законодательства;<br>Для достижения УК-2.2. владеть: навыками анализировать основные правовые акты;<br>Для достижения УК-2.3. владеть: определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. |
| **УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности** |
| **Знать:** |
| Для достижения УК-11.1. знать: содержание понятий «экстремизм», «терроризм», основных формах их проявления и последствиях<br>Для достижения УК-11.2. знать: содержание понятия «коррупционное поведение» и основных форм его проявления и последствия;<br>Для достижения УК-11.3. знать: этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения. |
| **Уметь:** |

| |
|---|
| Для достижения УК-11.1. уметь: различать формы проявления и определять последствия экстремизма, терроризма и определять последствия их проявления;<br>Для достижения УК-11.2. уметь: различать формы проявления и определять последствия коррупционного поведения;<br>Для достижения УК-11.3. уметь: демонстрировать нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению. |
| **Владеть:** |
| Для достижения УК-11.1. владеть: навыками предотвращения экстремизма, терроризма и коррупционного поведения;<br>Для достижения УК-11.2. владеть: навыками путей разграничения коррупционного и схожих некоррупционных явлений в различных сферах жизни общества;<br>Для достижения УК-11.3. владеть: навыками организовывать профессиональную среду, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения. |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| | |
|---|---|
| **3.1** | **Знать:** |
| 3.1.1 | основы права и законодательства России; |
| 3.1.2 | обстоятельства, при которых происходит зарождение, развитие и прекращение правовых отношений; |
| 3.1.3 | теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами; |
| 3.1.4 | содержание понятий «экстремизм», «терроризм», основных формах их проявления и последствиях |
| 3.1.5 | содержание понятия «коррупционное поведение» и основных форм его проявления и последствия; |
| 3.1.6 | этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения. |
| **3.2** | **Уметь:** |
| 3.2.1 | анализировать основные правовые акты; |
| 3.2.2 | применять основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; |
| 3.2.3 | определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; |
| 3.2.4 | различать формы проявления и определять последствия экстремизма, терроризма и определять последствия их проявления; |
| 3.2.5 | различать формы проявления и определять последствия коррупционного поведения; |
| 3.2.6 | демонстрировать нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению. |
| **3.3** | **Владеть:** |
| 3.3.1 | соблюдения норм законодательства; |
| 3.3.2 | анализировать основные правовые акты; |
| 3.3.3 | определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; |
| 3.3.4 | предотвращения экстремизма, терроризма и коррупционного поведения; |
| 3.3.5 | путей разграничения коррупционного и схожих некоррупционных явлений в различных сферах жизни общества; |
| 3.3.6 | организовывать профессиональную среду, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения. |

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Литература |
|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Основы теории государства и права** | | | |
| 1.1 | 1. Происхождение государства и права.<br>Понятие, признаки, функции государства<br>2. Форма государства<br>3. Понятие, признаки, функции и источники права<br>4. Правоотношения<br>5. Правовые ограничения и запреты /Лек/ | 6 | 8 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| 1.2 | 1. Норма права: понятие, структура, классификации.<br>2. Правомерное поведение. /Ср/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| | **Раздел 2. Основы конституционного права РФ** | | | |
| 2.1 | 1. Понятие основ конституционного строя.<br>2. Система органов власти в Российской федерации<br>3. Поправки в Конституцию Российской Федерации /Ср/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| 2.2 | 1. Правовой статус личности.<br>2. законодательный процесс. /Ср/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| | **Раздел 3. Основы гражданского права** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3.1 | 1. Понятие и предмет гражданского права.<br>2. Право собственности.<br>3. Сделки и договоры в гражданском праве.<br>4. Наследственное право. /Лек/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Э1 |
| 3.2 | 1. Авторское право<br>2. Наследственное право<br>3. Обязательства в гражданском праве: понятие, стороны, содержание, основания возникновения<br>4. Деликтные обязательства /Ср/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| | **Раздел 4. Основы семейного права** | | | |
| 4.1 | Правовое регулирование семейных отношений.<br>Брак в семейном праве России. /Лек/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| 4.2 | 1. Права и обязанности детей<br>2. Имущественные отношения супругов /Ср/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| | **Раздел 5. Основы трудового права** | | | |
| 5.1 | 1.Трудовое право трудовые правовые отношения.<br>2. Трудовой договор. /Лек/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| 5.2 | 1. Материальная ответственность сторон трудового договора<br>2. Разрешение трудовых споров /Ср/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| | **Раздел 6. Основы административного права** | | | |
| 6.1 | 1. Понятие административного права.<br>2. Административное правонарушение: понятие, виды ответственность. /Лек/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| 6.2 | 1. Административные правонарушения<br>2. Административная ответственность /Ср/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| | **Раздел 7. Основы уголовного права** | | | |
| 7.1 | 1. Понятие уголовного права.<br>2. Преступление и наказание. /Лек/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| 7.2 | 1. Классификации преступления<br>2. Обстоятельства, исключающие преступность деяния /Ср/ | 6 | 2,5 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 |
| | **Раздел 8. Основы законодательства по противодействию терроризму, экстремизму и коррупционному поведению** | | | |
| 8.1 | 1. Понятия "терроризм" и "экстремизм", основные формы их проявления и последствия.<br>2. Характеристика антитеррористического и антиэкстремистского законодательства.<br>3. Ответственность за совершение преступлений, связанных с терроризмом и экстремизмом.<br>4. Понятие коррупции и признаки коррупционного поведения.<br>5. Характеристика антикоррупционного законодательства.<br>6. Ответственность за совершение коррупционных правонарушений. /Лек/ | 6 | 6 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 8.2 | 1. Понятия "терроризм" и "экстремизм", основные формы их проявления и последствия.<br>2. Характеристика антитеррористического и антиэкстремистского законодательства.<br>3. Ответственность за совершение преступлений, связанных с терроризмом и экстремизмом.<br>4. Понятие коррупции и признаки коррупционного поведения.<br>5. Характеристика антикоррупционного законодательства.<br>6. Ответственность за совершение коррупционных правонарушений. /Ср/ | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| | **Раздел 9. Иная контактная работа** | | | |
| 9.1 | Текущие консультации /ИКР/ | 6 | 3,5 | |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

1. Тест
2. Устный опрос
3. Практическое задание

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примерные тесты для текущего контроля знаний:

1. Государство в современной юридической литературе определяется как:
а) машина для поддержания господства одного класса над другим;
б) сосредоточение всех умственных и нравственных интересов граждан;
в) политическая организация общества, обладающая верховной властью на определённой территории;
г) союз людей, объединённых началами общей пользы.

2. Слой людей, профессионально занимающихся управлением, называют:
а) военными;
б) политиками;
в) бюрократией;
г) верно всё перечисленное выше.

3. Монархия отличается от республики:
а) наличием института референдума;
б) наличием поста президента;
в) передачей власти главы государства в порядке престолонаследия;
г) ответственностью правительства перед парламентом.

4. Какой из перечисленных признаков не характеризует понятие право:
а) общеобязательность;
б) формальная определенность;
в) государственное принуждение;
г) государственный суверенитет.

5. Сформулированные в гипотезах правовых норм жизненные обстоятельства, с которыми закон связывает возникновение, существование, изменение или прекращение правовых отношений – это:
а) юридический факт;
б) событие;
в) действие;
г) преступление.

6. Дайте определение понятию «правонарушение».

7. Первая Конституция СССР была принята в:
а) 1922 году;
б) 1924 году;
в) 1925 году;
г) 1927 году.

8. Укажите, в каком случае ребёнку может быть отказано в приёме в гражданство РФ:
а) родители ребёнка на момент его рождения являлись гражданами российского государства;
б) родители ребёнка на момент его рождения постоянно проживали на территории российского государства, но были апатридами;
в) один из родителей ребёнка на момент его рождения состоял в гражданстве российского государства;
г) ни в одном из перечисленных выше случаев.

9. Укажите число членов Совета Федерации:
а) 89;
б) 178;
в) 225;
г) 450.

10. Что не может быть основанием ограничения дееспособности гражданина:
а) невыполнение родительских обязанностей;
б) употребление спиртных напитков;
в) употребление наркотических средств;
г) неразумное расходование заработка.

11. При ликвидации юридического лица в первую очередь:
а) удовлетворяются требования лиц, работающих по трудовому договору (контракту);
б) погашается задолженность по платежам в бюджет;
в) удовлетворяются требования кредиторов;

г) удовлетворяются требования граждан, перед которыми юридическое лицо несёт ответственность за причинение вреда жизни или здоровью.

12. Объектом обязательства является:
а) вещь;
б) действие;
в) информация;
г) деньги.

13. Что является объектом трудовых отношений:
а) трудовой договор;
б) коллективный договор;
в) работа;
г) заработная плата.

14. Ночное время в трудовом законодательстве определяется, как:
а) время с 20 часов до 6 часов;
б) время с 22 часов до 6 часов;
в) время с 24 часов до 5 часов.

15. Продолжительность еженедельного непрерывного отдыха не может быть менее…
а) 10 часов;
б) 24 часов;
в) 42 часов.

16. Из перечисленных ниже источников права выберите те, которые содержат нормы, регулирующие семейные правоотношения:
а) Семейный кодекс РФ;
б) Гражданский кодекс РФ;
в) Уголовный кодекс РФ;
г) Гражданско-процессуальный кодекс РФ;
д) обычай делового оборота;
е) принятые в соответствии с Семейным кодексом РФ законы РФ;
ж) Трудовой кодекс РФ.

17. В течение какого периода в случае рождения ребенка с момента расторжения брака, смерти мужа или признания брака недействительным действует презумпция отцовства:
а) 270 дней;
б) 300 дней;
в) 350 дней;
г) 400 дней.

18. Признается ли в РФ гражданский брак в качестве института семейного права?
а) да;
б) нет.

19. Преступлениями небольшой тяжести признаются…
а) умышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное УК РФ, не превышает двух лет лишения свободы;
б) неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное УК РФ, не превышает двух лет лишения свободы;
в) умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание, предусмотренное УК РФ, не превышает двух лет лишения свободы.

20. Лицу, совершившему предусмотренное уголовным законом общественно опасное деяние в состоянии невменяемости…
а) назначаются принудительные меры медицинского характера;
б) оно подлежит уголовной ответственности на общих основаниях;
в) лицо освобождается от уголовной ответственности.

21. Сколько видов наказаний предусмотрено действующим уголовным законодательством?
а) 7;
б) 10;
в) 9;
г) 13.

22. Какие общественные отношения регулирует административное право:
а) отношения, связанные с совершением преступлений;
б) отношения в сфере государственного управления;
в) имущественные и связанные с ними личные неимущественные;
г) отношения, возникающие в процессе финансовой деятельности государства.

23. По общему правилу, лицо, совершившее административное правонарушение, подлежит ответственности на основании закона…
а) действовавшего во время и по месту совершения административного правонарушения;
б) действовавшего во время и по месту момента совершения правосудия.

24. Размер административного штрафа по действующему законодательству не может быть менее...
а) 1/3 минимального размера оплаты труда;
б) 1/10 минимального размера оплаты труда;
в) 1 минимального размера оплаты труда.

25. Каждое ли деяние, имеющее признаки коррупционного является преступлением:
а) да;
б) нет

**6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации**

I. Вопросы для подготовки к зачету:
1. Понятие и признаки государства
2. Суверенитет: понятие, виды и способы обеспечения
3. Форма государства: понятие, признаки. Характеристика трёх основных элементов
4. Механизм государства. Государственный орган
5. Понятие и признаки права. Источники права
6. Понятие, признаки и структура правоотношений
7. Субъекты правовых отношений: понятие, виды и правосуъектность
8. Объекты правовых отношений:понятие, виды,общая характеристика
9. Правонарушение: понятие, признаки, виды
10. Понятие и основы конституционного строя Российской Федерации
11. Президент РФ:полномочия, порядк избрания и требованя к кандидату в Президенты РФ
12. Федеральное Собрание РФ:структура и порядок формирования
13. Правительство РФ: порядок фрмирования и структура
14. Органы власти субъектов РФ: порядок формирования и полномочия
15. Органы местного самоуправления:порядок формирования и полномочия
16. Понятие и принципы трудового права. Трудовые правоотношения
17. Трудовой договор: порядок заключения и стороны договора
18. Порядок приёма на работу и документы, предъявляемы при приёме на работу
19. Время работы и отдыха
20. Понятия «семья» и «брак». Основы брачно-семейных отношений.
21. Условия заключения брака
22. Условия и порядок прекращение брака. Различие расторжения брака и признания брака недействительным
23. Договорный и законный режим совместного имущества супругов
24. Алиментные обязательства супругов, родителей и детей
25. Гражданское право: понятие, предмет и основные принципы гражданского права
26. Праводееспособность и дееспособность субъектов гражданских правоотношений
27. Объекты гражданского права
28. Условия заключения гражданско-правовых договоров
29. Основания приобретения права собственности
30. Основания прекращения прав собственности
31. Порядок наследования по закону и по завещанию
32. Очереди наследования
33. Уголовное право. Понятие, предмет, принципы и метод правового регулирования
34. Преступление: понятие, признаки, основные классификации. Состав преступления
35. Основания классификации преступлений. Виды преступлений
36. Наказание: понятие, цель, основные и дополнительные наказания
37. Административные правонарушения: понятие, признаки
38. Терроризм и экстремизм: понятие, формы проявления и последствия
39. Уголовная ответственность за преступления, связанные с терроризмом и экстремизмом
40. Понятие и признаки коррупции и правовые основы противодействия коррупции
41. Признаки и формы коррупционного поведения
42. Понятие и признаки конфликта интересов
43. Ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства

II. Примерные практические задания к экзамену:

Практическое задание (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3):
Осуществите толкование 3-х предложенных норм права, а именно для каждой нормы:
* укажите возможный вид толкования рассматриваемой нормы по субъекту и объему и объясните свой выбор;
* перечислите, какие способы толкования необходимо использовать для правильной и полной интерпретации рассматриваемой нормы, объясните почему (для каких конкретных целей), вы выбрали именно данные способы, и как вы будете их использовать (какие конкретно приемы с учетом содержания нормы).
Нормы права для толкования:
1. Каждый имеет право на свободу и личную неприкосновенность.
2. Закон, устанавливающий или отягчающий ответственность, обратной силы не имеет.
3. В качестве доказательств допускаются: показания подозреваемого, обвиняемого; показания потерпевшего, свидетеля; заключение и показания эксперта; заключение и показания специалиста; вещественные доказательства; протоколы следственных и судебных действий; иные документы.

Практическое задание (УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3):
1. Определите содержание категории "конфликт интересов".
2. Разъясните государственному служащему, что он должен делать в данной ситуации для предупреждения конфликта интересов: Государственный служащий реализует функции государственного органа в части организации и проведения конкурсов на закупку материально-технических средств и одновременно преподает на платных курсах подготовки специалистов коммерческих организаций, обеспечивающих участие их организаций в конкурсах на поставку товаров, (работ, услуг) для государственных нужд, то в этом случае имеет место потенциальный конфликт интересов.

Практическое задание (УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3):
1. Определите содержание категории "экстремизм" и "терроризм".
2. Разъясните своим брату или сестре, другу, что он должен делать в ситуации, когда видит любое их проявление, а также разъяснить как последствия экстремизма, терроризма так и их проявления.

**6.4. Критерии оценивания**

I. Описание показателей и критериев оценивания для тестов для текущего контроля знаний:

Оценка "Неудовлетворительно" - % выполненных заданий (мах – 100) - менее 50
Оценка "Удовлетворительно" - % выполненных заданий (мах – 100) - 50-69
Оценка "Хорошо" - % выполненных заданий (мах – 100) - 70-89
Оценка "Отлично" - % выполненных заданий (мах – 100) - 90-100
Так как основным видом проверки знаний и умений студентов по дисциплине «Право» является опрос в форме зачёта. включающего в себя устный ответ и выполнение практического задания.

II. Общий порядок проведения экзамена и критерии оценивания промежуточной аттестации:

1. Критерии оценивания устного ответа (УК-2 или УК-11):
полнота – количество знаний об изучаемом объекте, входящих в программу;
глубина – совокупность осознанных знаний об объекте;
конкретность – умение раскрыть конкретные проявления обобщённых знаний (доказать на примерах основные положения);
системность – представление знаний об объекте в системе, с выделением структурных её элементов, расположенных в логической последовательности;
развёрнутость – способность развернуть знания в ряд последовательных шагов;
осознанность – понимание связей между знаниями, умение выделить существенные и несущественные связи, познание способов и принципов получения знаний.

Оценка «зачтено» выставляется:
- если дан полный, развёрнутый ответ; знания осознаны, показано умение выделять существенные и несущественные моменты учебного материала; продемонстрированы свободное владение категориально-понятийным аппаратом и грамотная речь; в ответе прослеживается чёткая структура, выстроенная в логической последовательности;
- если дан полный, развёрнутый ответ, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала; ответ чётко структурирован, выстроен в логической последовательности, изложен грамотным языком; однако были допущены отдельные неточности в изложении и аргументации ответа;
- если дан неполный и поверхностный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения, допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов; в ответе не присутствуют доказательные выводы; речь неграмотная.

Оценка «незачтено» ставится, если ответ не дан, либо дан неполно с существенными нарушениями логики и последовательность изложения, грубыми ошибками, демонстрирующими незнание либо отрывочное представление об учебном вопросе, речь неграмотная.

2. Критерии оценивания практического задания (УК-2 или УК-11):

Оценка «незачтено» ставится, если ответ не дан, либо дан неполно с существенными нарушениями логики и последовательность изложения, грубыми ошибками, демонстрирующими незнание либо отрывочное представление об учебном вопросе, речь неграмотная.

2. Критерии оценивания практического задания (УК-2 или УК-11):

Оценивается знание теоретического материала по соответствующей теме и владение навыками его применения в практической деятельности.

Практическое задание (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3):
1) Незачтено - Нет ответа на вопрос, обучающийся продемонстрировал незнание теории и/или отсутствие навыков работы, неумение определить вид толкования, правильно выбрать его способы.
2) Зачтено:
а) Дан ответ на вопрос, обучающийся в целом справился с заданием и/или продемонстрировал умение ориентироваться в видах и способах толкования, но допустил содержательные ошибки.
б) Дан ответ на вопрос, обучающийся справился с заданием и
продемонстрировал умение ориентироваться в видах и способах толкования, применять теоретические знания для осуществления толкования нормы права. Но в ответе присутствуют незначительные ошибки и неточности.
в) Дан развернутый ответ вопрос, обучающийся справился с заданием и продемонстрировал умение ориентироваться в видах и способах толкования, применять теоретические знания на практике.

Практическое задание (УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3):
1) Незачтено – Дано неверное определение и неверное разъяснение казуса.
2) Зачтено:
а) Дано определение, в целом показывающее понимание обучающимся юридической категории «конфликт интересов», он продемонстрировал умение ориентироваться в ситуациях, но допустил содержательные ошибки.
б) Дано определение, обучающийся справился с заданием и продемонстрировал умение ориентироваться в ситуациях, когда возникает риск коррупционного поведения. Но в ответе присутствуют незначительные ошибки и неточности.
в) Дано развернутое определение, обучающийся справился с заданием и четко продемонстрировал умение ориентироваться в ситуациях, когда возникает риск коррупционного поведения.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Епифанцева Т.Ю., Загвозкина М.Я., Захарова О.Н., Корнакова С.В., Корягина С.А., Литвинцева Н.Ю., Осипова М.А., Полетаева Е.Л., Рыбинская Е.Т., Судакова Т.М., Чигрина Е.В., Корнакова С.В., Чигрина Е.В. | Правоведение: учебник (https://znanium.ru/catalog/document?id=470165) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026 | ЭБС |
| Л1.2 | Некрасов С. И., Букина М. В., Воробьев Е. Г., Гладких В. И., Головина Ю. П., Гранатович А. В., Зайцева-Савкович Е. В., Зарубин В. А., Звонников В. И., Киселев С. Г., Кнороз А. И., Матвеев И. В., Михайлов В. А., Михеенко С. В., Опокин А. Б., Питрюк А. В., Попов В. В., Савинова Л. П., Сафонов В. Е., Скворцова А. Ф., Таболин В. В., Чувашов В. И. | Правоведение: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/582678) | Москва : Юрайт, 2026 | ЭБС |

| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Саидов А.Х. | Сравнительное правоведение: учебник (https://znanium.ru/catalog/document?id=473199) | Москва : ООО "Юридическое издательство Норма", 2026 | ЭБС |
| Л2.2 | Анисимов А., Рыженков А. Я., | Правоведение: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/582797) | Москва : Юрайт, 2026 | ЭБС |
| Л2.3 | Бялт В. С. | Правоведение: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/585295) | Москва : Юрайт, 2026 | ЭБС |
| **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** | | | | |
| Э1 | Справочная правовая система Гарант http://www.garant.ru/ | | | |
| Э2 | КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) http://cyberleninka.ru | | | |
| Э3 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" (https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp) на 01.10.2018 г. содержит более 6000 научных журналов http://www.elibrary.ru | | | |
| **7.3 Перечень информационных технологий** | | | | |
| **7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы** | | | | |
| 1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : сайт : некоммерческая ин-тернет-версия КонсультантПлюс. – Москва, 1997 — . – Режим доступа: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&rnd=228224.2630728871&&ts=007876295577418393 свободный. | | | | |
| 2. *КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / регион. центр правовой информ. Информправо. – [Б.м., 2002 – ]. – Доступ к полным текстам только из читальных залов библиотеки ЧелГУ. | | | | |
| 3. ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс] : сайт : информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ. – Москва, 1990 – . – Режим доступа: http://www.garant.ru/ свободный | | | | |

Протокол заседания кафедры от «17» февраля 2026 № 08

Заведующий кафедрой
теоретических и публично-правовых
дисциплин А.Б. Каягин

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Лаборатория профиля
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Лаборатория профиля
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Соболев В. В. | Курс теоретической астрофизики: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44295) | Москва : Наука, 1985 | ЭБС |
| Л1.2 | Шкловский И. | Звезды: их рождение, жизнь и смерть: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44304) | Новгород : Наука, 1984 | ЭБС |
| Л1.3 | Керниган Б. В., Ричи Д. М. | Язык программирования С: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234039) | Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006 | ЭБС |
| Л1.4 | Страуструп Б. | Язык программирования С++ для профессионалов: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234816) | Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006 | ЭБС |
| Л1.5 | Агекян Т. А., Воронцов-Вельяминов Б. А., Горбацкий В. Г., Дейч А. Н., Крат В. А., Мельников О. А., Соболев В. В. | Курс астрофизики и звездной астрономии: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441827) | Москва : Государственное издательство физико-математической литературы, 1962 | ЭБС |
| Л1.6 | Калиткин Н. Н., Самарский А. А. | Численные методы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456957) | Москва : Наука, 1978 | ЭБС |
| Л1.7 | Поттер Д. | Вычислительные методы в физике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457033) | Москва : Мир, 1975 | ЭБС |
| Л1.8 | Тихонов А. Н., Самарский А. А. | Уравнения математической физики: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468275) | Москва : Наука, 1977 | ЭБС |
| Л1.9 | Абрамович Г. Н. | Прикладная газовая динамика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476989) | Москва : Наука, 1969 | ЭБС |
| Л1.10 | Спитцер Л., Левин М. Л. | Физика полностью ионизованного газа: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492350) | Москва : Мир, 1965 | ЭБС |
| Л1.11 | Волков К. Н., Емельянов В. Н., Тетерина И. В., Яковчук М. С., Емельянов В. Н. | Газовые течения в соплах энергоустановок: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485242) | Москва : Физматлит, 2017 | ЭБС |
| Л1.12 | Дейтел П., Дейтел Х. | С для программистов с введением в С11 (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63188) | Москва : ДМК Пресс, 2014 | ЭБС |
| Л1.13 | Засов А. В., Кононович Э. В. | Астрономия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68864) | Москва : Физматлит, 2011 | ЭБС |
| Л1.14 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82978) | Москва : Физматлит, 2005 | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Л1.15 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82981) | Москва : Физматлит, 2002 | ЭБС |
| Л1.16 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991) | Москва : Физматлит, 2002 | ЭБС |
| Л1.17 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82995) | Москва : Физматлит, 2006 | ЭБС |
| Л1.18 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82998) | Москва : Физматлит, 2009 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Зельдович Я. Б., Новиков И. Д. | Строение и эволюция Вселенной: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45416) | Москва : Наука, 1975 | ЭБС |
| Л2.2 | Костюкова Н. И. | Программирование на языке Си: методические рекомендации и задачи по программированию: методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57176) | Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2003 | ЭБС |
| Л2.3 | Джексон Д. Д., Воскресенский Г. В., Соловьев Л. С., Бурштейн Э. Л. | Классическая электродинамика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213805) | Москва : Мир, 1965 | ЭБС |
| Л2.4 | Костюкова Н. И., Калинина Н. А. | Язык Си и особенности работы с ним: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233309) | Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) \|Бином. Лаборатория знаний, 2006 | ЭБС |
| Л2.5 | Сафонов В. О. | Возможности Visual Studio 2013 и их использование для облачных вычислений: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429144) | Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 | ЭБС |
| Л2.6 | Жуков Н. П., Майникова Н. Ф. | Гидрогазодинамика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444914) | Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015 | ЭБС |
| Л2.7 | Самарский А. А., Николаев Е. С., Галишникова Т. Н. | Методы решения сеточных уравнений: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457050) | Москва : Наука, 1978 | ЭБС |
| Л2.8 | Самарский А. А. | Введение в теорию разностных схем: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457052) | Москва : Наука, 1971 | ЭБС |
| Л2.9 | Матвеев А. Н. | Электродинамика и теория относительности: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474145) | Москва : Высшая школа, 1964 | ЭБС |
| Л2.10 | Мандельштам Л. И., Рытов С. М. | Лекции по оптике, теории относительности и квантовой механике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477430) | Москва : Наука, 1972 | ЭБС |
| Л2.11 | Ансельм А. И. | Основы статистической физики и термодинамики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479541) | Москва : Наука\|Главная редакция физико-математической литературы, 1973 | ЭБС |
| Л2.12 | Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. | Фейнмановские лекции по физике: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492395) | Москва : Мир, 1965 | ЭБС |
| Л2.13 | Абрикосов А. А. | Основы теории металлов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=67590) | Москва : Физматлит, 2010 | ЭБС |
| Л2.14 | Тамм И. Е. | Основы теории электричества: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69243) | Москва : Физматлит, 2003 | ЭБС |
| Л2.15 | Ландсберг Г. С. | Оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82969) | Москва : Физматлит, 2010 | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Л2.16 | Учайкин В. В. | Механика. Основы механики сплошных сред (https://e.lanbook.com/book/209819) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л2.17 | Учайкин В. В. | Механика. Основы механики сплошных сред. Задачи с указаниями и ответами (https://e.lanbook.com/book/212573) | Санкт- Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| **7.1.3. Методические разработки** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Бычков И. В., Бучельников В. Д., Таскаев С. В. | Методические указания по выполнению и защите курсовых и квалификационных работ на физическом факультете | Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2014 | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Иностранный язык
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего делового иностранного языка | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 6 от 04.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
# на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Иностранный язык
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

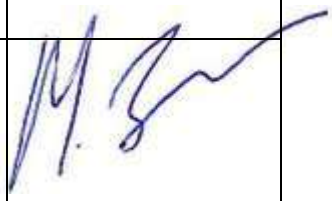
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Елисейкина М. И., Колотурская А. В., Мозговая Я. В., Сметанина Н. А., Елисейкина М. И., Колотурская А. В., Мозговая Я. В., Сметанина Н. А., Сметаниной Н. А. | Развитие навыков делового общения на английском языка = Development of communicative skills in business English (https://e.lanbook.com/book/333416) | Москва : ФЛИНТА, 2023 | ЭБС |
| Л1.2 | Байдикова Н. Л., Давиденко Е. С. | Английский язык для технических направлений (B1–B2): учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/586812) | Москва : Юрайт, 2026 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Кожаева М. Г. | Revision Tables Student's Grammar Guide: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57958) | Москва : ФЛИНТА, 2021 | ЭБС |
| Л2.2 | Буренко Л. В., Овчаренко В. П., Сальная Л. К. | First Steps in Scientific Communication: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492989) | Таганрог : Южный федеральный университет, 2016 | ЭБС |
| Л2.3 | Кулакова Т. А., Пищик А. В., Пронина Т. В., Райкина Т. А. | Business English through Reading: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690661) | Москва : Директ-Медиа, 2022 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «04» февраля 2026 г. № 6

Заведующий кафедрой
делового иностранного языка И.А. Бобыкина

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Русский язык и культура речи
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой русского языка и литературы | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 07 от 29.01.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Русский язык и культура речи
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Константинова Л. А. | Русский язык и культура речи (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=48319) | Москва : ФЛИНТА, 2014 | ЭБС |
| Л1.2 | Солганик Г. Я., Дроняева Т. С. | Стилистика и культура речи русского языка: учебное пособие для вузов | Москва: Академия, 2012 | |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Кобякова Т. И. | Культура речи и деловое общение: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445133) | Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2014 | ЭБС |
| Л2.2 | Гордеева Л. П. | Русский язык и культура речи: учебное пособие для слушателей подготовительного отделения (https://e.lanbook.com/book/97154) | Москва : ФЛИНТА, 2017 | ЭБС |
| Л2.3 | Жуков А. В. | Фразеологический словарь русского языка (https://e.lanbook.com/book/97155) | Москва : ФЛИНТА, 2017 | ЭБС |
| Л2.4 | Горовая И. | Стилистика русского языка и культура речи: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259137) | Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014 | ЭБС |
| Л2.5 | Новинская Н. И. | Орфоэпический словарь русского языка: [около 18 000 слов] | Ростов на Дону: Феникс, 2009 | |
| Л2.6 | Месеняшина Л. А., Шарафутдинова О. И. | Основы риторических знаний: учебное пособие | Челябинск: [Энциклопедия], 2010 | |
| Л2.7 | Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. | Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений | Москва : Азбуковник, 1999 | |

Протокол заседания кафедры от «29» января 2026 г. № 07

Заведующий кафедрой
русского языка и литературы Е.Г. Белоусова

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) История России
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой истории России и зарубежных стран | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 05 от 05.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**
**на 2026/2027 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) История России
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Дворниченко А.Ю., Кривошеев Ю.В., Тот Ю.В., Ходяков М.В., Даудов А.Х. | История России с древнейших времен до наших дней: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=353485) | Санкт- Петербург : Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2019 | ЭБС |
| Л1.2 | Матюхин А. В., Давыдова Ю. А., Азизбаева Р. Е., Матюхин А. В. | История России: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455427) | Москва : Университет Синергия, 2017 | ЭБС |
| Л1.3 | Туфанов Е. В. | История России: учебник для студентов высших учебных заведений: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701019) | Ставрополь : АГРУС, 2021 | ЭБС |
| Л1.4 | Петров Ю.А. | История России. Учебник для вузов: учебник (https://znanium.ru/catalog/document?id=452869) | Москва : Издательство "Наука", 2024 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 г. № 05

Заведующий кафедрой
истории России и зарубежных стран С.А. Баканов

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Инклюзивная компетентность в социальной и профессиональной сферах
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись и.о. заведующего кафедрой специальной и клинической психологии | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 06.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Инклюзивная компетентность в социальной и профессиональной сферах
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Артемьева Т. В., Антоненко Т. А., Ахметзянова А. И., Баранова Е. Г., Берус Е. И., Боровская М. А., Гутерман Л. А. | Международный диалог: инклюзия через всю жизнь: материалы Международного образовательного форума (28-29 ноября 2013 года) | Москва: Вузовская книга, 2013 | |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Нигматов З. Г., Ахметова Д. З., Челнокова Т. А. | Инклюзивное образование: история, теория, технология: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257842) | Казань : Познание (Институт ЭУП), 2014 | ЭБС |
| Л2.2 | Барбитова А. Д., Богданова А. А., Диденко Л. А., Абдулкин В. В., Бельская К. В., Алехина С. В. | Инклюзивное образование: практика, исследования, методология: сборник материалов II Международной научно-практической конференции, 26-28 июня 2013 года | Москва: [Буки Веди], 2013 | |
| Л2.3 | Козьяков Р. В., Козьяков Р. В. | Специальная психология: учебно-методический комплекс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241200) | Москва : Директ-Медиа, 2014 | ЭБС |
| Л2.4 | Куба Е. А. | Специальная психология: учебное пособие | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2018 | |

Протокол заседания кафедры от «06» февраля 2026 г. № 06

И.о. заведующего кафедрой
специальной и клинической психологии И.А. Трушина

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Основы российской государственности
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой теоретических и публично-правовых дисциплин | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 08 от 17.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Основы российской государственности
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Саломатин А. Ю., Гошуляк В. В., | Основы российской государственности: учебник | Москва : РИОР, 2024 | |
| Л1.2 | Харичев А. Д., Полосин А. В., Селезнева А. В. | Основы российской государственности: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=718744) | Москва : Дело, 2024 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Цветаева М. И. | Они и мы (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=33169) | Санкт- Петербург : Лань, 2013 | ЭБС |
| Л2.2 | Сорокин П. А. | Социокультурная динамика и эволюционизм: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=26575) | Москва : Директ-Медиа, 2007 | ЭБС |
| Л2.3 | Гердер И. Г., Михайлов А. В. | Идеи к философии истории человечества: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=36081) | Москва : Директ-Медиа, 2007 | ЭБС |
| Л2.4 | Тойнби А. Д. | Постижение истории: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=36175) | Москва : Директ-Медиа, 2007 | ЭБС |
| Л2.5 | Тойнби А. Д. | Цивилизация перед судом истории: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=36176) | Москва : Директ-Медиа, 2007 | ЭБС |
| Л2.6 | Шпенглер О., Маханьков И. И., Свасьян К. А. | Закат Европы: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=36227) | Москва : Директ-Медиа, 2007 | ЭБС |
| Л2.7 | Бажанов Е. П., Бажанова Н. Е. | Диалог и столкновение цивилизаций: сборник работ: сборник научных трудов (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229665) | Москва : Весь Мир, 2013 | ЭБС |
| Л2.8 | Гумилев Л. Н. | От Руси к России: очерки этнической истории: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459873) | Москва : Агентство ФТМ, Лтд, 2013 | ЭБС |
| Л2.9 | Худякова Н. Л. | Аксиологические основы поведения человека: учебное пособие | Челябинск : Издательство Челябинского | |
| Л2.10 | Петрова Т.Э., Гарашко А.Ю., Черкасова Т.В., Шаламова Л.Ф., Устинкин С.В., | Добровольчество и волонтерство в России: история и современность: монография (https://znanium.com/catalog/document?id=336433) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА- | ЭБС |
| Л2.11 | Смирнов А. В. | Всечеловеческое vs. общечеловеческое: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577128) | Москва : Садра\|Издательский Дом ЯСК, 2019 | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Л2.12 | Авакьян С.А. | Конституционное право России. Учебный курс: в двух томах. том 1 (https://znanium.com/catalog/document?id=365414) | Москва : ООО "Юридическое издательство Норма", 2020 | ЭБС |
| Л2.13 | Авакьян С.А. | Конституционное право России. Учебный курс: в двух томах. том 2 (https://znanium.com/catalog/document?id=365415) | Москва : ООО "Юридическое издательство | ЭБС |
| Л2.14 | Донскова Л. А., Названова Л. В., Ромащенко Е. В., Смирнова В. К. | История России в портретах ее деятелей (IX – XXI вв.): учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615022) | Таганрог : Таганрогский государственный педагогический | ЭБС |
| Л2.15 | Попков С.Ю., Сафонов А.Л., Смирнов В.М. | Стратегическое планирование в системе федеральных органов исполнительной власти в Российской Федерации: попков с.ю., сафонов а.л., смирнов в.м. (https://znanium.com/catalog/document?id=376262) | Москва : Дашков и К, 2019 | ЭБС |
| Л2.16 | Таскаева А. В. | Герои России, Великобритании и США: лингвокультурологический иллюстрированный словарь (https://library.csu.ru/rbooks2/view2? code=local/007874/007874) | Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2021 | ЭБС |
| Л2.17 | Селезнева А. В. | Российская молодежь: политико-психологический портрет на фоне эпохи: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695432) | Москва : Аквилон, 2022 | ЭБС |
| Л2.18 | Аватков В. А., Каширина Т. В., Апанович М. Ю., Борзова А. Ю., Бордачев Т. В., Каширина Т. В., | Актуальные проблемы международных отношений и внешней политики в XXI веке: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698132) | Москва : Дашков и К, 2022 | ЭБС |

| **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** | |
|---|---|
| Э1 | Всероссийский центр опроса общественного мнения : [Электронный ресурс]. Url: https://wciom.ru/ https://wciom.ru/ |
| Э2 | Государственная Дума Российской Федерации. Официальный сайт: [Электронный ресурс]. Url: http://duma.gov.ru/ http://duma.gov.ru/ |
| Э3 | Компас-навигатор. Российское историческое общество - Компас РИО : [Электронный ресурс]. Url: https://compass.historyrussia.org/ https://compass.historyrussia.org/ |
| Э4 | Конституционный суд Российской Федерации. Официальный сайт: [Электронный ресурс]. Url: https://ksrf.ru/ru/Info/Pages/default.aspx https://ksrf.ru/ru/Info/Pages/default.aspx |
| Э5 | Министерство иностранных дел Российской Федерации. Официальный сайт : [Электронный ресурс]. Url: https://www.mid.ru/ https://www.mid.ru/ |
| Э6 | Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Официальный сайт : [Электронный ресурс]. Url: https://www.mnr.gov.ru/about/ https://www.mnr.gov.ru/about/ |
| Э7 | Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Официальный сайт : [Электронный ресурс]. Url: https://digital.gov.ru/ru/ https://digital.gov.ru/ru/ |
| Э8 | Народы России : [Электронный ресурс]. Url: https://народы-россии.рф/ https://народы-россии.рф/ |
| Э9 | Национальные проекты России : [Электронный ресурс]. Url: https://национальныепроекты.рф/projects https://национальныепроекты.рф/projects |
| Э10 | Особо ценные объекты национального наследия России : [Электронный ресурс]. Url: http://www.gov.ru/main/page11.html http://www.gov.ru/main/page11.html |
| Э11 | Память народа : [Электронный ресурс]. Url: https://pamyat-naroda.ru/ https://pamyat-naroda.ru/ |
| Э12 | Подвиг народа : [Электронный ресурс]. Url: http://podvignaroda.ru/?#tab=navHome http://podvignaroda.ru/?#tab=navHome |
| Э13 | Правительство России. Официальный сайт : [Электронный ресурс]. Url: http://government.ru/rugovclassifier/section/2649/ http://government.ru/rugovclassifier/section/2649/ |
| Э14 | Президент Российской Федерации. Официальный сайт : [Электронный ресурс]. Url: http://flag.kremlin.ru/ http://flag.kremlin.ru/ |
| Э15 | Проект "Имя России" : [Электронный ресурс]. Url: https://imya-rossii.ru/ https://imya-rossii.ru/ |
| Э16 | Россия как цивилизация цивилизаций — Россия в глобальной политике : [Электронный ресурс]. Url: https://globalaffairs.ru/articles/czivilizacziya-czivilizaczij/ https://globalaffairs.ru/articles/czivilizacziya-czivilizaczij/ |
| Э17 | Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. Официальный сайт : [Электронный ресурс]. Url: http://www.council.gov.ru/activity/regions/ http://www.council.gov.ru/activity/regions/ |

| | |
|---|---|
| Э18 | Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт : [Электронный ресурс]. Url: https://rosstat.gov.ru/ https://rosstat.gov.ru/ |
| Э19 | Федеральное агентство по делам молодёжи. Официальный сайт : [Электронный ресурс]. Url: https://fadm.gov.ru/ https://fadm.gov.ru/ |
| Э20 | Федеральное агентство по делам национальностей Российской Федерации. Официальный сайт : [Электронный ресурс]. Url: https://fadn.gov.ru/ https://fadn.gov.ru/ |
| Э21 | Философская энциклопедия : [Электронный ресурс]. Url: https://dic.academic.ru/contents.nsf/enc_philosophy/ https://dic.academic.ru/contents.nsf/enc_philosophy/ |
| Э22 | Центральная избирательная комиссия Российской Федерации. Официальный сайт : [Электронный ресурс]. Url: http://www.cikrf.ru/ Url: http://www.cikrf.ru/ |
| Э23 | Справочно-правовая система "Гарант" http://www.garant.ru/ |
| Э24 | Справочно-правовая система "Консультант" http://www.consultant.ru/online/ |
| Э25 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. https://elibrary.ru |
| Э26 | Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 https://library.csu.ru/ru/search/ |

**7.3 Перечень информационных технологий**

**7.3.1 Программное обеспечение**

| |
|---|
| Adobe Connect Acrobat |
| LMS Moodle |
| ПО Kaspersky |

**7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

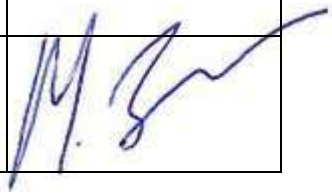
| |
|---|
| Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ |
| Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО ДиректмедиаПаблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/. |
| Юрайт [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru |
| Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА- М. – URL: http://znanium.com/ |
| BOOK.ru [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство КноРус. – URL: https://www.book.ru/. |
| ИНФОРМИО [Электронный ресурс] : электронный справочник [обеспечение всех типов образовательных учреждений нормативными, методическими, научно-практическими материалами]. – URL: http://www.informio.ru/. |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф |
| Президентская библиотека : электронная национальная библиотека [Электронный ресурс]: сайт / ФГБУ Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2007 – . – URL: https://www.prlib.ru/. |
| Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 – . – URL: https://library.csu.ru/ru/search/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. |

Протокол заседания кафедры от «17» февраля 2026 № 08

Заведующий кафедрой
теоретических и публично-правовых
дисциплин А.Б. Каягин

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Иностранный язык как профессиональный
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 05.02.2026 | | № 04 от 05.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Иностранный язык как профессиональный
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

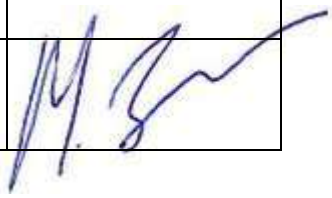
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Murphy R. | English Grammar in Use: a self-study reference and practice book for intermediate students of English with answers | Cambridge : New York : Cambridge Univ. Press, 2007 | |
| Л1.2 | Kozharskaya E., McNicholas K., Bandis A., Konstantinova N., Hodson J., Stournara J. | Macmillan Guide to Science: student's book : [учебно-методический комплект] | Oxford : Macmillan, 2008 | |
| Л1.3 | Курашвили Е. И. | Английский язык для студентов-физиков: первый этап обучения : учебник | Москва : АСТ, 2002 | |
| Л1.4 | Коваленко И. Ю. | Английский язык для физиков и инженеров: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/560525) | Москва : Юрайт, 2025 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Murphy R. | Essential Grammar in Use: a self-study reference and practice book for elementary students of English with answers | Cambridge : New York: Cambridge Univ. Press, 2007 | |
| Л2.2 | Hashemi L., Murphy R. | English Grammar in Use Supplementary Exercises with Answers | Cambridge: Cambridge University Press, 1995 | |

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2026 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики А.Е. Майер

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Иностранный язык по направлению
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой физики конденсированного состояния | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 05 от 17.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Иностранный язык по направлению
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л1.1 | Смирнова Л. А. | Английский язык. Книга студента к видеофильму «Person to Person» с введением в курс «Деловая переписка» (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=46321) | Москва : МГИМО, 2011 | ЭБС |
| Л1.2 | Коваленко И. Ю. | Английский язык для физиков и инженеров: учебник и практикум для академического бакалавриата | Москва: Юрайт, 2015 | |
| Л1.3 | Наумова И. А., Мингажева Е. А., Зеленовская А. В. | Английский язык для физиков: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007735/naumovaia) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2017 | ЭБС |
| Л1.4 | Полякова Т. Ю., Синявская Е. В., Тынкова О. И., Улановская Э. С. | Английский язык для инженеров: учебник | Москва : Высшая школа, 2003 | |
| Л1.5 | Попов Е.Б. | Профессиональный иностранный язык: английский язык: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=75100) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 | ЭБС |
| Л1.6 | Щербакова И. В., Калашникова А. А., Зубкова И. А. | Английский язык для инженеров: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703397) | Москва : Директ-Медиа, 2023 | ЭБС |

**7.1.2. Дополнительная литература**

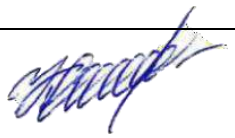
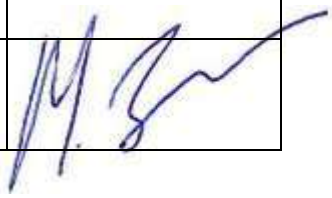
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Борисова Л. И. | "Ложные друзья переводчика": английский язык : общенаучная лексика : учебное пособие по научно-техническому переводу | Москва: НВИ-Тезаурус, 2002 | |
| Л2.2 | Lewis R. D., Harris Ch., Wallen M. | Person to person: students' book | London: BBC English by Television, cop. 1985 | |

Протокол заседания кафедры от «17» февраля 2026 г. № 05

Заведующий кафедрой
физики конденсированного
состояния _____ В.Д. Бучельников

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Безопасность жизнедеятельности
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой общей и профессиональной педагогики | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 05 от 28.01.2026 |  | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Безопасность жизнедеятельности
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | | Практикум по курсу «Безопасность жизнедеятельности»: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57330) | Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007 | ЭБС |
| Л1.2 | Айзман Р. И., Петров С. В., Корощенко А. Д. | Безопасность жизнедеятельности: словарь-справочник: словарь (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57583) | Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010 | ЭБС |
| Л1.3 | Горшенина Е. | Безопасность в чрезвычайных ситуациях: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259138) | Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014 | ЭБС |
| Л1.4 | Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н. | Безопасность жизнедеятельности: учебник | Санкт-Петербург: Лань, 2008 | |
| Л1.5 | Ковалев С. А., Кузеванов В. С. | Антология безопасности: безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614051) | Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2020 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Боровик С. И., Зеленкин В. Г., Киселева Л. М., Кулешов В. В., Сидоров А. И. | Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для студентов вузов | Москва: КноРус, 2007 | |
| Л2.2 | Привалов Е. Е. | Основы электробезопасности: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436755) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2016 | ЭБС |
| **7.1.3. Методические разработки** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Волкова А. А., Галембо Э. П., Шишкунов В. Г., Хоменко А. О., Тягунов Г. В., | Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695304) | Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017 | ЭБС |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Барышев Е. Е. | | | |

Протокол заседания кафедры от «28» января 2026 г. № 05

Заведующий кафедрой
общей и профессиональной педагогики С.А. Курносова

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физическая культура и спорт
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой физического воспитания и спорта | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 04.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физическая культура и спорт
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

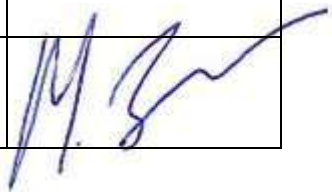
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Глухенькая Н. М., Глухенький А. Н., Романов В. Е. | Физическая культура и спорт в вузе: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698740) | Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2022 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Виленский М. Я., Горшков А. Г. | Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие для вузов | Москва: КноРус, 2013 | |
| Л2.2 | Смирнова В. З., Коняхина Г. П. | Подвижные игры и игровые упражнения как средство развития двигательных способностей в учебном процессе: учебное пособие | Челябинск: [Уральская академия], 2013 | |

Протокол заседания кафедры от «04» февраля 2026 г. № 06

Заведующий кафедрой
физического воспитания и спорта С.А. Ярушин

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Прикладная физическая культура
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой физического воспитания и спорта | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 04.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Прикладная физическая культура
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

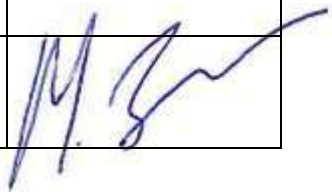
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Ярушин С. А. | Прикладная физическая культура: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007836/yarushinsa) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2017 | ЭБС |
| Л1.2 | Дорошенко С.А., Дергач Е.А. | Физическая культура и спорт. Прикладная физическая культура и спорт: учебно-методическая литература (https://znanium.com/catalog/document?id=379831) | Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Виленский М. Я., Горшков А. Г. | Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие для вузов | Москва: КноРус, 2013 | |
| Л2.2 | Черкасова И. В., Богданов О. Г. | Лечебная физическая культура в специальной медицинской группе вуза: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=344711) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015 | ЭБС |
| Л2.3 | Смирнова В. З., Коняхина Г. П. | Подвижные игры и игровые упражнения как средство развития двигательных способностей в учебном процессе: учебное пособие | Челябинск: [Уральская академия], 2013 | |

Протокол заседания кафедры от «04» февраля 2026 г. № 06

Заведующий кафедрой
физического воспитания и спорта С.А. Ярушин

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Оздоровительная физическая культура
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой физического воспитания и спорта | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | № 06 от 04.02.2026 | | № 05 от 26.02.2026 |  |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
## на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Оздоровительная физическая культура
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Ярушин С. А. | Прикладная физическая культура: учебное пособие (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007836/yarushinsa) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2017 | ЭБС |
| Л1.2 | Дорошенко С.А., Дергач Е.А. | Физическая культура и спорт. Прикладная физическая культура и спорт: учебно-методическая литература (https://znanium.com/catalog/document?id=379831) | Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Виленский М. Я., Горшков А. Г. | Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие для вузов | Москва: КноРус, 2013 | |
| Л2.2 | Черкасова И. В., Богданов О. Г. | Лечебная физическая культура в специальной медицинской группе вуза: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=344711) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015 | ЭБС |
| Л2.3 | Смирнова В. З., Коняхина Г. П. | Подвижные игры и игровые упражнения как средство развития двигательных способностей в учебном процессе: учебное пособие | Челябинск: [Уральская академия], 2013 | |

Протокол заседания кафедры от «04» февраля 2026 г. № 06

Заведующий кафедрой
физического воспитания и спорта С.А. Ярушин

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Организация ЭВМ и вычислительных систем
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись И.о. заведующего кафедрой радиофизики и электроники | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | №07 от 03.02.2026 | | №04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
# на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Организация ЭВМ и вычислительных систем по направлению подготовки 03.03.02 Физика основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора.

В целях актуализации рабочей программы дисциплины следующие разделы изложить в следующей редакции:

| **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Довгий П. С., Поляков В. И. | Прикладная архитектура базовой модели процессора Intel (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43560) | Санкт- Петербург: НИУ ИТМО, 2012 | ЭБС |
| Л1.2 | Кирнос В. Н. | Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208652) | Томск: Эль Контент, 2011 | ЭБС |
| Л1.3 | Сычев А. Н. | ЭВМ и периферийные устройства: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480966) | Томск: ТУСУР, 2016 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Секаев В. Г. | Основы программирования на Ассемблере: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228986) | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010 | ЭБС |
| Л2.2 | Пильщиков В. Н. | Программирование на языке ассемблера IBM PC: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447687) | Москва: Диалог-МИФИ, 2014 | ЭБС |
| **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** | | | | |
| Э1 | Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. - URL: http://e.lanbook.com/ | | | |
| Э2 | Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. - URL: http://biblioclub.ru/ | | | |
| Э3 | Юрайт [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. - URL: https://urait.ru/ | | | |
| Э4 | Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. - URL: http://znanium.com/ | | | |
| Э5 | eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp | | | |
| **7.3 Перечень информационных технологий** | | | | |
| **7.3.1 Программное обеспечение** | | | | |
| Adobe Connect Acrobat | | | | |
| Mathcad Prime (Лицензия Математический факультет) | | | | |
| VirtualBox | | | | |
| C++ Builder Community Edition | | | | |
| Ubuntu Linux | | | | |
| LMS Moodle | | | | |
| OpenOffice | | | | |
| ПО Kaspersky | | | | |
| **7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы** | | | | |

| |
|---|
| 1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс]: база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992. |
| 2. APS JOURNALS. Physical Review Letters, Physical Review X, Physical Review, and Reviews of Modern Physics: журналы American Physical Society: сайт. – URL: http://journals.aps.org/about – Яз. англ. – Режим доступа: только из сети университета. – Текст: электронный. |
| 3. Web of Science: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный. |
| 4. Scopus: реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: http://www.scopus.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный. |
| 5. Springer Link: [сайт]. – URL: http://link.springer.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный. |
| **10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ** |
| Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).<br>При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).<br>В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.<br>Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.<br>Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.<br>Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.<br>При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).<br>При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов. |

Протокол заседания кафедры от «03» февраля 2026 № 07

И.о. заведующего кафедрой
радиофизики и электроники _____ А.В. Бутаков

# ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Основы сетей ЭВМ
по направлению подготовки 03.03.02 Физика
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Фундаментальная физика

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись И.о. заведующего кафедрой радиофизики и электроники | Дата и номер протокола заседания Ученого совета физического факультета | Подпись декана физического факультета |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2026-2027 | Актуализирована для 2023 года набора | №07 от 03.02.2026 | | №04 от 05.02.2026 | |

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
# на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Основы сетей ЭВМ по направлению подготовки 03.03.02 Физика основной профессиональной образовательной программы высшего образования Фундаментальная физика для 2023 года набора.

В целях актуализации рабочей программы дисциплины следующие разделы изложить в следующей редакции:

| **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **7.1.1. Основная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л1.1 | Нужнов Е. В. | Компьютерные сети: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461991) | Таганрог: Южный федеральный университет, 2015 | ЭБС |
| Л1.2 | Максимов Н. В., Попов И.И. | Компьютерные сети: учебное пособие (https://znanium.ru/catalog/document?id=472177) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026 | ЭБС |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Гриценко Ю. Б. | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480639) | Томск : ТУСУР, 2015 | ЭБС |
| Л2.2 | Пуговкин А. В. | Сети передачи данных: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480793) | Томск : Факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015 | ЭБС |
| Л2.3 | Ковган Н. М. | Компьютерные сети: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463304) | Минск: РИПО, 2014 | ЭБС |
| **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** | | | | |
| Э1 | Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. - URL: http://e.lanbook.com/ | | | |
| Э2 | Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. - URL: http://biblioclub.ru/ | | | |
| Э3 | Юрайт [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. - URL: https://urait.ru/ | | | |
| Э4 | Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. - URL: http://znanium.com/ | | | |
| Э5 | eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp | | | |
| **7.3 Перечень информационных технологий** | | | | |
| **7.3.1 Программное обеспечение** | | | | |
| OpenOffice | | | | |
| Adobe Reader | | | | |
| WinDjView | | | | |
| LMS Moodle | | | | |
| Adobe Connect Acrobat | | | | |
| ПО Kaspersky | | | | |

| 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы |
|---|
| 1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс]: база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992. |
| 2. APS JOURNALS. Physical Review Letters, Physical Review X, Physical Review, and Reviews of Modern Physics: журналы American Physical Society: сайт. – URL: http://journals.aps.org/about – Яз. англ. – Режим доступа: только из сети университета. – Текст: электронный. |
| 3. Web of Science: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный. |
| 4. Scopus: реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: http://www.scopus.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный. |
| 5. Springer Link: [сайт]. – URL: http://link.springer.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст: электронный. |

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Протокол заседания кафедры от «03» февраля 2026 № 07

И.о. заведующего кафедрой
радиофизики и электроники А.В. Бутаков