

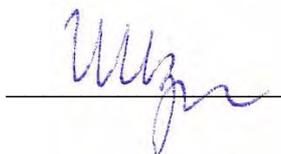
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023 / 2024 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Дифференциальные уравнения по направлению подготовки/специальности 03.03.02 Физика основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для следующего года набора 2022 в целях актуализации рабочей программы дисциплин следующие разделы (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	Трикоми Ф. Д., Мышкис А. Д.	Дифференциальные уравнения (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213718)	Москва; Изд-во иностр. лит., 1962	ЭБС
Л1.2	Филиппов А. Ф.	Сборник задач по дифференциальным уравнениям	Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2000	
Л1.3	Бибиков Ю. Н.	Общий курс обыкновенных дифференциальных уравнений: учебное пособие	Ленинград: Издательство ЛГУ, 1981	
Л1.4	Демидович Б. П., Моденов В. П.	Дифференциальные уравнения (https://e.lanbook.com/book/195426)	Санкт-Петербург : Дать, 2022	ЭБС

Протокол заседания кафедры от «07» апреля 2023 № 11

И.о. заведующего кафедрой



И.В. Измestьев

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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

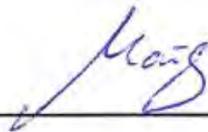
рабочей программы дисциплины (модуля) Теория вероятностей и математическая статистика для физиков, радиофизиков и инженеров, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора 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/510437)	Москва : Юрайт, 2023	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 вузов]	Киев : Выща школа, 1990	
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Лаппа А. В., Зарезина А. С.	Основные понятия, формулы и распределения теории вероятностей: методические указания	Челябинск : Челябинский государственный университет, 2009	
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://biblio-online.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
MS Office365
Adobe Reader
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – URL: http://library.csu.ru/ru/ - 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.

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

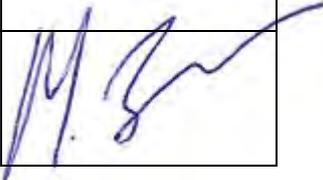
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Электричество и магнетизм, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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	Иродов И. Е.	Задачи по общей физике: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/152437)	Санкт-Петербург : Лань, 2021	ЭБС
Л1.3	Савельев И. В.	Курс физики. В 3 т. Том 2. Электричество. Колебания и волны. Волновая оптика (https://e.lanbook.com/book/184164)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	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
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
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Учебно-методический сайт «Преподавателям и студентам» http://teachmen.csu.ru			
Э2	Научные и научно-популярные лекции http://elementy.ru			
Э3	Научная электронная библиотека Российской Академии Наук http://www.elibrary.ru			
Э4	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/			
Э5	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/			
Э6	ЭБС издательства «Инфра-М» znanium.com http://znanium.com/			

Э7	ЭБС «Юрайт» https://biblio-online.ru/
7.3 Перечень информационных технологий	
7.3.1 Программное обеспечение	
MS Office365	
Adobe Reader	
LMS Moodle	
Adobe Connect Acrobat	
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.	
6. Конспекты лекций с демонстрациями и виртуальными лабораторными экспериментами на сайте http://teachmen.csu.ru	

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

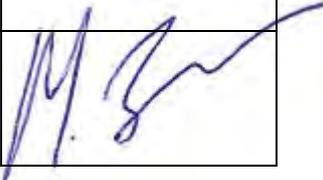
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

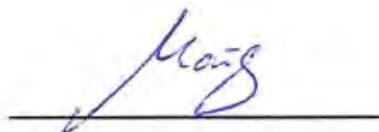
рабочей программы дисциплины (модуля) Оптика,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел
изложить 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. [Т. 4] : Оптика: учебное пособие для вузов	Москва : Наука, 1980	
Л1.2	Иродов И. Е.	Задачи по общей физике: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/152437)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
Л1.3	Савельев И. В.	Волны. Оптика (https://e.lanbook.com/book/187737)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л1.4	Савельев И. В.	Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц (https://e.lanbook.com/book/206909)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	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
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Учебно-методический сайт «Преподавателям и студентам» http://teachmen.csu.ru			
Э2	Научные и научно-популярные лекции http://elementy.ru			
Э3	Научная электронная библиотека Российской Академии Наук http://www.elibrary.ru			
Э4	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/			
Э5	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/			

Э6	ЭБС издательства «Инфра-М» znanium.com http://znanium.com/
Э7	ЭБС «Юрайт» https://biblio-online.ru/
7.3 Перечень информационных технологий	
7.3.1 Программное обеспечение	
MS Office365	
Adobe Reader	
LMS Moodle	
Adobe Connect Acrobat	
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.	
6. Конспекты лекций с демонстрациями и виртуальными лабораторными экспериментами на сайте http://teachmen.csu.ru	

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

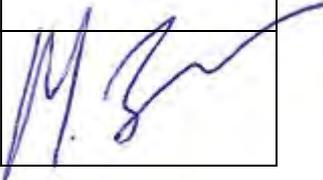
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Атомная физика,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел
изложить в следующей редакции:

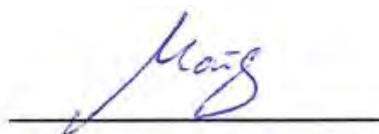
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Иродов И. Е.	Задачи по общей физике: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/152437)	Санкт-Петербург : Лань, 2021	ЭБС
Л1.2	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991)	Москва : Физматлит, 2002	ЭБС
Л1.3	Савельев И. В.	Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц (https://e.lanbook.com/book/206909)	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
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Учебно-методический сайт «Преподавателям и студентам» http://teachmen.csu.ru			
Э2	Научные и научно-популярные лекции http://elementy.ru			
Э3	Научная электронная библиотека Российской Академии Наук http://www.elibrary.ru			
Э4	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/			
Э5	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/			
Э6	ЭБС издательства «Инфра-М» znanium.com http://znanium.com/			
Э7	ЭБС «Юрайт» https://biblio-online.ru/			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				

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.
6. Конспекты лекций с демонстрациями и виртуальными лабораторными экспериментами на сайте <http://teachmen.csu.ru>

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 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

Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 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 Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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. Т. 5, ч. 2 : Атомная и ядерная физика. Ядерная физика: учебное пособие для вузов : в 5 томах	Москва : Наука, 1989	
Л1.2	Иродов И. Е.	Задачи по общей физике: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/152437)	Санкт-Петербург : Лань, 2021	ЭБС
Л1.3	Савельев И. В.	Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц (https://e.lanbook.com/book/206909)	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
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Браун А.Г., Левитина И.Г.	Атомная и ядерная физика. Элементы квантовой механики. Практикум: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=393099)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Учебно-методический сайт «Преподавателям и студентам» http://teachmen.csu.ru			
Э2	Научные и научно-популярные лекции http://elementy.ru			
Э3	Научная электронная библиотека Российской Академии Наук http://www.elibrary.ru			
Э4	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/			
Э5	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/			
Э6	ЭБС издательства «Инфра-М» znanium.com http://znanium.com/			

Э7	ЭБС «Юрайт» https://biblio-online.ru/
7.3 Перечень информационных технологий	
7.3.1 Программное обеспечение	
MS Office365	
Adobe Reader	
LMS Moodle	
Adobe Connect Acrobat	
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.	
6. Конспекты лекций с демонстрациями и виртуальными лабораторными экспериментами на сайте http://teachmen.csu.ru	

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

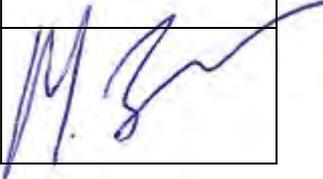
ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физпрактикум по электричеству и магнетизму

по направлению подготовки 03.03.02 Физика

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

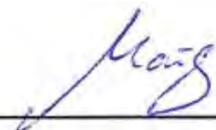
рабочей программы дисциплины (модуля) Физпрактикум по электричеству и магнетизму,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора
в целях актуализации рабочей программы 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 т. Том 2. Электричество. Колебания и волны. Волновая оптика (https://e.lanbook.com/book/184164)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	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: учебное пособие для спо (https://e.lanbook.com/book/231494)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Бучельников В. Д., Еретнова О. В.	Лабораторный практикум по курсу "Электричество и магнетизм". Ч. 1: учебное пособие для студентов физических специальностей университетов (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/200109n0152/buchelnikovvd)	Челябинск : [Челябинский государственный университет], 2001	ЭБС
Л3.2	Бучельников В. Д., Еретнова О. В.	Лабораторный практикум по курсу "Электричество и магнетизм". Ч. 2: учебное пособие (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/200208n0188/bu_ii)	Челябинск : [Челябинский государственный университет], 2002	ЭБС
Л3.3	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
Л3.4	Аксенова Е. Н.	Общая физика. Электричество и магнетизм (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/212690)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	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://biblio-online.ru			

Э4	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИИФРА-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 Reader	
LibreOffice	
WinDjView	
Adobe Connect Acrobat	
LMS Moodle	
MS Office365	
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.	
6. Конспекты лекций с демонстрациями и виртуальными лабораторными экспериментами на сайте http://teachmen.csu.ru	

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

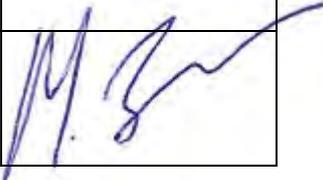
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

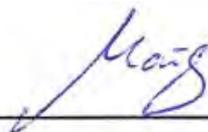
рабочей программы дисциплины (модуля) Физпрактикум по оптике,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий 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. [Т. 4] : Оптика: учебное пособие для вузов	Москва : Наука, 1980	
Л1.2	Савельев И. В.	Волны. Оптика (https://e.lanbook.com/book/187737)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л1.3	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	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 (http://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
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://biblio-online.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 Reader				

LibreOffice
WinDjView
Adobe Connect Acrobat
LMS Moodle
MS Office365
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.
6. Конспекты лекций с демонстрациями и виртуальными лабораторными экспериментами на сайте http://teachmen.csu.ru

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

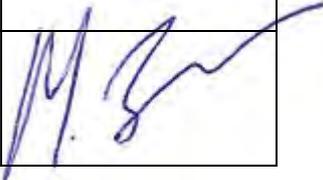
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

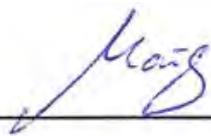
рабочей программы дисциплины (модуля) Физпрактикум по атомной физике, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий 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/206909)	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	Виноградова Н. Б.	Квантовая физика: лабораторный практикум: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469718)	Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2015	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://biblio-online.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 Reader				
LibreOffice				
WinDjView				
Adobe Connect Acrobat				
LMS Moodle				
MS Office365				
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. |
| 6. Конспекты лекций с демонстрациями и виртуальными лабораторными экспериментами на сайте http://teachmen.csu.ru |

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

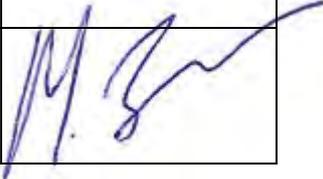
ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

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

Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

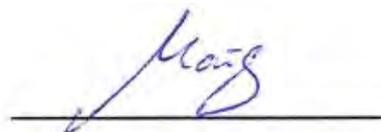
рабочей программы дисциплины (модуля) Физпрактикум по физике атомного ядра и элементарных частиц,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора
в целях актуализации рабочей 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. Т. 5, ч. 2 : Атомная и ядерная физика. Ядерная физика: учебное пособие для вузов : в 5 томах	Москва : Наука, 1989	
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
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Виноградова Н. Б.	Квантовая физика: лабораторный практикум: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469718)	Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2015	ЭБС
Л3.2	Браун А.Г., Левитина И.Г.	Атомная и ядерная физика. Элементы квантовой механики. Практикум: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=393099)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022	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://biblio-online.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 Reader				
LibreOffice				
WinDjView				

Adobe Connect Acrobat
LMS Moodle
MS Office365
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.
6. Конспекты лекций с демонстрациями и виртуальными лабораторными экспериментами на сайте http://teachmen.csu.ru

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

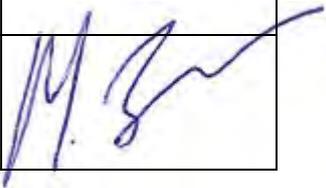
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

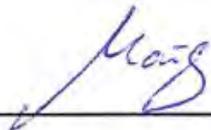
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Теоретическая механика, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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., Лифшиц Е. М.	Теоретическая физика. Т. 1 : Механика: в 10 томах : учебное пособие для физических специальностей университетов	Москва : Наука, 1988	
Л1.3	Ландау Л. Д., Ахиезер А. И., Лифшиц К. М.	Курс общей физики. Механика и молекулярная физика (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494677)	Москва : МГУ, 1962	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	
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://bibli-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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.				

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

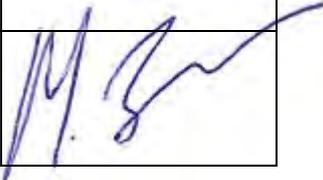
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

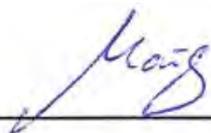
рабочей программы дисциплины (модуля) Механика сплошных сред, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий 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.	Механика сплошной среды: учебник в 2 томах	М.: Наука,	
Л2.3	Седов Л. И.	Введение в механику сплошной среды	М.: Физматгиз, 1962	
Л2.4	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Краткий курс теоретической физики (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492422)	Москва : Наука, 1969	ЭБС
Л2.5	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Краткий курс теоретической физики (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494680)	Москва : Наука, 1972	ЭБС
Л2.6	Димитриенко Ю. И.	Нелинейная механика сплошной среды: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68410)	Москва : Физматлит, 2009	ЭБС
Л2.7	Черняк В. Г., Суетин П. Е.	Механика сплошных сред: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69276)	Москва : Физматлит, 2006	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://bibli-online.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
MS Office365
Adobe Reader
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat
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.

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

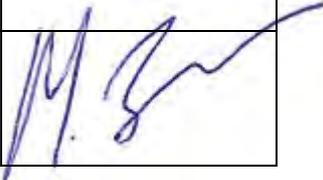
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Электродинамика,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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 (http://library.csu.ru/rbooks2/view?code=local/007754/zhilkinag)	Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2013	ЭБС
Л1.2	Батыгин В. В., Топтыгин И. Н., Бредов М. М.	Сборник задач по электродинамике: учебное пособие для вузов	Москва : Физматгиз, 1962	
Л1.3	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Теоретическая физика. Т. 2 : Теория поля: учебное пособие для студентов вузов	Москва : Наука, 1973	
Л1.4	Батыгин В. В., Топтыгин И. Н.	Сборник задач по электродинамике и специальной теории относительности (https://e.lanbook.com/book/210440)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Бредов М. М., Румянцев В. В., Топтыгин И. Н.	Классическая электродинамика: [учебное пособие для физических специальностей втузов]	Москва : Наука, 1985	
Л2.2	Терлецкий Я. П., Рыбаков Ю. П.	Электродинамика (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492478)	Москва : Высшая школа, 1980	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://bibli-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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. |

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

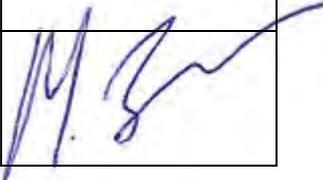
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

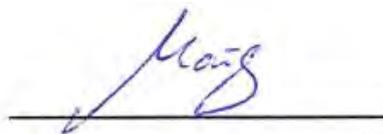
рабочей программы дисциплины (модуля) Электродинамика сплошных сред, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий 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 сплошных сред: учебное пособие	Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2009	
Л1.3	Жилкин А. Г.	Электродинамика: учебное пособие (http://library.csu.ru/rbooks2/view?code=local/007754/zhilkinag)	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2013	ЭБС
Л1.4	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Теоретическая физика. Т. 2 : Теория поля: в 10 томах : учебное пособие	Москва : Наука, 1988	
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 вузов]	Москва : Наука, 1985	
Л2.3	Памятных, Туров	Основы электродинамики материальных сред в переменных и неоднородных полях: Учебное пособие для вузов	М.: Наука, 2000	
Л2.4	Александров А. Ф., Богданкевич Л. С., Рухадзе А. А., Рухадзе А. А.	Основы электродинамики плазмы (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492296)	Москва : Высшая школа, 1978	ЭБС
Л2.5	Герлецкий Я. П., Рыбаков Ю. П.	Электродинамика (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492478)	Москва : Высшая школа, 1980	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://biblio-online.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	
MS Office365	
Adobe Reader	
LMS Moodle	
Adobe Connect Acrobat	
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.	

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

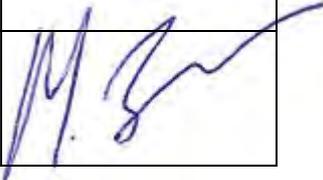
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Квантовая теория,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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.	Квантовая 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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494680)	Москва : Наука, 1972	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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495577)	Москва : Наука, 1976	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://bibli-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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. |

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

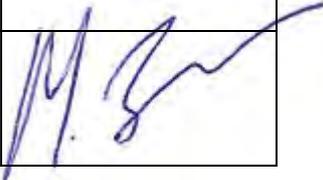
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

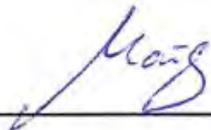
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Термодинамика,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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 (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 : Издательство Наука, Главная редакция физико- математической литературы, 1973	ЭБС
Л2.2		Задачи по термодинамике и статистической физике (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482853)	Москва : Мир, 1974	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://biblionline.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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.				

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

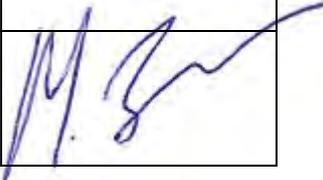
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

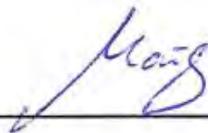
рабочей программы дисциплины (модуля) Статистическая физика,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий 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 : Издательство Наука, Главная редакция физико- математической литературы, 1973	ЭБС
Л1.2	Герлецкий Я. П.	Статистическая физика (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 статисти-ческой физике (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 (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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482810)	Москва : Мир, 1978	ЭБС
Л2.4	Рейф Ф.	Берклеевский курс физики (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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495473)	Москва : Мир, 1978	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Зарезина А. С., Лаппа А. В.	Распределения Гиббса, Максвелла, Больцмана: методические указания	Челябинск : Челябинский государственный университет, 2009	
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://biblio-online.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	
MS Office365	
Adobe Reader	
LMS Moodle	
Adobe Connect Acrobat	
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы	
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – URL: http://library.csu.ru/ru/ - 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.	

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Физическая кинетика,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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 (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 (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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481397)	Москва : Наука, 1978	ЭБС
Л2.2	Балеску Р., Зубарев Д. Н., Климонтович Ю. Л.	Равновесная и неравновесная статистическая механика: в 2 томах	Москва: Мир,	
Л2.3	Балеску Р., Зубарев Д. Н., Климонтович Ю. Л.	Равновесная и неравновесная статистическая механика. Т. 2: в 2 томах	Москва : Мир, 1978	
Л2.4	Кольчужкин А. М., Учайкин В. В.	Введение в теорию прохождения частиц через вещество (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483362)	Москва : Атомиздат, 1978	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://biblio-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – URL: http://library.csu.ru/ru/ - 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.

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

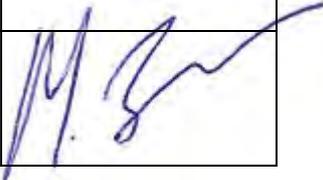
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

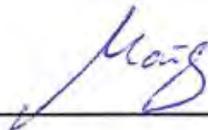
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Методы математической физики, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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 (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 (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
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://biblio-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – URL: http://library.csu.ru/ru/ - 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.				

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

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

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№09 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Радиофизика и электроника по направлению подготовки 03.03.02 Физика основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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,	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	Лебедев Е. Ф., Мелешко Е. А., Протасов Ю. С., Сахаров К. Ю.	Импульсная электроника: научно-популярное издание (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467653)	Москва : Янус-К, 2012	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	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 Паблицинг. - 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				
MS Office365				
LMS Moodle				

Adobe Connect Acrobat
Adobe Reader
Антивирус Касперского
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.

Протокол заседания кафедры от «18» апреля 2023 № 09

И.о. заведующего кафедрой
радиофизики и электроники



А.В. Бутаков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Численные методы физики»
по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№06 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Численные методы физики» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 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,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Орешкова М. Н.	Численные методы: теория и алгоритмы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436397)	Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015	ЭБС
Л1.2	Калиткин Н. Н., Самарский А. А.	Численные методы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456957)	Москва : Наука, 1978	ЭБС
Л1.3	Крылов В. И., Бобков В. В., Монастырский П. И., Шкин Е. В., Ходан Е. Ю.	Вычислительные методы (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456989)	Москва : Наука, 1977	ЭБС
Л1.4	Крахоткина Е. В.	Численные методы в научных расчетах: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458055)	Ставрополь : Северо- Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015	ЭБС
Л1.5	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
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Мастяева И. Н.	Численные методы: учебно-практическое пособие: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90907)	Москва : Издательство МЭСИ, 2003	ЭБС
Л2.2	Соболева О. Н.	Введение в численные методы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229144)	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011	ЭБС
Л2.3	Марчук Г. И., Шишкин Е. В.	Методы вычислительной математики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457019)	Москва : Наука, 1977	ЭБС
Л2.4	Соболь И. М., Пирогова Г. Я.	Численные методы Монте-Карло: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457076)	Москва : Наука, 1973	ЭБС

7.3 Перечень информационных технологий
7.3.1 Программное обеспечение
Adobe Connect Acrobat
LMS Moodle
MS Office365
Adobe Reader
PascalABC
LibreOffice
OpenOffice
WinDjView
Ubuntu Linux

Протокол заседания кафедры № 06 от «18» апреля 2023

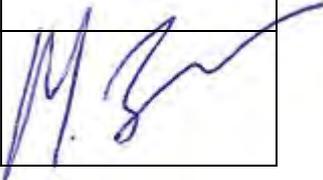
Заведующий кафедрой
физики конденсированного состояния



В.Д. Бучельников

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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

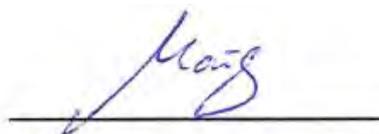
рабочей программы дисциплины (модуля) Решение прикладных задач на ЭВМ, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины 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	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 С++ 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., Василевский В. В., Васин Н. Н., Королькова А. В., Шалимов И. А., Кулябов Д. С.	Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/511092)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Сэлмон Д., Чепыжов В. В.	Сжатие данных, изображений и звука: учебное пособие для вузов	М. : Техносфера, 2004	
Л2.2	Смарт Н., Кулешова С. А., Ландо С. К.	Криптография	М.: Техносфера, 2006	
Л2.3	Дибров М. В.	Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/513377)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л2.4	Дибров М. В.	Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/514017)	Москва : Юрайт, 2023	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://biblio-online.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				

MS Office365
C++ Builder Community Edition
Adobe Reader
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat
Антивирус Касперского
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – URL: http://library.csu.ru/ru/ - Челябинск, 1992.
2. Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
3. Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: http://www.scopus.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Физика фундаментальных взаимодействий

по направлению подготовки 03.03.02 Физика

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Физика фундаментальных взаимодействий,

по направлению подготовки 03.03.02 Физика,

основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора

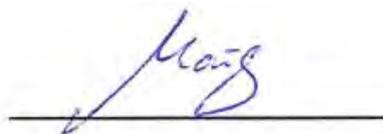
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел изложить в следующей редакции:

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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481489)	Москва : Мир, 1975	ЭБС
Л1.3	Жилкин А. Г.	Электродинамика: учебное пособие (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007754/zhilkinag)	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2013	ЭБС
Л1.4	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Теоретическая физика: в 10 томах : учебное пособие для студентов вузов	Москва: Наука,	
Л1.5	Фраунфельдер Г., Хенли Э.	Субатомная физика (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483266)	Москва : Мир, 1979	ЭБС
Л1.6	Окунь Л. Б.	Слабое взаимодействие элементарных частиц (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483307)	Москва : Государственное издательство физико-математической литературы, 1963	ЭБС
Л1.7	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Краткий курс теоретической физики (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494680)	Москва : Наука, 1972	ЭБС
Л1.8	Боголюбов Н. Н., Ширков Д. В.	Квантовые поля: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75464)	Москва : Физматлит, 2005	ЭБС
Л1.9	Окунь Л. Б.	Элементарное введение в физику элементарных частиц (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76603)	Москва : Физматлит, 2009	ЭБС
Л1.10	Иоффе Б. Л., Липатов Л. Н., Фадин В. С.	Физика элементарных частиц: квантовая хромодинамика в 2 т. Том 1: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/508088)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л1.11	Иоффе Б. Л., Липатов Л. Н., Фадин В. С.	Физика элементарных частиц: квантовая хромодинамика в 2 т. Том 2: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/510276)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Дирак П.	Общая теория относительности (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45408)	Ростов-Ярославский : Атомиздат, 1978	ЭБС
Л2.2	Ферми Э.	Элементарные частицы: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255660)	Москва : Изд-во иностр. лит., 1953	ЭБС

Л2.3	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	Теоретическая физика. Т. 7 : Теория упругости: в 10 томах : учебное пособие для студентов вузов	Москва : Наука, 1987	
Л2.4	Бьёркен Дж. Д., Дрелл С. Д., Берестецкий В. Б.	Релятивистская квантовая теория	Москва: Наука,	
Л2.5	Биленький С. М.	Введение в диаграммную технику Фейнмана (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483253)	Москва : Атомиздат, 1971	ЭБС
Л2.6		Элементарные частицы и компенсирующие поля: сборник статей (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483262)	Москва : Мир, 1964	ЭБС
Л2.7	Коккедэ Я.	Теория кварков (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483274)	Москва : Мир, 1971	ЭБС
Л2.8	Нишиджима К., Соколов А. А.	Фундаментальные частицы (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483304)	Москва : Мир, 1965	ЭБС
Л2.9	Блохинцев Д. И.	Основы квантовой механики (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495577)	Москва : Наука, 1976	ЭБС
Л2.10	Бьёркен Д. Д., Дрелл С. Д.	Релятивистская квантовая теория (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495579)	Б.м. : б.и., 1978	ЭБС
Л2.11	Флюгге З.	Задачи по квантовой механике (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495582)	Москва : Мир, 1974	ЭБС
Л2.12	Флюгге З.	Задачи по квантовой механике (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495583)	Москва : Мир, 1974	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://bibli-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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.				

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

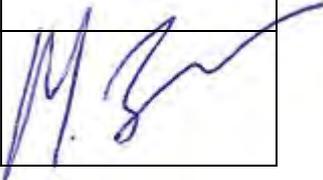
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год

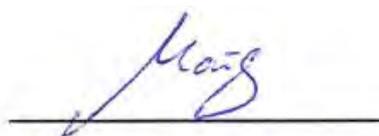
рабочей программы дисциплины (модуля) Биофизика,
 по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
 основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора
 в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел
 изложить 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	Максимов Г. В.	Биофизика возбудимой клетки: научно-популярное издание (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467920)	Москва, Ижевск : Ижевский институт компьютерных исследований, 2016	ЭБС
Л2.5	Финкельштейн А. В.	Физика белковых молекул: научно-популярное издание (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469608)	Москва, Ижевск : Ижевский институт компьютерных исследований, 2014	ЭБС
Л2.6		Фотосинтез: открытые вопросы и что мы знаем сегодня: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469614)	Москва, Ижевск : Ижевский институт компьютерных исследований, 2013	ЭБС
Л2.7	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
Л2.8	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
Л2.9	Улащик В. С., Молчанова А. Ю., Жаворонок И. П.,	Электромагнитотерапия: новые данные и технологии: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498751)	Минск : Беларуская наука, 2018	ЭБС

	Мелик-Касумов Т. Б., Счастливая Н. И.			
Л2.10	Кудряшов Ю. Б., Рубин А. Б.	Радиационная биофизика: сверхнизкочастотные излучения: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275552)	Москва : Физматлит, 2014	ЭБС
Л2.11	Ризниченко Г. Ю., Рубин А. Б.	Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/512498)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л2.12	Ризниченко Г. Ю., Рубин А. Б.	Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/513244)	Москва : Юрайт, 2023	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://biblionline.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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.				

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

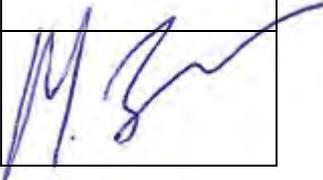
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

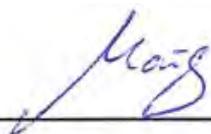
рабочей программы дисциплины (модуля) Астрофизика,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий раздел
изложить 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 (https://e.lanbook.com/book/247568)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	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	Агемян 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 (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	
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 Паблицинг. – URL: http://biblioclub.ru/			
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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. |

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 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

Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физика конденсированного состояния, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483361)	Москва : Наука, 1978	ЭБС
Л1.2	Займан Д.	Принципы теории твердого тела (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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483336)	Москва : Мир, 1979	ЭБС
Л2.3	Давыдов А. С.	Теория твердого тела (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483350)	Москва : Наука, 1976	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://bibli-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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.

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mayer', is written over a horizontal line.

А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Методы физико-химических исследований 2»

по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№06 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Методы физико-химических исследований 2» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 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,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Разумовская И. В.	Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=108460)	Москва : Прометей, 2011	ЭБС
ЛП.2	Мовчан И. Н., Горбунова Т. С., Евгеньева И. И., Романова Р. Г.	Аналитическая химия: физико-химические и физические методы анализа: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259010)	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013	ЭБС
ЛП.3	Каньгина 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
ЛП.4	Тюнис И.О.	Криминалистика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=241897)	Москва : ООО Синергия ПРЕСС, 2012	ЭБС
ЛП.5	Сурин В.В.	Криминалистика: учебно-методические материалы (для очной формы обучения) (https://znanium.com/catalog/document?id=248716)	Пермь : Пермский институт ФСИН России, 2011	ЭБС
ЛП.6	Яблоков Н.П.	Криминалистика в вопросах и ответах: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=358554)	Москва : ООО "Юридическое издательство Норма", 2020	ЭБС
ЛП.7	Майлис Н.П.	Трасология и трасологическая экспертиза: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=365284)	Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Афанасьев В. А., Занков Г. Е., Литвинов В. П.	Физические методы в химии	Москва : Наука, 1984	
ЛП.2	Драго Р., Соловьянов А. А., Реутов О. А.	Физические методы в химии: в 2 томах	Москва: Мир,	
ЛП.3	Драго Р., Соловьянов А. А., Реутов О. А.	Физические методы в химии: [в 2 томах]	Москва: Мир,	

7.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛЗ.1	Лушницкая Ю. А., Фазлитдинова А. Г., Ховайло В. В.	Диагностика структуры и свойств материалов: учебно-методическое пособие	Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2017	
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://biblio-online.ru			
Э4	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				
MS Office365				
Adobe Reader				
WinDjView				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
Ubuntu Linux				
LibreOffice				

Протокол заседания кафедры № 06 от «18» апреля 2023

Заведующий кафедрой
физики конденсированного состояния



В.Д. Бучельников

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

Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Взаимодействие излучения с веществом,

по направлению подготовки 03.03.02 Физика,

основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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 (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 (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
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л. П.	Теоретическая физика. Т. 5, ч. 1 : Статистическая физика: в 10 томах : учебное пособие	Москва : Наука, 1995	
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://biblionline.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				

Adobe Connect Acrobat
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 зарегистр. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
4. Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: http://www.scopus.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистр. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
5. Springer Link : [сайт]. – URL: http://link.springer.com/ – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистр. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Физика прочности и механические свойства твердых тел»

по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№06 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Физика прочности и механические свойства твердых тел» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 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,	Заглавие	Издательство,	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	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
Л1.3	Келли А., Гровс Г., Шаскольский М. П.	Кристаллография и дефекты в кристаллах (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447893)	Москва : Мир, 1974	ЭБС
Л1.4	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
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Болховитинов В. Ф., Ржавинский В.	Металловедение и термическая обработка: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220316)	Москва : Машгиз, 1961	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
Л2.3	Шилов М. А.	Физика прочности и механика разрушения: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/520076)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
MS Office365				
Adobe Reader				
WinDjView				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
LibreOffice				
Ubuntu Linux				

Протокол заседания кафедры № 06 от «18» апреля 2023

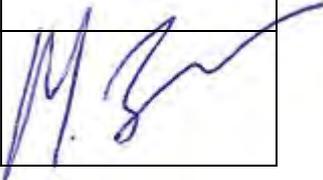
Заведующий кафедрой
физики конденсированного состояния



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

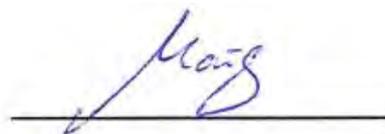
рабочей программы дисциплины (модуля) Вычислительная физика,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий 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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457033)	Москва : Мир, 1975	ЭБС
Л1.3	Тихонов А. Н., Самарский А. А.	Уравнения математической физики (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 (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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457050)	Москва : Наука, 1978	ЭБС
Л2.3	Самарский А. А.	Введение в теорию разностных схем (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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468249)	Москва : Наука, 1978	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://biblio-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
Visual Studio				
Dev C++				
Python				
Gnuplot				
Ubuntu Linux				
C++ Builder Community Edition				

Code::Blocks
SciDAVis
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – URL: http://library.csu.ru/ru/ - 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.

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Рентгенография»
по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№06 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Рентгенография» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 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,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Китайгородский А. И.	Рентгеноструктурный анализ (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213819)	Москва, Ленинград : Государственно е издательство технич ко- теоретической литературы, 1950	ЭБС
Л1.2	Уманский Я. С.	Рентгенография металлов и полупроводников: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475626)	Москва : Металлургия, 1969	ЭБС
Л1.3	Кривоглаз М. А.	Теория рассеяния рентгеновских лучей и тепловых нейтронов реальными кристаллами: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475633)	Москва : Наука, 1967	ЭБС
Л1.4	Ковба Л. М., Трунов В. К.	Рентгенофазовый анализ	Москва : Издательство МГУ, 1969	
Л1.5	Монина Л. Н.	Рентгенография. Качественный рентгенофазовый анализ: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567437)	Тюмень : Тюменский государственный университет, 2016	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Уманский Я. С., Скаков Ю. А., Иванов А. Н., Расторгуев Л. Н.	Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия: учебник для вузов	Москва : Металлургия, 1982	
Л2.2	Порай-Кошиц М. А.	Основы структурного анализа химических соединений: учебное пособие для университетов	Москва : Высшая школа, 1989	
Л2.3	Жданов Г. С., Илюшин А. С., Никитина С. В.	Дифракционный и резонансный структурный анализ: рентгено-, электроно-, нейтроно-, мессбауэрография и мессбауэровская спектроскопия : учебное пособие для вузов	Москва: Наука, 1980	
Л2.4	Иверонова В. И., Ревкевич Г. П.	Теория рассеяния рентгеновских лучей: Учебное пособие для вузов	М.: Изд-во МГУ, 1978	

7.3 Перечень информационных технологий
7.3.1 Программное обеспечение
MS Office365
Adobe Reader
WinDjView
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat
Ubuntu Linux
LibreOffice

Протокол заседания кафедры № 06 от «18» апреля 2023

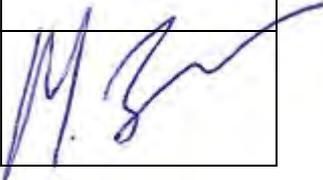
Заведующий кафедрой
физики конденсированного состояния



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

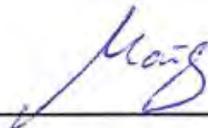
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Основы физики плазмы, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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
ЛП.1	Арцимович Л. А., Сагдеев Р. З.	Физика плазмы для физиков (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492300)	Москва : Атомиздат, 1979	ЭБС
ЛП.2	Франк-Каменецкий Д. А.	Лекции по физике плазмы (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492313)	Москва : Атомиздат, 1968	ЭБС
ЛП.3	Голант В. Е., Жилинский А. П., Сахаров Е. И.	Основы физики плазмы (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492319)	Москва : Атомиздат, 1977	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
ЛП.1	Кадоццев Б. Б.	Коллективные явления в плазме	М.: Наука, 1988	
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://bibli-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
PascalABC				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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.				

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Методы физико-химических исследований 1»

по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№06 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Методы физико-химических исследований 1» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 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,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Поломеева О. А.	Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ: учебно-методическое пособие (https://e.lanbook.com/book/105935)	Томск : СибГМУ, 2016	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	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
Л1.4	Татевский В. М.	Спектроскопия: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476686)	Москва : Издательство МГУ, 1951	ЭБС
Л1.5	Бёккер Ю., Казанцева Л. Н., Пупышев А. А., Полякова М. В.	Спектроскопия: [монография]	Москва: Техносфера, 2009	
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Афанасьев В. А., Занков Г. Е., Литвинов В. П.	Физические методы в химии	Москва : Наука, 1984	
Л2.2	Драго Р., Соловьянов А. А., Реутов О. А.	Физические методы в химии: в 2 томах	Москва: Мир,	
Л2.3	Драго Р., Соловьянов А. А., Реутов О. А.	Физические методы в химии: [в 2 томах]	Москва: Мир,	
Л2.4	Смит А. Ли, Тарасевич Б. Н., Мальцев А. А.	Прикладная ИК-спектроскопия: основы, техника, аналитическое применение	М.: Мир, 1982	
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
MS Office365				
Adobe Reader				
WinDjView				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
Ubuntu Linux				
LibreOffice				

Протокол заседания кафедры № 06 от «18» апреля 2023

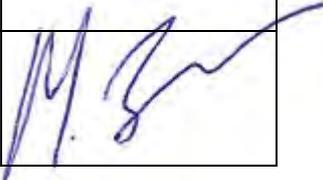
Заведующий кафедрой
физики конденсированного состояния



В.Д. Бучельников

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

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

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Лазерная физика,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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	Ландсберг Г. С.	Оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82969)	Москва : Физматлит, 2010	ЭБС
Л1.2	Иванов А. Ф.	Физика лазеров: учебное пособие	Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2011	
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
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://biblionline.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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.				

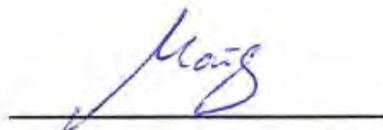
3. Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

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.

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mayer', is written over a horizontal line.

А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Микроскопия»
по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№06 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Микроскопия» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 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.	Заглавие	Издательство.	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	Болдырев А. К.	Кристаллография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230330)	Ленинград, Москва, Грозный, Новосибирск : ОНТИ НКТП СССР, 1934	ЭБС
Л1.3	Бойко С. В.	Кристаллография и минералогия. Основные понятия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435663)	Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015	ЭБС
Л1.4	Уманский Я. С., Скаков Ю. А., Иванов А. Н., Расторгуев Л. Н.	Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия: учебник для вузов	Москва : Металлургия, 1982	
Л1.5	Филимонова Н.И., Кольцов Б.Б.	Методы исследования микроэлектронных и наноэлектронных материалов и структур: сканирующая зондовая микроскопия. Часть 1: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=88350)	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2013	ЭБС
Л1.6	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
Л1.7	Сахно Н. В., Ватников Ю. А., Ленченко Е. М., Куликов Е. В., Степанишин В. В.	Практическая электронная микроскопия: учебное пособие для спо (https://e.lanbook.com/book/238805)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л1.8		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.	Заглавие	Издательство.	Ресурс
Л2.1	Кларк Э. Р., Эберхардт К. Н., Баженов С. Л.	Микроскопические методы исследования материалов: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115673)	Москва : РИЦ Техносфера, 2007	ЭБС

Л2.2	Ясников И. С., Полунин В. И., Филатов А. М., Ульянчиков А. Г., Кристал М. М.	Сканирующая электронная микроскопия и рентгеноспектральный микроанализ в примерах практического применения: учебное пособие для вузов	Москва: Техносфера, 2009	
Л2.3	Спивак Г. В., Милютин В. И., Сушкин Н. Г., Фример А. И., Кушнир Ю. М., Лебедев А. А.	Электронная микроскопия	М.: Гостехтеоретизд ат, 1954	
Л2.4	Сальникова М.М., Малютина Л.В., Сантов В.Р., Голубев А.И.	Трансмиссионная электронная микроскопия в биологии и медицине: монография (https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000196014.html)	Москва : КФУ, 2016	ЭБС

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365
Adobe Reader
WinDjView
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat
Ubuntu Linux
LibreOffice

Протокол заседания кафедры № 06 от «18» апреля 2023

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

Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Полупроводниковые и оптоволоконные лазеры,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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	Ландсберг Г. С.	Оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82969)	Москва : Физматлит, 2010	ЭБС
Л1.2	Иванов А. Ф.	Физика лазеров: учебное пособие	Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2011	
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
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://bibli-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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.				

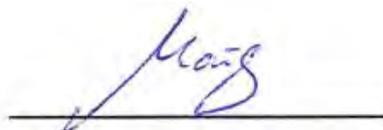
3. Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

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.

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

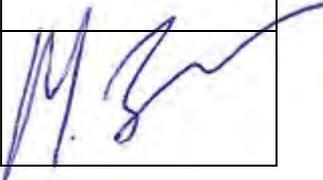
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mayer', is written over a horizontal line.

А.Е. Майер

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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Модели механики сплошных сред, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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 (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
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://bibli-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
PascalABC				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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.				

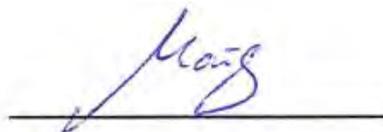
3. Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

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.

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

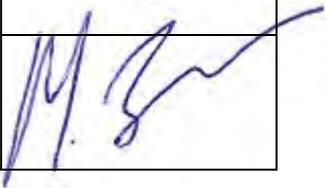
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mayer', is written over a horizontal line.

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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

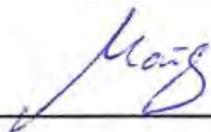
рабочей программы дисциплины (модуля) Теория переноса излучения, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий 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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117085)	Москва : Наука, 1968	ЭБС
Л1.2	Ермаков С. М., Сипин А. С.	Метод Монте-Карло и параметрическая разделимость алгоритмов: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467623)	Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014	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 (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 (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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495503)	Москва : Издательство иностранной литературы, 1953	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://bibli-online.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				
MS Office365				

Adobe Reader
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat
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.

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Физические свойства твердых тел»
по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№06 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Физические свойства твердых тел» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 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.	Заглавие	Издательство.	Ресурс
Л1.1	Бирман Д.	Пространственная симметрия и оптические свойства твердых тел: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483340)	Москва : Мир, 1978	ЭБС
Л1.2	Киттель Ч.	Введение в физику твердого тела (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483361)	Москва : Наука, 1978	ЭБС
Л1.3		Поверхностные свойства твердых тел (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483396)	Москва : Мир, 1972	ЭБС
Л1.4	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
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы.	Заглавие	Издательство.	Ресурс
Л2.1	Бурмистров В. А.	Структура, ионный обмен и протонная проводимость полисульфамной кристаллической кислоты: монография (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007703/burmistrovva)	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2010	ЭБС
Л2.2	Куйбышевский гос. ун-т.	Влияние внешних воздействий на структуру и свойства твердых тел: Межвуз. сб. науч. ст.	Куйбышев, 1988	
Л2.3	Зимин С. П., Бочкарева Л. В., Дрозд И. А., Аленберг В. Б., Петровская Т. А., Алексеев В. П.	Кинетические и магнитные свойства твердых тел: межвузовский тематический сборник	Ярославль : Ярославский государственный университет, 1982	
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
MS Office365				
Adobe Reader				
WinDjView				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
LibreOffice				
Ubuntu Linux				

Протокол заседания кафедры № 06 от «18» апреля 2023

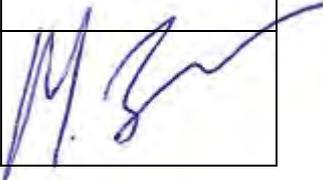
Заведующий кафедрой
физики конденсированного состояния



В.Д. Бучельников

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

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

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год

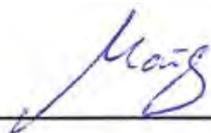
рабочей программы дисциплины (модуля) Космическая электродинамика, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий 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 (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 (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 (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 (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	Чен Ф., Кручина Е. Н., Шевченко В. И.	Введение в физику плазмы	Москва: Мир, 1987	
Л2.4	Памятных, Туров	Основы электродинамики материальных сред в переменных и неоднородных полях: Учебное пособие для вузов	М.: Наука, 2000	
Л2.5	Каплан С. А., Пикельнер С. Б.	Физика межзвездной среды	Москва : Наука, 1979	
Л2.6	Спитцер Л., Варшалович Д. А.	Физические процессы в межзвездной среде	Москва: Мир, 1981	
Л2.7	Зельдович Я. Б., Блинников С. И., Шакура Н. И.	Физические основы строения и эволюции звезд	Москва: Издательство МГУ, 1981	
Л2.8	Пикельнер С. Б.	Основы космической электродинамики	М.: Физматгиз, 1961	
Л2.9	Гершман Б. Н., Ерухимов Л. М., Яшин Ю. Я.	Волновые явления в ионосфере и космической плазме	Москва : Наука, 1984	
Л2.10	Арцимович Л. А., Сагдеев Р. З.	Физика плазмы для физиков (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492300)	Москва : Атомиздат, 1979	ЭБС
Л2.11	Гершман Б. Н.	Динамика ионосферной плазмы (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492317)	Москва : Наука, 1974	ЭБС
Л2.12	Голант В. Е., Жилинский А. П., Сахаров Е. И.	Основы физики плазмы (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492319)	Москва : Атомиздат, 1977	ЭБС
Л2.13	Спитцер Л., Левин М. Л.	Физика полностью ионизованного газа (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492350)	Москва : Мир, 1965	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://biblio-online.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	
MS Office365	
Adobe Reader	
LMS Moodle	
Adobe Connect Acrobat	
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.	

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Коррозия и защита металлов»
по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№06 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Коррозия и защита металлов» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 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.	Заглавие	Издательство.	Ресурс
Л1.1	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" (Ф ИЗМАТЛИТ), 2010	ЭБС
Л1.2	Неверов А. С., Родченко Д. А., Цырлин М. И.	Коррозия и защита материалов: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=221277)	Москва : Издательство "ФОРУМ", 2015	ЭБС
Л1.3	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
Л1.4	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
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы.	Заглавие	Издательство.	Ресурс
Л2.1	Ангал Р., Калашников А. Д.	Коррозия и защита от коррозии: [учебное пособие]	Долгопрудный: Интеллект, 2013	
Л2.2	Беленький М. А., Иванов А. Ф.	Электроосаждение металлических покрытий: справочник	Москва: Металлургия, 1985	
Л2.3	Семенова И. В., Флорианович Г. М., Хорошилов А. В.	Коррозия и защита от коррозии: учебное пособие для вузов	Москва : Физматлит, 2006	
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
MS Office365				
Adobe Reader				
WinDjView				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
Ubuntu Linux				
LibreOffice				

Протокол заседания кафедры № 06 от «18» апреля 2023

Заведующий кафедрой
физики конденсированного состояния



В.Д. Бучельников

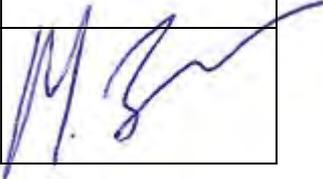
ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Радиационная физика и биомедицинские эффекты

по направлению подготовки 03.03.02 Физика

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Радиационная физика и биомедицинские эффекты,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483362)	Москва : Атомиздат, 1978	ЭБС
Л1.2	Бекман И. Н.	Атомная и ядерная физика: радиоактивность и ионизирующие излучения: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/513455)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л1.3	Бекман И. Н.	Ядерная медицина: физические и химические основы: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/513458)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л1.4	Климанов В. А.	Ядерная медицина. Радионуклидная диагностика: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/514613)	Москва : Юрайт, 2023	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
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://bibli-online.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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. |

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

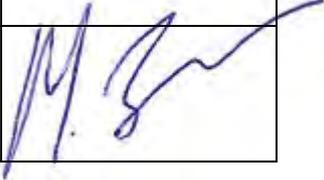
ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Численные методы и математическое моделирование

по направлению подготовки 03.03.02 Физика

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) Численные методы и математическое моделирование,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 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	Копченова Н. В., Марон И. А.	Вычислительная математика в примерах и задачах (https://e.lanbook.com/book/171859)	Санкт-Петербург : Лань, 2021	ЭБС
Л1.2	Амосов А. А., Дубинский Ю. А., Копченова Н. В.	Вычислительные методы (https://e.lanbook.com/book/211463)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л1.3	Волков Е. А.	Численные методы (https://e.lanbook.com/book/254663)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	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
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://biblio-online.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				
MS Office365				
PascalABC				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
Антивирус Касперского				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – URL: http://library.csu.ru/ru/ - 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.				

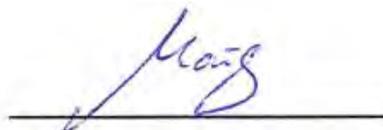
3. Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

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.

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mayer', is written over a horizontal line.

А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Спецсеминар»
по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№06 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Спецсеминар» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 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,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	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
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	Беленков Е. А., Ивановская В. В., Ивановский А. Л., Макурин Ю. Н.	Наноалмазы и родственные углеродные наноматериалы: компьютерное материаловедение	Екатеринбург: [УрО РАН], 2008	
Л1.4	Шавров В. Г., Васильев А. Н., Дудоров А. Е., Бадюков Д. Д., Горькавый Н. Н., Бучельников В. Д., Екомасов Е. Г., Беленков Е. А.	Фазовые переходы, критические и нелинейные явления в конденсированных средах: тезисы докладов Международной конференции, посвященной 80-летию члена-корреспондента РАН И. К. Камилова, 24-28 августа 2015 года, Челябинск, Россия	Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2015	
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Киптель Ч.	Введение в физику твердого тела (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483361)	Москва : Наука, 1978	ЭБС
Л2.2	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 государственног о университета, 2014	
Л2.3	Бучельников В. Д., Мирдак Н. П.	Физика магнитоупорядоченных сред	Челябинск : [Челябинский государственны й университет], 1996	
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
MS Office365				
Adobe Reader				
WinDjView				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
Ubuntu Linux				
LibreOffice				

Протокол заседания кафедры № 06 от «18» апреля 2023

Заведующий кафедрой
физики конденсированного состояния



В.Д. Бучельников

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Основы управления проектами»
по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№06 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Основы управления проектами» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 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				
ЛП.1	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
ЛП.2	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
ЛП.3	Богомолова А. В.	Управление инновациями: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480596)	Томск : Эль Контент, 2015	ЭБС
ЛП.4	Лешева 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
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1	Цвет Е. Е.	Инновационный менеджмент: конспект лекций: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56319)	Москва : Приориздат, 2006	ЭБС
ЛП.2	Трифилова А. А.	Оценка эффективности инновационного развития предприятия	Москва: Финансы и статистика, 2005	
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
MS Office365				
Adobe Reader				
WinDjView				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
LibreOffice				
Ubuntu Linux				

Протокол заседания кафедры № 06 от «18» апреля 2023

Заведующий кафедрой
физики конденсированного состояния



В.Д. Бучельников

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Лаборатория профиля»
по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№06 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Лаборатория профиля» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 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,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.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
ЛП.2	Разумовская И. В.	Физика твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=108460)	Москва : Прометей, 2011	ЭБС
ЛП.3	Уманский Я. С.	Рентгенография металлов и полупроводников: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475626)	Москва : Металлургия, 1969	ЭБС
ЛП.4	Павлов П. В., Хохлов А. Ф.	Физика твердого тела: учебник для студентов вузов	Москва : Высшая школа, 2000	
ЛП.5	Гинье А., Белов Н. В., Белова Е. Н.	Рентгенография кристаллов: теория и практика	Москва : Физматгиз, 1961	
ЛП.6	Киттель Ч.	Введение в физику твердого тела (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483361)	Москва : Наука, 1978	ЭБС
ЛП.7	Сахно Н. В., Ватников Ю. А., Ленченко Е. М., Куликов Е. В., Степанишин В. В.	Практическая электронная микроскопия: учебное пособие для спо (https://e.lanbook.com/book/238805)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
ЛП.8		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,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛД.1	Жданов Г. С.	Физика твердого тела: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475621)	Москва : Издательство МГУ, 1962	ЭБС
ЛД.2	Киттель Ч., Гусев А. А.	Введение в физику твердого тела: [учебное руководство]	Москва: [Альянс], 2013	
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛЗ.1	Белокурова О. А., Бурмистров В. А., Агеева Т. А.	Термомеханический метод исследования полимеров (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4464)	Иваново : ИГХТУ, 2006	ЭБС
ЛЗ.2	Луницкая Ю. А., Таскаев С. В.	Метод избирательного травления для выявления дислокаций в кристаллах: методические рекомендации	Челябинск: Издательство Челябинского государственно го университета, 2014	

ЛЗ.3	Фазлитдинова А. Г., Мамаев Н. А.	Индицирование рентгенограмм поликристаллических соединений кубической системы: методические указания к лабораторной работе	Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2014	
ЛЗ.4	Фазлитдинова А. Г., Мамаев Н. А.	Количественный рентгенофазовый анализ: методические указания к лабораторной работе	Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2014	
ЛЗ.5	Фазлитдинова А. Г., Мамаев Н. А.	Природа рентгеновского излучения. Устройство и принцип работы рентгеновского дифрактометра: методические указания к лабораторной работе	Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета,	
ЛЗ.6	Лушцкая Ю. А., Таскаев С. В.	Зонная структура кристаллов. Экспериментальное определение ширины запрещенной зоны по спектру поглощения: методические рекомендации	Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2014	
ЛЗ.7	Лушцкая Ю. А.	Ионная проводимость твердых оксидных электролитов: методические рекомендации	Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2014	
ЛЗ.8	Лушцкая Ю. А.	Термогравиметрический анализ процесса термоллиза твердых тел: методические рекомендации	Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2014	
ЛЗ.9	Лушцкая Ю. А., Фазлитдинова А. Г., Ховайло В. В.	Диагностика структуры и свойств материалов: учебно-методическое пособие	Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2017	

7.3 Перечень информационных технологий
7.3.1 Программное обеспечение
MS Office365
Adobe Reader
WinDjView
LMS Moodle
Adobe Connect Acrobat
Ubuntu Linux
LibreOffice

Протокол заседания кафедры № 06 от «18» апреля 2023

Заведующий кафедрой
физики конденсированного состояния



В.Д. Бучельников

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Иностранный язык как профессиональный»

по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№06 от 18.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Иностранный язык как профессиональный» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 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.	Заглавие	Издательство.	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 (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007735/naumovaia)	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2017	ЭБС
Л1.4	Попов Е. Б.	Профессиональный иностранный язык: английский язык: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494797)	Москва, Берлин : Директ -Медиа, 2018	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы.	Заглавие	Издательство.	Ресурс
Л2.1	Борисова Л. И.	"Ложные друзья переводчика": английский язык : общенаучная лексика : учебное пособие по научно-техническому переводу	Москва: НВН-Тезаурус, 2002	
Л2.2	Lewis R. D., Harris Ch., Wallen M.	Person to person: students' book	London: BBC English by Television, cop. 1985	
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
MS Office365				
Adobe Reader				
WinDjView				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
Ubuntu Linux				
LibreOffice				

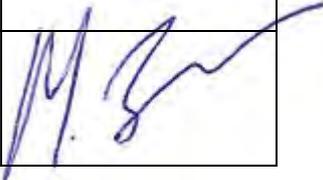
Протокол заседания кафедры № 06 от «18» апреля 2023

Заведующий кафедрой
физики конденсированного состояния

В.Д. Бучельников

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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2023/2024 учебный год**

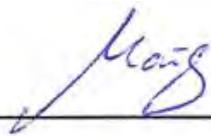
рабочей программы дисциплины (модуля) Иностранный язык по направлению,
по направлению подготовки 03.03.02 Физика,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины 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/511249)	Москва : Юрайт, 2023	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	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Учебная литература Макмиллан для изучающих английский язык http://www.macmillan.com			
Э2	http://www.ielts.org			
Э3	http://www.examenglish.com			
Э4	https://learningenglish.voanews.com			
Э5	ABBY Lingvo-Online http://www.lingvo-online.ru			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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. |

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

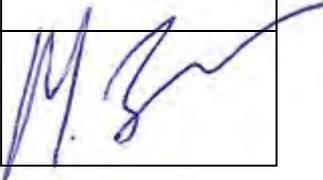
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

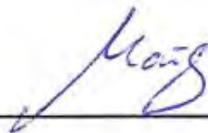
рабочей программы дисциплины (модуля) Основы радиационной биофизики, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий 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 (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	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
Л2.2	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
Л2.3	Кудряшов Ю. Б.	Радиационная биофизика (ионизирующие излучения): учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69291)	Москва : Физматлит, 2004	ЭБС
Л2.4	Кудряшов Ю. Б., Рубин А. Б.	Радиационная биофизика: сверхнизкочастотные излучения: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275552)	Москва : Физматлит, 2014	ЭБС
Л2.5	Васильев А. А.	Медицинская и биологическая физика. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/514207)	Москва : Юрайт, 2023	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://bibli-online.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	
MS Office365	
Adobe Reader	
LMS Moodle	
Adobe Connect Acrobat	
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.	

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

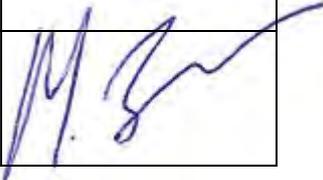
Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



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
Физика конденсированного состояния вещества

№ 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 И.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№ 06 от 13.04.2023		№09 от 20.04.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

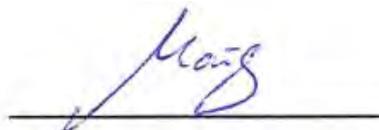
рабочей программы дисциплины (модуля) Теоретическая астрофизика, по направлению подготовки 03.03.02 Физика, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Физика конденсированного состояния вещества для 2022 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующий 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 (https://e.lanbook.com/book/247568)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	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 (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	
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://biblionline.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				
MS Office365				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
Adobe Connect Acrobat				
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. |

Протокол заседания кафедры от «13» апреля 2023 № 06

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Введение в специальность»
по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования «Физика конденсированного состояния вещества»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№09 от 15.06.2023		№11 от 22.06.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Введение в специальность» по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Физика конденсированного состояния вещества» для 2022 года набора.

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Целью дисциплины «Введение в специальность» является ознакомление студентов с ОПОП ВО бакалавра по направлению подготовки «Физика», направленности Физика конденсированного состояния вещества, со структурой факультета, кафедрой теоретической физики, с научными направлениями, развиваемыми на факультете, кафедре общей и теоретической физики и кафедре физики конденсированного состояния.
Основной задачей дисциплины является:
- обеспечение условий адаптации студента в университете с целью получения полноценного и качественного профессионального образования, соответствующего требованиям ФГОС ВО.
- ознакомление со структурой учебного плана направления 03.03.02 Физика.
- ознакомление с научными направлениями, развиваемыми на факультете и кафедрах.
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:
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.
ПК-2.1. Обладает знаниями об актуальной нормативной документации в области физики;
ПК-2.2. Умеет составлять и оформлять научную документацию, результаты научно-исследовательских работ, научные отчеты и доклады;
ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки) составления и оформления научной документации, научных отчетов и докладов; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Знать:
Для достижения индикатора УК-11.1: Знать содержания понятий «экстремизм», «терроризм», основные формы их проявления и последствия.
Для достижения индикатора УК-11.2: Знать содержание понятия «коррупционное поведение».
Уметь:
Для достижения индикатора УК-11.2: Уметь разграничивать коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества.
Владеть:
Для достижения индикатора УК-11.3: Владеть навыками организации профессиональной среды, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию 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	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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117085)	Москва : Наука, 1968	ЭБС
Л1.4	Агемян Т. А., Воронцов-Вельяминов Б. А., Горбачкий В. Г., Дейч А. Н., Крат В. А., Мельников О. А., Соболев В. В.	Курс астрофизики и звездной астрономии (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	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.7	Бучельников В. Д., Мирдак Н. П.	Физика магнитоупорядоченных сред	Челябинск : [Челябинский государственный университет], 1996	
Л1.8	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л. П.	Теоретическая физика. Т. 8 : Электродинамика сплошных сред: в 10 томах : учебное пособие	Москва : Наука, 1992	
Л1.9	Уманский Я. С., Скаков Ю. А., Иванов А. Н., Расторгуев Л. Н.	Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия: учебник для вузов	Москва : Металлургия, 1982	
Л1.10	Кольчужкин А. М., Учайкин В. В.	Введение в теорию прохождения частиц через вещество (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483362)	Москва : Атомиздат, 1978	ЭБС
Л1.11	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
Л1.12	Андреев В. Н., Бучельников М. А., Горелов П. В., Горелов С. В., Сурогин Л. И., Горелов В. П.	Контактные устройства резисторов из композиционных материалов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430449)	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2016	ЭБС
Л1.13	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
Л1.14	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

Л1.15	Засов А. В., Кононович Э. В.	Астрономия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68864)	Москва : Физматлит, 2011	ЭБС
Л1.16	Тучин В. В.	Оптическая биомедицинская диагностика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69292)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.17	Тучин В. В.	Оптическая биомедицинская диагностика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69293)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.18	Тучин В. В.	Лазеры и волоконная оптика в биомедицинских исследованиях: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75958)	Москва : Физматлит, 2010	ЭБС
Л1.19	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82978)	Москва : Физматлит, 2005	ЭБС
Л1.20	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82981)	Москва : Физматлит, 2002	ЭБС
Л1.21	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991)	Москва : Физматлит, 2002	ЭБС
Л1.22	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82995)	Москва : Физматлит, 2006	ЭБС
Л1.23	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82998)	Москва : Физматлит, 2009	ЭБС
Л1.24	Моисеев В. В.	Коррупция в современной России: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697959)	Москва : Директ-Медиа, 2023	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.25	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	Белокурова О. А., Бурмистров В. А., Агеева Т. А.	Термомеханический метод исследования полимеров (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4464)	Иваново : ИГХТУ, 2006	ЭБС
Л2.2	Шкловский И.	Звезды: их рождение, жизнь и смерть (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44304)	Новгород : Наука, 1984	ЭБС
Л2.3	Зельдович Я. Б., Новиков И. Д.	Строение и эволюция Вселенной (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45416)	Москва : Наука, 1975	ЭБС
Л2.4	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
Л2.5	Рождественская Н. Б.	Основы молекулярной оптики: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=100125)	Санкт-Петербург : Алетейя, 2012	ЭБС
Л2.6	Джексон Д. Д., Воскресенский Г. В., Соловьев Л. С., Бурштейн Э. Л.	Классическая электродинамика (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213805)	Москва : Мир, 1965	ЭБС

Л2.7	Шпольский Э. В.	Атомная физика (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213904)	Москва, Ленинград : Государственное издательство технико- теоретической литературы, 1949	ЭБС
Л2.8	Болдырев А. К.	Кристаллография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230330)	Ленинград, Москва, Грозный, Новосибирск : ОНТИ НКТП СССР, 1934	ЭБС
Л2.9	Фесенков В. Г.	Звезды: научно-популярное издание (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455766)	Ленинград : Государственное издательство , 1924	ЭБС
Л2.10	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
Л2.11	Соболь И. М., Пирогова Г. Я.	Численные методы Монте-Карло: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457076)	Москва : Наука, 1973	ЭБС

Протокол заседания кафедры № 09 от «15» июня 2023

Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики

А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины «Правоведение»
по направлению подготовки 28.03.02 «Наноинженерия»
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования «Нанотехнологии в материаловедении»

№ 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 и.о. декана физического факультета
1	2023-2024	Актуализирована для 2022 года набора	№3/1 от 31.05.2023		№11 от 22.06.2023	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2023/2024 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Правоведение» по направлению подготовки 28.03.02 «Наноинженерия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Нанотехнологии в материаловедении» для 2022 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-10.1. Имеет представление о содержании понятий «экстремизм», «терроризм», основных формах их проявления и последствиях.
УК-10.2. Имеет представление о содержании понятия «коррупционное поведение», разграничивает коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества.
УК-10.3. Организует профессиональную среду, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения.
ОПК-2.1. Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач.
ОПК-2.2. Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников.
ОПК-2.3. Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков.
ОПК-2.4. Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем.
ОПК-2.5. Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Знать: Для достижения УК-10.1. знать: содержание понятий «экстремизм», «терроризм», основных формах их проявления и последствиях Для достижения УК-10.2. знать: содержание понятия «коррупционное поведение» и основных форм его проявления и последствия; Для достижения УК-10.3. знать: этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения.
Уметь: Для достижения УК-10.1. уметь: различать формы проявления и определять последствия экстремизма, терроризма и определять последствия их проявления; Для достижения УК-10.2. уметь: различать формы проявления и определять последствия коррупционного поведения; Для достижения УК-10.3. уметь: демонстрировать нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению.

Владеть:
Для достижения УК-10.1. владеть: навыками предотвращения экстремизма, терроризма и коррупционного поведения;
Для достижения УК-10.2. владеть: навыками путей разграничения коррупционного и схожих некоррупционных явлений в различных сферах жизни общества;
Для достижения УК-10.3. владеть: навыками 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. Понятие, признаки, функции государства 2. Форма государства 3. Понятие, признаки, функции и источники права 4. Правоотношения 5. Правовые ограничения и запреты /Лек/	6	8	Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1
1.2	1. Норма права: понятие, структура, классификации. 2. Правомерное поведение. /Ср/	6	4	Л1.3 Л1.2 Э1
Раздел 2. Основы конституционного права РФ				
2.1	1. Понятие основ конституционного строя. 2. Система органов власти в Российской Федерации 3. Поправки в Конституцию Российской Федерации /Ср/	6	4	Л1.3 Л1.2 Э1
2.2	1. Правовой статус личности. 2. законодательный процесс. /Ср/	6	4	Л1.3 Л1.2 Э1
Раздел 3. Основы гражданского права				

3.1	1. Понятие и предмет гражданского права. 2. Право собственности. 3. Сделки и договоры в гражданском праве. 4. Наследственное право. /Лек/	6	4	Л1.3 Л1.2 Л1.1 Э1
3.2	1. Авторское право 2. Наследственное право 3. Обязательства в гражданском праве: понятие, стороны, содержание, основания возникновения 4. Деликтные обязательства /Ср/	6	4	Л1.3 Л1.2 Э1
Раздел 4. Основы семейного права				
4.1	Правовое регулирование семейных отношений. Брак в семейном праве России. /Лек/	6	4	Л1.3 Л1.2 Э1
4.2	1. Права и обязанности детей 2. Имущественные отношения супругов /Ср/	6	4	Л1.3 Л1.2 Э1
Раздел 5. Основы трудового права				
5.1	1. Трудовое право трудовые правовые отношения. 2. Трудовой договор. /Лек/	6	4	Л1.3 Л1.2 Э1
5.2	1. Материальная ответственность сторон трудового договора 2. Разрешение трудовых споров /Ср/	6	4	Л1.3 Л1.2 Э1

	Раздел 6. Основы административного права			
6.1	1. Понятие административного права. 2. Административное правонарушение: понятие, виды ответственность. /Лек/	6	4	Л1.3 Л1.2 Э1
6.2	1. Административные правонарушения 2. Административная ответственность /Ср/	6	4	Л1.3 Л1.2 Э1
	Раздел 7. Основы уголовного права			
7.1	1. Понятие уголовного права. 2. Преступление и наказание. /Лек/	6	4	Л1.3 Л1.2 Э1
7.2	1. Классификации преступления 2. Обстоятельства, исключают преступность деяния /Ср/	6	2,5	Л1.3 Л1.2 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. 2. Характеристика антитеррористического и антиэкстремистского законодательства. 3. Ответственность за совершение преступлений, связанных с терроризмом и экстремизмом. 4. Понятие коррупции и признаки коррупционного поведения. 5. Характеристика антикоррупционного законодательства. 6. Ответственность за совершение коррупционных правонарушений. /Лек/	6	6	Л1.3 Л1.2 Э1 Э2 Э3
-----	--	---	---	-----------------------

8.2	1. Понятия "терроризм" и "экстремизм", основные формы их проявления и последствия. 2. Характеристика антитеррористического и антиэкстремистского законодательства. 3. Ответственность за совершение преступлений, связанных с терроризмом и экстремизмом. 4. Понятие коррупции и признаки коррупционного поведения. 5. Характеристика антикоррупционного законодательства. 6. Ответственность за совершение коррупционных правонарушений. /Ср/	6	4	Л1.3 Л1.2 Э1 Э2 Э3
8.3	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	6	3,5	Л1.3 Л1.2 Л1.1 Э1 Э2 Э3

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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 правосубъектность
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, порядок избрания и требования к кандидату в Президенты РФ
12. Федеральное Собрание РФ: структура и порядок формирования
13. Правительство РФ: порядок формирования 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 приема на работу и документы, предъявляемые при приеме на работу
19. Время работы и отдыха
20. Понятия «семья» и «брак». Основы брачно-семейных отношений.
21. Условия заключения брака
22. Условия и порядок прекращения брака. Различные 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. Правоспособность 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-10.1, УК-10.2, УК-10.3):

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-10.1, УК-10.2, УК-10.3):

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 (максимум – 100) - менее 50

Оценка "Удовлетворительно" - % выполненных заданий (максимум – 100) - 50-69

Оценка "Хорошо" - % выполненных заданий (максимум – 100) - 70-89

Оценка "Отлично" - % выполненных заданий (максимум – 100) - 90-100

Так как основным видом проверки знаний и умений студентов по дисциплине является опрос в форме зачёта, включающего в себя устный ответ и выполнение практического задания.

II. Общий порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации:

1. Критерии оценивания устного ответа (УК-2 или УК-10):

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 последовательности изложения, грубыми ошибками, демонстрирующими незнание либо отрывочное представление об учебном вопросе, речь неграмотная.

2. Критерии оценивания практического задания (УК-2 или УК-10):

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-10.1, УК-10.2, УК-10.3):

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.

Протокол заседания кафедры № 3/1 от «31» мая 2023

Заведующий кафедрой
теоретических и публично-правовых дисциплин



А.Б. Каягин