



Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.05.2026 12:59:18
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf06

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Математика
по направлению подготовки/специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20__/20__) | Изменения* | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета/института/филиала | Подпись декана факультета/директора института/филиала |
|-------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 19.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины «Математика» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7. 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 | Минорский В. П. | Сборник задач по высшей математике: учебное пособие для вузов | Москва : Издательство Физико- математической литературы, 2010 | |
| Л1.2 | Володин Б. Г., Ганин М. П., Динер И. Я., Комаров Л. Б., Старобин К. Б., Свешников А. А. | Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций: учебное пособие | Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013 | |
| Л1.3 | Башмаков М. И. | Математика: учебник (https://book.ru/book/939220) | Москва : КноРус, 2021 | ЭБС |
| Л1.4 | Баврин И. И. | Математический анализ: учебник и практикум для спо (https://urait.ru/bcode/482659) | Москва : Юрайт, 2021 | ЭБС |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | | |
| Э1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" (https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp) на 01.10.2018 г. содержит более 6000 научных журналов http://www.elibrary.ru | | | |
| Э2 | Словарь финансовых и юридических терминов - ресурс открытого доступа некоммерческой интернет-версии справочно правовой системы «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=jt&div=LAW&md=5DAB5860DA8BE7EE72B93BE1103F2B72&ts=3300296207031032538317532 | | | |
| 7.3 Перечень информационных технологий | | | | |
| 7.3.1 Программное обеспечение | | | | |
| MS Office365 | | | | |
| 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы | | | | |
| 1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. | | | | |

Протокол заседания кафедры от «19» февраля 2026 № 6



Заведующий кафедрой



Н.В. Павленко

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Общая и неорганическая химия»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины «Общая и неорганическая химия» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1.2 изложить в следующей редакции:

| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Глинка Н. Л., Попков В. А., Бабков А. В. | Общая химия: учебник для вузов | Москва : Юрайт, 2010 | |
| Л2.2 | Манделькорн Л., Браверман И. Б., Власов А. Д., Маширев В. П., Астахов К. В. | Нестехиометрические соединения: [монография] | Москва : Химия, 1971 | |
| Л2.3 | Лидин Р. А., Молочко В. А., Андреева Л. Л. | Химические свойства неорганических веществ: [учебное пособие для вузов] | Москва : Химия, 1996 | |
| Л2.4 | Лидин Р. А., Молочко В. А., Андреева Л. Л. | Химические свойства неорганических веществ: [учебное пособие для вузов] | Москва : Химия, 1997 | |
| Л2.5 | Третьяков Ю. Д., Мартыненко Л. И., Григорьев А. Н., Цивадзе А. Ю. | Неорганическая химия. Кн. 1: химия элементов: учебник для химических факультетов университетов : в 2 книгах | Москва : Химия, 2001 | |
| Л2.6 | Зайцев О. С., Третьяков Ю. Д. | Химическая термодинамика к курсу общей химии: [учебное пособие для нехимических специальностей вузов] | Москва : Издательство МГУ, 1973 | |

Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 8



Заведующий кафедрой ХТТиНП _____



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Физика»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 05.02.2026 № 6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физика,
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующие разделы изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглави е | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Сивухин Д. В. | Общий курс физики: учебное пособие для вузов: в 5 томах том 3: электричество (http://znanium.com/catalog/document?id=303207) | Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2015 | ЭБС |
| Л1.2 | Савельев И. В. | Механика: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/153686) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| Л1.3 | Савельев И. В. | Электричество и магнетизм (https://e.lanbook.com/book/167870) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| Л1.4 | Савельев И. В. | Молекулярная физика и термодинамика (https://e.lanbook.com/book/167871) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| Л1.5 | Савельев И. В. | Волны. Оптика (https://e.lanbook.com/book/167872) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| Л1.6 | Савельев И. В. | Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц (https://e.lanbook.com/book/167873) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглави е | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Шпольский Э. В. | Введение в атомную физику (https://e.lanbook.com/book/167794) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| Л2.2 | Аксенова Е. Н. | Общая физика. Колебания и волны (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/169073) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| Л2.3 | Аксенова Е. Н. | Общая физика. Механика (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/169074) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| Л2.4 | Аксенова Е. Н. | Общая физика. Оптика (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/169075) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| Л2.5 | Аксенова Е. Н. | Общая физика. Термодинамика и молекулярная физика (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/169076) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| Л2.6 | Аксенова Е. Н. | Общая физика. Электричество и магнетизм (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/169077) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглави е | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Матвеев А. Н. | Механика и теория относительности: учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2009 | |
| Л3.2 | Бессонов А. А. | Механика: конспект лекций (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007753/bessonovaa) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2013 | ЭБС |
| Л3.3 | Бессонов А. А. | Лабораторный практикум по молекулярной физике (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007707/bessonovaa) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2015 | ЭБС |

| | | | | |
|------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----|
| ЛЗ.4 | Трофимов В. Г. | Физпрактикум: Оптика: Учебное пособие | Челябинск : Б. и., 1991 | |
| ЛЗ.5 | Матвеев А. Н. | Электричество и магнетизм: учебное пособие для вузов | Москва : Высшая школа, 1983 | |
| ЛЗ.6 | Матвеев А. Н. | Молекулярная физика: учебное пособие для студентов вузов | Москва : Оникс , 2006 | |
| ЛЗ.7 | 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 |
| ЛЗ.8 | Ландсберг Г. С. | Оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485257) | Москва : Физматлит, 2017 | ЭБС |
| ЛЗ.9 | Хайкин С. Э. | Физические основы механики (https://e.lanbook.com/book/167705) | Санкт- Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань http://e.lanbook.com/ |
| Э2 | Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. https://biblio-online.ru |
| Э3 | Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. http://biblioclub.ru/ |
| Э4 | Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. http://znanium.com |
| Э5 | Учебно-методический сайт «Преподавателям и студентам» http://teachmen.csu.ru |
| Э6 | Научные и научно-популярные лекции http://elementy.ru |
| Э7 | Научная электронная библиотека Российской Академии Наук http://www.elibrary.ru |

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

| |
|-----------------------|
| Adobe Reader |
| WinDjView |
| LibreOffice |
| 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 «05» февраля 2026 № 6



Заведующий кафедрой
общей и теоретической физики



А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Аналитическая химия» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | Протокол № 2 От 25.02.2026 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины (модуля) **Аналитическая химия**, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины 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, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л1.1 | Петрухин О. М., Кузнецова Л. Б. | Аналитическая химия: химические методы анализа: учебник | Москва : Лаборатория | ЭБС |
| Л1.2 | Булатов М. И., Ганеев А. А., Дробышев А. И., | Аналитическая химия. Методы идентификации и определения веществ (https://e.lanbook.com/book/173102) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| Л1.3 | Ганеев А. А., Зенкевич И. Г., Карцова Л. А., Москвин Л. Н., Родинков О. В. | Аналитическая химия. Методы разделения веществ и гибридные методы анализа (https://e.lanbook.com/book/173104) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| Л1.4 | Зенкевич И. Г., Ермаков С. С., Карцова Л. А., Кирсанов Д. О., Москвин А. Л., Москвин Л. Н., Немец В. М., Панчук В. В., Родинков О. В., Семенов В. Г., Слесарь Н. И., Сляднев М. Н., Якимова Н. М. | Аналитическая химия. Химический анализ: учебник (https://e.lanbook.com/book/123662) | Санкт-Петербург : Лань, 2019 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Жебентяев А.И., Жерносек А.К. | Аналитическая химия. Химические методы анализа: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=357751) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 | ЭБС |
| Л2.2 | Беляева О. В., Голубева Н. С., Тимощук И. В., Горелкина А. К., Иванова Л. А. | Аналитическая химия: химические методы анализа: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684859) | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020 | ЭБС |
| Л2.3 | 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 научно-исследовательский технологический университет | ЭБС |
| Л2.4 | Жебентяев А.И., Жерносек А.К. | Аналитическая химия. Практикум: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=39414) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 | ЭБС |

| | | | | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|
| Л2.5 | Жебентяев А.И. | Аналитическая химия. Хроматографические методы анализа: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=346757) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 | ЭБС |
| | Москвин Л. Н. | Аналитическая химия: в 3 томах : учебник для вузов | Москва: Академия, | НБ «ЧелГУ» |
| | Васильев В. П., Кочергина Л. А., Орлова Т. Д. | Аналитическая химия: сборник вопросов, упражнений и задач : учебное пособие для вузов | Москва: Дрофа, 2006 | НБ «ЧелГУ» |
| | Кристиан Г., Гармаш А. В., Колычева Н. В., Прохорова Г. В., Золотов Ю. А. | Аналитическая химия: в 2 томах : [учебник для вузов] | Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, | НБ «ЧелГУ» |

7.1.3. Методические разработки

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ЛЗ.1 | Працкова С. Е., Цыганова И. В., Куваева А. О. | Титриметрический анализ: лабораторный практикум | Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2019 | НБ «ЧелГУ» |
| ЛЗ.2 | Працкова С. Е. | Физико-химические методы: методические указания | Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, | НБ «ЧелГУ» |

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Э1 | Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО ДиректмедиаПаблицинг. – URL: http://biblioclub.ru . | | | |
| Э2 | Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ . | | | |
| Э3 | Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: http://biblio-online.ru . | | | |
| Э4 | Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com . | | | |
| Э5 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф . | | | |
| Э6 | Научная электронная библиотека Российской Академии Наук http://www.elibrary.ru | | | |

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

| |
|--------------|
| MS Office365 |
| LMS Moodle |
| AdobeReader |

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. |
| 2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (https://rusneb.ru/) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный. |
| 3. Президентская библиотека (https://www.prlib.ru/) Президентская библиотека : электронная национальная библиотека : сайт / ФГБУ Президентскаябиблиотекаимени Б. Н. Ельцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/ . – Текст : электронный. |
| 4. WebofScience (https://apps.webofknowledge.com) WebofScience : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания ThomsonReuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный. |
| 5. Scopus (https://www.scopus.com) 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 «25» февраля 2026 № 2

Заведующий кафедрой





А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Экологический аспект химической технологии»

по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины (модуля)
Экологический аспект химической технологии,
по направлению подготовки/специальности
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора

В целях актуализации рабочей программы дисциплины
Раздел 7 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 | Сибиркина А. Р. | Экологическая геохимия: курс лекций | Челябинск : Издательство Челябинского государственного о университета, 2011 | |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Кузнецова И. М., Иванов В. Г., Чиркунов Э. В., Харлампиди Х. Э. | Общая химическая технология: методология проектирования химико-технологических процессов: учебник для вузов | Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013 | |
| Л2.2 | Сибиркина А. Р. | Химия тяжелых металлов: курс лекций (http://library.csu.ru/rbooks2/view?code=local/007729/sibirkinaar) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного о университета, 2016 | ЭБС |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | | |
| Э1 | Научная библиотека Челябинского государственного университета [Элек-тронный ресурс] :[сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим до-ступа: http://www.lib.csu.ru/ , свободный. – Загл. с экрана. | | | |
| Э2 | eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. — Москва, [1999-]. - Доступ к пол-ным текстам после регистраци из сети ЧелГУ. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp | | | |
| Э3 | Издательство Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС). – Санкт- Петербург, 2010 – . – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистраци из сети ЧелГУ. – URL: http://e.lanbook.com/ | | | |
| Э4 | Университетская библиотека ONLINE: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2010 – . – URL: http://biblioclub.ru/ (дата обращения: 01.09.2019). – Режим доступа : Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистраци из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. | | | |

Протокол заседания кафедры №6 от 24 февраля 2026



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Химические основы биологических процессов» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины (модуля) Химические основы биологических процессов, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1 Рекомендуемая литература

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| ЛП.1 | Антина Е. В., Волкова М. А., Дамрина К. В., Кручин С. О. | Химия биологически активных веществ и жизненных процессов (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69968) | Иваново : ИГХТУ, 2015 | ЭБС |
| ЛП.2 | | Сборник тестовых заданий по биохимии: в 2-х частях. Часть 1 (https://e.lanbook.com/book/105952) | Томск : СибГМУ, 2016 | ЭБС |
| ЛП.3 | | Сборник тестовых заданий по биохимии: в 2-х частях. Часть 2 (https://e.lanbook.com/book/105953) | Томск : СибГМУ, 2016 | ЭБС |
| ЛП.4 | Митякина Ю. А. | Биохимия: учебное пособие | Москва : Риор, 2005 | |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| ЛД.1 | Чистяков Ю. В., Галицкая Л. И. | Основы бионеорганической химии: учебное пособие для вузов | Москва: Химия, 2007 | |
| ЛД.2 | Тюкавкина Н. А., Бауков Ю. И., Зурабян С. Э. | Биоорганическая химия: учебник для вузов | Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2010 | |
| ЛД.3 | Круглякова К. Е., Шнишкина Л. Н., Храпова Н. Г., Цепалов В. Ф., Сапежинский И. И., Бурлакова Е. Б. | Исследование синтетических и природных антиоксидантов in vitro u in vivo: сборник научных статей | Москва : Наука, 1992 | |
| ЛД.4 | Спирин А. С. | Молекулярная биология: рибосомы и биосинтез белка: учебник для вузов | М.: Академия, 2011 | |
| ЛД.5 | Филиппович Ю. Б., Севастьянова Г. А., Клунова С. М., Егорова Т. А., Ковалевская Н. И. | Биологическая химия: учебное пособие для вузов по специальности "Биология" | Москва : Академия, 2005 | |

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8



Заведующий кафедрой



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Органическая химия»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины Органическая химия по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Шабаров Ю. С. | Органическая химия https://e.lanbook.com/book/4037 | Санкт-Петербург Лань, 2011. | ЭБС |
| Л1.2 | Грандберг И. И. | Органическая химия https://e.lanbook.com/book/121460 | Санкт-Петербург, Лань, 2019. | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Травень В. Ф. | Органическая химия: учебник для вузов: [в 2 томах] | Москва: Академкнига. | 20 экз. абонемент 2 корп. |
| Л2.2 | М. Г. Сафаров, Ф. А. Валеев, В. Г. Сафарова, Л. Х. | Основы органической химии https://e.lanbook.com/book/113905 | Санкт-Петербург, Лань, 2019. | ЭБС |
| Л2.3 | Кузнецов, Д. Г. | Органическая химия https://e.lanbook.com/book/72988 | Санкт-Петербург Лань, 2016. | ЭБС |
| Л2.4 | Щеголев, А. Е. | Органическая химия. Механизмы реакций https://e.lanbook.com/book/151196 | Санкт-Петербург Лань, 2020. | ЭБС |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Физическая химия» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в учебно-методическом о обеспечения дисциплины для 2023 года набора | Протокол № 2 От 23.02.2026 |  | Протокол № 6 от 26.02.2026 |  |

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

рабочей программы дисциплины «Физическая химия» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1.1 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 | Кусманов С. А. | Физическая химия: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275638) | Кострома : Костромской государственный университет (КГУ), 2012 | ЭБС |
| Л1.2 | Романенко Е. С., Францева Н. Н. | Физическая химия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277422) | Ставрополь : АГРУС, 2012 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Романенко Е. С., Францева Н.Н. | Физическая химия: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=90286) | Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2012 | ЭБС |
| Л2.2 | Луков В. В., Морозов А. Н. | Физическая химия: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561130) | Ростов-на-Дону, Таганрог : Южный федеральный университет, 2018 | ЭБС |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Афанасьева М. С. | Разработка комплекса учебно-методических материалов для раздела «Фазовое равновесие в двухкомпонентных системах. Часть 1» дисциплины «Физическая химия» для дистанционного обучения: выпускная квалификационная работа: студенческая научная работа (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457841) | Тула : [б. и.], 2016 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 2



Заведующий кафедрой



А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Коллоидная химия» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины (модуля) Коллоидная химия, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1 Рекомендуемая литература

| 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 | Лefeldова О. В., Немцева М. П., Вашурин А. С. | Основные понятия и определения дисциплин «Физическая химия» и «Коллоидная химия»: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/107402) | Иваново : ИГХТУ, 2017 | ЭБС |
| Л1.2 | Гельфман М. И., Ковалевич О. В., Юстратов В. П. | Коллоидная химия: [учебник для вузов] | Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2010 | |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Сухарев Ю. И., Марков Б. А. | Шумовые пульсации в оксигидратных системах: монография | Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2012 | |
| Л2.2 | Шукин Е. Д., Перцов А. В., Амелина Е. А. | Коллоидная химия: учебник для бакалавров | Москва: Юрайт, 2012 | |
| Л2.3 | Сухарев Ю. И. | Оптические свойства гелевых оксигидратов и их каустики: тексты лекций (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007773/suharevyi) | Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2014 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8



Заведующий кафедрой



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Высокомолекулярные соединения»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины Высокомолекулярные соединения по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 изложить в следующей редакции:

| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Закпрова Л. Ю., Хакимуллин Ю. Н. | Химия и физика полимеров: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258759) | Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2012 | ЭБС |
| Л2.2 | Зильберман Е. Н., Наволокина Р. А. | Примеры и задачи по химии высокомолекулярных соединений: радикальная полимеризация, ионная полимеризация, сополимеризация : учебное пособие для химических и химико-технологических специальностей вузов (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007985/007985) | Москва : Высшая школа, 1984 | ЭБС |
| Л2.3 | Шур А. М. | Высокомолекулярные соединения: учебник для вузов | Москва: Высшая школа, 1981 | Абонемент НБ ЧелГУ 2 корп. 20 экз. |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Кропачева О. И. | Высокомолекулярные соединения: методические указания к лабораторным работам | Челябинск : Челябинский государственный университет, 2008 | Абонемент НБ ЧелГУ 2 корп. 86 экз. |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Строение вещества» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины (модуля) Строение вещества, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1 Рекомендуемая литература

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурсы |
| Л1.1 | Соломоник В. Г. | Квантово-химические расчеты строения и колебательно-вращательных спектров двухатомных молекул (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4501) | Иваново : ИГХТУ, 2008 | 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 |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурсы |
| Л2.1 | Калашников Н. П., Котырло Т. В., Спирин Г. Г., Кожевников Н. М. | Практикум по решению задач по общему курсу физики. Основы квантовой физики. Строение вещества. Атомная и ядерная физика: учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014 | |
| Л2.2 | Симкин Б. Я., Клецкий М. Е., Глуховцев М. Н. | Задачи по теории строения молекул: учебное пособие для студентов вузов | Ростов-на-Дону : Феникс, 1997 | |
| Л2.3 | Минкин В. И., Симкин Б. Я., Миняев Р. М. | Теория строения молекул: электронные оболочки : учебное пособие для университетов | Москва: Высшая школа, 1979 | |

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8



Заведующий кафедрой



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Физические методы исследования в химии» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | Протокол № 2 от 25.02.2026 |  | Протокол № 6 от 26.02.2026 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины «Физические методы исследования в химии» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1.1 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 | Березина Н. М., Чернявская Н. В., Базанов М. И., Черников В. В. | Химические методы анализа (количественный анализ): учебно-методическое пособие (https://e.lanbook.com/book/107409) | Иваново : ИХТУ, 2017 | ЭБС |
| Л1.2 | Ляликов Ю. С. | Физико-химические методы анализа: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&tid=220356) | Москва : Государственное научно-техническое издательство литературы по черной и цветной металлургии, 1951 | ЭБС |
| Л1.3 | 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&tid=259010) | Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013 | ЭБС |
| Л1.4 | Каныгина О. Н., Четверикова А. Г., Бердинский В. Л. | Физические методы исследования веществ: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&tid=330539) | Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014 | ЭБС |
| Л1.5 | Пашкова Е. В., Волосова Е., Шшуля А. Н., Безгина Ю., Глазунова Н. Н. | Спектральные методы анализа: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&tid=485007) | Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтаГУ), 2017 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Ярышев Н. Г., Медведев Ю. Н., Токарев М. И., Бурихина А. В., Камкин Н. Н. | Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&tid=426720) | Москва : Прометей, 2015 | ЭБС |
| Л2.2 | Ковалев И. Н., Белая Е. А., Викторов В. В. | Физические методы исследования в химии твердого тела: учебно-методическое пособие | Челябинск: [Издательство ЮУрГТТУ], 2017 | |
| Л2.3 | Балччева Т. Г., Белорукова Л. П., Звинчук Р. А., Кондратьев Ю. В., Никольский А. Б. | Физические методы исследования неорганических веществ: учебное пособие для вузов по специальности "Химия" направления "Химия" | Москва: Академия, 2006 | |
| Л2.4 | Тананаев И. В. | Физические методы исследования неорганических материалов: [сборник статей] | Москва : Наука, 1981 | |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Лефедова О. В., Шлыков С. А. | Молекулярная спектроскопия: учеб.-метод. пособие для аспирантов (https://e.lanbook.com/book/96110) | Иваново : ИХТУ, 2016 | ЭБС |



Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 2

Заведующий кафедрой

А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Квантовая химия»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины Квантовая химия по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Цирельсон В. Г. | Квантовая химия. Молекулы, молекулярные системы и твердые тела: учебное пособие для вузов | Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, [2014] | |
| Л1.2 | Давыдов А. С. | Квантовая механика: учебное пособие для университетов | Москва : Физматгиз, 1963 | |
| Л1.3 | Давыдов А. С. | Квантовая механика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499379) | Москва : Наука, 1973 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Соломоник В. Г. | Квантово-химические расчеты строения и колебательно-вращательных спектров двухатомных молекул (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4501) | Иваново : ИГХТУ, 2008 | ЭБС |
| Л2.2 | Жидомиров Г. М., Багатурьянц А. А., Абронин И. А. | Прикладная квантовая химия: расчеты реакционной способности и механизмов химических реакций | Москва: Химия, 1979 | |
| Л2.3 | Абаренков И. В., Братцев В. Ф., Тулуб А. В. | Начала квантовой химии: [учебное пособие для университетов по специальности "Химия"] | Москва: Высшая школа, 1989 | |
| Л2.4 | Андронов А. А., Витт А. А., Хайкин С. Э., Железцов Н. А. | Теория колебаний (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=123658) | Москва : Наука, 1981 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии





О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Сtereoхимия и конформационный анализ»

по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины Стереохимия и конформационный анализ по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 изложить в следующей редакции:

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Денисов В. Я., Мурышкин Д. Л., Грищенко Т. Н. | Стереохимия органических соединений: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232336) | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013 | ЭБС |
| Л1.2 | Бокий Г. Б., Голубкова Н. А., Потапов В. М. | Введение в номенклатуру ИЮПАК: как назвать химическое соединение | Москва: Наука, 1989 | |
| Л1.3 | Дядченко В. П. | Основные понятия стереохимии: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496447) | Москва : Техносфера, 2017 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Моррисон Дж.Д., Лайл Р.Е., Лайл Г.Г., Моррисон Дж.Д., Демьянович В.М. | Асимметрический синтез: Аналит. методы | М.: Мир, 1987 | |
| Л2.2 | Потапов В. М. | Стереохимия: учебное пособие для вузов | М.: Химия, 1976 | |
| Л2.3 | Ногради, Никаноров В. А., Оллис У. | Стереохимия: Основные понятия и приложения | М.: Мир, 1984 | |
| Л2.4 | Ногради, Демьянович В. М. | Стереоселективный синтез | М.: Мир, 1989 | |
| Л2.5 | Зоркий П. М., Порай-Кошиц М. А. | Симметрия молекул и кристаллических структур | Москва: Издательство Московского университета, 1986 | |
| Л2.6 | Потапов В.М. | Стереохимия: Учебное пособие для вузов | М.: Химия, 1988 | |
| Л2.7 | Харгиттан, Мастрюков В. С. | Симметрия глазами химика | М.: Мир, 1989 | |
| Л2.8 | Бакстон Ш. Р., Робертс С. М., Демьянович В. М. | Введение в стереохимию органических соединений: от метана до макромолекул | Москва: Мир, 2005 | |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Функциональные материалы»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Функциональные материалы, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1 Рекомендуемая литература

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л1.1 | Газенаур Е. Г., Кузьмина Л. В., Крашенинни В. И. | Методы исследования материалов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232447) | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013 | ЭБС |
| Л1.2 | Бурмистров В. А. | Функциональные материалы. Диэлектрики: тексты лекций (http://library.csu.ru/rbooks2/view?code=local/007771/burmistrovva) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2014 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Иванов Н. Б. | Основы технологии новых материалов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428026) | Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014 | ЭБС |
| Л2.2 | Бурмистров В. А. | Структура, ионный обмен и протонная проводимость полисульфамной кристаллической кислоты: монография (http://library.csu.ru/rbooks2/view?code=local/007703/burmistrovva) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2010 | ЭБС |
| Л2.3 | Орешкин П. Т. | Физика полупроводников и диэлектриков: учебное пособие для вузов по специальности "Полупроводники и диэлектрики" | Москва : Высшая школа, 1977 | |
| Л2.4 | Кнотько А. В., Пресняков И. А., Третьяков Ю. Д. | Химия твердого тела: учебное пособие | Москва: Академия, 2006 | |



Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8

Заведующий кафедрой

Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Основы российской государственности» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | Протокол №6 от 29 Января 2026г. |  | 26.02.2026 № 6 |  |


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

рабочей программы дисциплины (модуля) **Основы российской государственности**, по направлению подготовки/специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия», основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Органическая и биоорганическая химия», для следующих годов набора 2023 в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующие разделы (раздел) изложить в следующей редакции:

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| ЛП.1 | Арупоян Г. Г., Баглай М. В. | Конституционное право: энциклопедический словарь | Москва: НОРМА, 2006 | |
| ЛП.2 | Худякова Н. Л. | Аксиологические основы поведения человека: учебное пособие | Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2010 | |
| ЛП.3 | Шестопал Е. Б. | Политическая психология: учебник для вузов | Москва : ИНФРА-М, 2002 | |
| ЛП.4 | Перевезенцев С.В. | Русская история: с древнейших времен до начала XXI века: монография (https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829122447.html) | Москва : Академический Проект, 2018 | ЭБС |
| ЛП.5 | Мастюгина Т.М., Перепелкин Л.С., Степяхов В. Г. | Национальная политика в России: XVI- начало XXI века: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=399362) | Москва : Издательство "ФОРУМ", 2022 | ЭБС |
| ЛП.6 | Перевалов В.Д. | Теория государства и права: учебник (https://znanium.com/catalog/document?id=415587) | Москва : ООО "Юридическое издательство Норма", 2023 | ЭБС |
| ЛП.7 | Козьмин В. А., Верняев И. И., Новожилов А. Г., Киселев С. Б., Егоров С. Б., Дмитриев В. А., Попов В. А., Чистяков А. Ю., Белков П. Л., Соболева Е. С., Березкин Ю. Е., Котин И. Ю., Краснодембская Н. Г., Маретина С. А., Бузин В. С. | Этнология (этнография): учебник для вузов (https://wait.ru/bcode/510918) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «29» января 2026 № 6



Заведующий кафедрой



А.Я. Камалетдинова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Введение в специальность» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Введение в специальность, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1 Рекомендуемая литература

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| ЛП.1 | Мандель Б.Р. | Технологии педагогического мастерства: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=12285) | Москва : Вузовский учебник, 2015 | ЭБС |
| ЛП.2 | Даугова О. Б., Муштавинская И. В. | Новая идеология ФГОС: реализация системно- деятельностного подхода в образовании: методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486126) | Москва : Русское слово — учебник, 2015 | ЭБС |

7.1.2. Дополнительная литература

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8



Заведующий кафедрой



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «История и методология химии»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины История и методология химии по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Максимов А. И. | Современные проблемы химии (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4511) | Иваново : ИГХТУ, 2009 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Ильин А. П., Ильин А. А. | Современные проблемы химической технологии неорганических веществ (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4522) | Иваново : ИГХТУ, 2011 | ЭБС |
| Л2.2 | Данилова Е. А., Майзлиш В. Е. | История развития химико-фармацевтической промышленности (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63661) | Иваново : ИГХТУ, 2013 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.

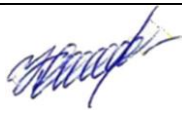

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Информационная культура»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | «8» февраля 2026 № 6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Информационная культура, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 изложить в следующей редакции:

| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | eLIBRARY.RU : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 1999 – . – Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp (дата обращения: 30.07.2021). – Яз. рус., англ. |
| Э2 | Лань : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ . |
| Э3 | Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ . |
| Э4 | Юрайт : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru . |
| Э5 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф . |
| Э6 | Единое окно доступа к информационным ресурсам : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Москва, 2005 – . – URL: http://window.edu.ru/ . |
| Э7 | Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : официальный сайт. – URL: https://minobrnauki.gov.ru/ . |
| Э8 | Российское образование : федеральный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Москва, 2002 – . – URL: http://www.edu.ru/ . |
| Э9 | Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) : официальный сайт. – URL: http://obrnadzor.gov.ru/ru/ . |
| Э10 | Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов : официальный сайт. – URL: http://fcior.edu.ru/ . |
| Э11 | ИНФОРМИО : электронный справочник [обеспечение всех типов образовательных учреждений нормативными, методическими, научно-практическими материалами]. – URL: http://www.informio.ru/ . |
| Э12 | Библиографические базы данных ИНИОН РАН : сайт. – URL: http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/ |

7.3 Перечень информационных технологий

Протокол заседания кафедры от «8» февраля 2026 № 6



Заведующий кафедрой



С.А.Курносова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Метрология, стандартизация, сертификации» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | Протокол № 2 от 25.02.2026 |  | Протокол № 6 от 26.02.2026 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1.1 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 | Шшимарев В. Ю. | Метрология, стандартизация и сертификация: учебник (https://book.ru/book/932576) | Москва : КноРус, 2020 | ЭБС |
| Л1.2 | Иванов А. А., Ковчик А.И., Столяров А.С. | Метрология, стандартизация и сертификация: учебник (https://znanium.com/catalog/document?id=357761) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Дерюшева Т. В. | Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228956) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011 | ЭБС |

| Л2.2 | Николаев М. И. | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429090) | Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 | ЭБС |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Л2.3 | Тарасова О. Г., Цветкова Е. М. | Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продукции и услуг: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476516) | Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017 | ЭБС |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Ширялкин А. Ф. | Метрология и сертификация: учебно-практическое пособие: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363508) | Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2013 | ЭБС |
| Л3.2 | Хрусталева З.А. | Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие (https://book.ru/book/930130) | Москва : КноРус, 2017 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 2



Заведующий кафедрой



А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Химия окружающей среды»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины Химия окружающей среды по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Топалова О. В., Пимнева Л. А. | Химия окружающей среды: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/258452) | Санкт-Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.2 | Хаханина Т. И., Никитина Н. Г., Петухов И. Н. | Химия окружающей среды: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/510485) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Гусакова И. В. | Химия окружающей среды: учебное пособие для вузов | Ростов на Дону : Феникс, 2004 | |
| Л2.2 | Галактионова Л. В., Достова Т. | Химия почв: практикум: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259123) | Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Основы лакокрасочного производства, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1
Рекомендуемая литература

| 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 | Макаренков Д.А., Назаров В.И., Баринский Е.А. | Процессы и аппараты химических технологий. Основные процессы и оборудование производства пигментов, суспензий и паст в лакокрасочной продукции: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=335017) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 | ЭБС |
| Л1.2 | Яковлев А. Д. | Химия и технология лакокрасочных покрытий: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102724) | Санкт-Петербург : Химиздат, 2020 | ЭБС |
| Л1.3 | Белая Е. А., Ковалев И. Н., Викторов В. В. | Неорганические пигментные материалы: учебное пособие | Челябинск: [Абрис], 2018 | |
| Л1.4 | Иванов Н. Б., Файзуллина М. Р. | Физика и химия материалов и покрытий: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=501167) | Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Гумилович М. В., Пилиневич Л. П., Савич В. В., Сморыго О. Л., Галкин А. Е. | Пористые порошковые материалы и изделия на их основе для защиты здоровья человека и охраны окружающей среды: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93298) | Минск : Белорусская наука, 2010 | ЭБС |
| Л2.2 | Индейкин Е. А., Лейбзон Л. Н., Толмачев И. А. | Пигментирование лакокрасочных материалов | Л.: Химия. Ленингр. отд-ние, 1986 | |

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8



Заведующий кафедрой



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Основы химии твердого тела» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Основы химии твердого тела, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1 Рекомендуемая литература

| 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 | Ильин А. П., Гордина Н. Е. | Химия твердого тела (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4486) | Иваново : ИГХТУ, 2006 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Ковалев И. Н., Белая Е. А., Викторов В. В. | Физические методы исследования в химии твердого тела: учебно-методическое пособие | Челябинск: [Издательство ЮУрГПУ], 2017 | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.2 | Мелихов И. В. | Физико-химическая эволюция твердого вещества | Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, [2014] | |
| Л2.3 | Третьяков Ю. Д. | Твердофазные реакции | М.: Химия, 1978 | |
| Л2.4 | Кнютько А. В., Пресняков И. А., Третьяков Ю. Д. | Химия твердого тела: учебное пособие | Москва: Академия, 2006 | |

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8



Заведующий кафедрой



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Химия гетероциклических соединений»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины Химия гетероциклических соединений по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Галочкин А. И., Ананьина И. В. | Гетерофункциональные и гетероциклические соединения: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/206132) | Санкт-Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.2 | Берестовицкая В. М., Липина Э. С. | Химия гетероциклических соединений: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/302210) | Санкт-Петербург : Лань, 2023 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Джоуль Дж., Милле К., Карчава А. В., Зайцева Ф. В., Юровская М. А. | Химия гетероциклических соединений: [учебные пособия] | Москва : Мир, 2004 | 7 экз Абонемент учебной литературы (2) корпус |
| Л2.2 | Джилкрист Т., Карчава А. В., Зайцева Ф. В., Юровская М. А. | Химия гетероциклических соединений: [учебные пособия] | Москва : Мир, 1996 | 7 экз Абонемент учебной литературы (2) корпус |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии





О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Химическая технология органических веществ»

по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины Химическая технология органических веществ по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 изложить в следующей редакции:

| 7.1.1. Основная литература | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Качалова Т. Н., Гариева Ф. Р., Гаврилов В. И., Бочкова С. А. | Химическая технология органических веществ: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258996) | Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008 | ЭБС |
| Л1.2 | Субочева М. Ю., Орехов В. С., Брянкин К. В., Дегтярев А. А. | Химическая технология органических веществ: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277676) | Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012 | ЭБС |
| Л1.3 | Бочкарев В. В. | Оптимизация химико-технологических процессов: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/490258) | Москва : Юрайт, 2022 | ЭБС |
| Л1.4 | Потехин В. М., Потехин В. В. | Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки (https://e.lanbook.com/book/211751) | Санкт-Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Нуртдинов С. Х., Султанова Р. Б., Фахрутдинова Р. А., Багаутдинова Д. Б. | Химия и технология органических веществ: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270561) | Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2010 | ЭБС |
| Л2.2 | Гартман Т. Н., Клушин Д. В. | Моделирование химико-технологических процессов. Принципы применения пакетов компьютерной математики: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/126905) | Санкт-Петербург : Лань, 2020 | ЭБС |
| Л2.3 | Исляйкин М. К. | Теория химико-технологических процессов органического синтеза. Материальные расчеты, термодинамика, кинетика и катализ органических реакций: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/127515) | Иваново : ИГХТУ, 2018 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Химические и физические свойства наноматериалов»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Химические и физические свойства наноматериалов, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1
Рекомендуемая литература

| 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 | Барыбин А. А., Бахтина В. А., Томилин В. И., Томилина Н. П. | Физико-химия наночастиц, наноматериалов и наноструктур: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229593) | Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 6

Заведующий кафедрой





Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Теоретические основы органической химии»

по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины Теоретические основы органической химии по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Самуилов Я. Д., Черезова Е. Н. | Реакционная способность органических соединений: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259047) | Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2010 | ЭБС |
| Л1.2 | Бутырская Е. В. | Компьютерная химия. Основы теории и работа с программами Gaussian и GaussView: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226995) | Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2011 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Сайкс П., Травень В. Ф. | Механизмы реакций в органической химии: перевод с английского | Москва: Химия, 1991 | |
| Л2.2 | Минкин В. И., Симкин Б. Я., Миняев Р. М. | Квантовая химия органических соединений: механизмы реакций | Москва: Химия, 1986 | |
| Л2.3 | Хоффман Р. В., Усов А. И., Яроцкий С. В. | Механизмы химических реакций | Москва: Химия, 1979 | |
| Л2.4 | Днепровский А. С., Темникова Т. И. | Теоретические основы органической химии: строение, реакционная способность и механизмы реакций органических соединений: учебник для вузов | Ленинград : Химия, Ленинградское отделение, 1991 | |
| Л2.5 | Яновская | Современные теоретические основы органической химии | М.: Химия, 1978 | |
| Л2.6 | Потапов | Стереохимия: Учебное пособие для вузов | М.: Химия, 1988 | |
| Л2.7 | Маррел Дж., Кеттл С., Тезьер Дж. | Химическая связь: перевод с английского | Москва: Мир, 1980 | |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Наноструктуры и нанокластеры» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Наноструктуры и нанокластеры, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1 Рекомендуемая литература

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л1.1 | Гусев А. И. | Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии | Москва : Физматлит, 2007 | |
| Л1.2 | Илюшин В. А. | Наноматериалы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574749) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019 | ЭБС |
| Л1.3 | Тимофеева М. Н., Панченко В. Н., Ларичкин В. В., Каштанова Е. В., Немущенко Д. А. | Нанотехнологии: химические, физические, биологические и экологические аспекты: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575246) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019 | ЭБС |
| Л1.4 | Иванов Н. Б., Покалюхин Н. А. | Нанотехнологии материалов и покрытий: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612342) | Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8



Заведующий кафедрой



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Современные методы химической экспертизы» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023года набора | Протокол № 2 от 25.02.2026 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины «Современные методы химической экспертизы» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Арыстанбекова С. А., Лапина М. С., Вольнский А. Б. | Современные методы анализа легкого углеводородного сырья и продуктов его переработки (https://e.lanbook.com/book/139290) | Санкт-Петербург : Лань, 2020 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Другов Ю. С., Родин А. А. | Пробоподготовка в экологическом анализе: практическое руководство | Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 | |
| Л2.2 | Отто М., Гармаш А. В. | Современные методы аналитической химии: [учебник] | Москва: Техносфера, 2008 | |
| Л2.3 | Ложниченко О. В., Волкова И. В., Зайцев В. Ф. | Экологическая химия: учебное пособие для вузов | Москва: Академия, 2008 | |
| Л2.4 | Добровольский И. П., Васильев О. В., Ягафаров Ш. Ш. | Химические проблемы экологии: монография | Челябинск : Издательство Челябинского государственного о университета, 2012 | |

Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 2



Заведующий кафедрой



А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Хроматография»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины Хроматография по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 изложить в следующей редакции:

| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Ярышев Н. Г., Медведев Ю. Н., Токарев М. И., Бурихина А. В., Камкин Н. Н. | Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426720) | Москва : Прометей, 2015 | ЭБС |
| Л2.2 | Айвазов Б. В. | Введение в хроматографию: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477087) | Москва : Высшая школа, 1983 | ЭБС |
| Л2.3 | Сычев С. Н., Гаврилина В. А. | Высокоэффективная жидкостная хроматография: аналитика, физическая химия, распознавание многокомпонентных систем (https://e.lanbook.com/book/211127) | Санкт-Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Кропачева О. И. | Методы жидкостной хроматографии: методические указания к лабораторным работам | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2013 | Абонемент НБ ЧелГУ 2 корп. 44 экз. |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Химия неорганических пигментов» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Химия неорганических пигментов, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1

Рекомендуемая литература

| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Жиров Н. Ф., Вавлов С. И., Свешников Б. Я. | Люминофоры (светящиеся твердые составы) (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103999) | Москва : Государственное издательство оборонной промышленност и, 1940 | ЭБС |
| Л2.2 | Беленький Е. Ф., Рискин И. В. | Химия и технология пигментов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210877) | Ленинград, Москва : Государственно е научно- техническое издательство химической литературы, 1949 | ЭБС |
| Л2.3 | Красовицкий Б. М., Болотин Б. М. | Органические люминофоры | Л.: Химия, 1976 | |

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8



Заведующий кафедрой



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Химические методы разделения и концентрирования» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023года набора | Протокол № 2 от 25.02.2026 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины «Химические методы разделения и концентрирования» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | 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 |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Петерс Д. Г., Хайес Д. Дж. М., Хифтье Г. М., Зоров Н. Б., Агасян П. К. | Химическое разделение и измерение: Теория и практика аналитической химии: В 2 кн. | М. : Химия, 1978 | |
| Л2.2 | Петерс Д. Г., Хайес Д. М., Хифтье Г. М., Зоров Н. Б., Агасян П. К. | Химическое разделение и измерение: Теория и практика аналитической химии: В 2 кн. | М. : Химия, 1978 | |
| Л2.3 | Москвин Л. Н., Царицына Л. Г. | Методы разделения и концентрирования в аналитической химии | М.: Химия, 1991 | |
| Л2.4 | Золотов Ю. А., Кузьмин Н. М. | Концентрирование микроэлементов | М.: Химия, 1982 | |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Руденко Э. И., Роголин В. В. | Методы разделения и концентрирования в аналитической химии: Методические указания к лабораторным работам | Челябинск: Б. и., 2005 | |



Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 2

Заведующий кафедрой

А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Основы теоретической и прикладной электрохимии» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023года набора | Протокол №2 от 25.02.2026 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины «Основы теоретической и прикладной электрохимии» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Федотьев Н. П., Алабышев А. Ф., Рогинян А. Л., Федотьев Н. П. | Прикладная электрохимия (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222574) | Ленинград : Государственное научно- техническое издательство химической литературы, 1962 | ЭБС |
| Л1.2 | Дамаскин Б. Б., Петрий О. А., Цирлина Г. А. | Электрохимия: учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015 | |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Кабанов Б. Н. | Электрохимия металлов и адсорбция: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476677) | Москва : Наука, 1966 | ЭБС |

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 2

Заведующий кафедрой





А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Основы технологий оксидных материалов»

по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины Основы технологий оксидных материалов по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Закгейм А. Ю. | Общая химическая технология: введение в моделирование химико-технологических процессов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84988) | Москва : Логос, 2012 | ЭБС |
| Л1.2 | Новожонов В. И., Поляков П. В., Гильманшина Т. Р., Баранов В. Н., Юшкова О. В. | Механоактивация оксидных и слоистых материалов: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435699) | Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015 | ЭБС |
| Л1.3 | Пожидаева С. П. | Основы производства: материаловедение и производство металлов: учебное пособие для вузов | М. : Академия, 2010 | |
| Л1.4 | Денисов В. В., Таланов В. М., Денисова И. А., Дрововозова Т. И., Денисов В. В., Таланов В. М. | Общая и неорганическая химия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271598) | Ростов-на-Дону : Феникс, 2013 | ЭБС |
| Л1.5 | Новожонов В.И., Поляков П.В., Гильманшина Т.Р., Баранов В.Н., Юшкова О.В., Семусева А.Ю., Лыткина С.И., Худоногов С.А., Степанова Т.Н. | Механоактивация оксидных и слоистых материалов: коллективная монография (https://znanium.com/catalog/document?id=44206) | Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии





О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Физические методы в химии твердого тела»

по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Физические методы в химии твердого тела, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1

Рекомендуемая литература

| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Ярышев Н. Г., Медведев Ю. Н., Токарев М. И., Бурихина А. В., Камкин Н. Н. | Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426720) | Москва : Прометей, 2015 | ЭБС |
| Л2.2 | Ильин А. П., Гордина Н. Е. | Химия твердого тела (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4486) | Иваново : ИГХТУ, 2006 | ЭБС |
| Л2.3 | Бёккер Ю. | Спектроскопия: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=88994) | Москва : РИЦ Техносфера, 2009 | ЭБС |
| Л2.4 | Калитеевский Н. И. | Волновая оптика: учебное пособие для вузов | Санкт- Петербург: Лань, 2008 | |

7.1.2. Дополнительная литература

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8



Заведующий кафедрой ХТТиНП



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Современные технологии поиска и обработки информации» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения* | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета/ директора института/ филиала |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 8.02.2026 № 6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) «Современные технологии поиска и обработки информации» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Органическая и биоорганическая химия », для следующих годов набора 2023 в целях актуализации рабочей программы дисциплины:

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Л1.1 | Шабанов Т. Ю. | Современные технологии поиска и обработки информации: учебное пособие (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007938/007938) | Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2021 | ЭБС |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | | |
| Э1 | Современные технологии поиска и обработки информации https://www.researchgate.net/publication/348479453_Sovremennyye_tehnologii_poiska_i_obrabotki_informacii | | | |
| Э2 | Современные технологии поиска и обработки информации https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46594329 | | | |
| Э3 | Мобильное приложение по курсу "Современные технологии поиска и обработки информации" (расширение apk) https://drive.google.com/drive/folders/1eLAqPh7Xgsnh3c58vWpQU34IfC2YgDE?usp=sharing | | | |
| Э4 | Учебный курс Современные технологии поиска и обработки информации(Шабанов Т.Ю.) https://moodle.uio.csu.ru/course/view.php?id=5318 | | | |
| 7.3 Перечень информационных технологий | | | | |
| 7.3.1 Программное обеспечение | | | | |
| Microsoft Office Professional Plus 2010 (Лицензия Троицкого филиала) | | | | |
| LMS Moodle | | | | |
| Adobe Reader | | | | |
| 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы | | | | |
| -бесплатные и свободно размещенные в сети Интернет видеолекции по темам курса и продуктам MS Office; | | | | |
| -бесплатные поисковые системы Google, Yandex и прочие; | | | | |
| -бесплатные и свободно размещенные на электронных ресурсах учебно-методические и научные материалы по изучению тем курса дисциплины; | | | | |
| -справочная система программных продуктов MS Office; | | | | |
| - бесплатные или условно-бесплатные онлайн-программы, размещенные в сети Интернет по темам курса дисциплины; | | | | |

Протокол заседания кафедры от 8.02.2026 № 6



Заведующий кафедрой
вычислительной механики и
информационных технологий



М.В. Плеханова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Информатика» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения* | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета/ директора института/ филиала |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 8.02.2026 № 6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) «Информатика» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Органическая и биоорганическая химия », для следующих годов набора 2023 в целях актуализации рабочей программы дисциплины:

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Егоров И. М. | Информатика (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11502) | Москва : ТУСУР, 2007 | ЭБС |
| Л2.2 | Одиночкина С. В. | Разработка баз данных в Microsoft Access 2010 (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40722) | Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012 | ЭБС |
| Л2.3 | Осетрова И. С., Осипов Н. А. | Microsoft Excel 2010 для аналитиков (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43578) | Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013 | ЭБС |
| Л2.4 | Белоусова С. Н., Бессонова И. А. | Основные принципы и концепции программирования на языке VBA в Excel: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232985) | Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бинном. Лаборатория знаний, 2010 | ЭБС |
| Л2.5 | Горелова Г. В., Кашко И. А. | Теория вероятностей и математическая статистика: в примерах и задачах с применением EXCEL : учебное пособие для вузов | Ростов-н/Д: Феникс, 2002 | |

Протокол заседания кафедры от 8.02.2026 № 6



Заведующий кафедрой
вычислительной механики и
информационных технологий



М.В.Плеханова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Философия»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | «29» января 2026 № 6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) **Философия**, по направлению подготовки/специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия», основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Органическая и биоорганическая химия», для следующих годов набора 2023 в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующие разделы (раздел) изложить в следующей редакции:

| 7.1.1. Основная литература | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л1.1 | Гриненко Г. В. | История философии: учебник для бакалавров | Москва: Юрайт, 2014 | |
| Л1.2 | Алексеев П. В., Панин А. В. | Философия: учебник | Москва: Проспект, 2015 | |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Козлов А. А. | Очерки из истории философии. Понятия философии и истории философии (http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=44005) | Санкт-Петербург : Лань, 2013 | ЭБС |
| Л2.2 | Сидонский Ф. Ф. | Введение в науку Философии (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83911) | Москва : Директ -Медиа, 2011 | ЭБС |
| Л2.3 | Подопригора С. Я., Подопригора А. С. | Философский словарь | Ростов на Дону: Феникс, 2010 | |
| Л2.4 | Суханов К. Н. | Онтология, эпистемология и логика науки: монография | Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2011 | |
| Л2.5 | Мамардашвили М., Сенокосов Ю. П., Цуканов А., Клодт Е. | Лекции по античной философии | Москва : Аграф, 1998 | |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л3.1 | Чаньшев А. Н. | Начало философии: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=52325) | Москва : Издательство Московского университета, 1982 | ЭБС |



Протокол заседания кафедры от «29» января 2026 № 6

Заведующий кафедрой

А.Я. Камалетдинова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Вычислительные методы в химии»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины Вычислительные методы в химии по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 изложить в следующей редакции:

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Белик А. В. | Современные элементы вычислительной химии: монография | Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2013 | |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Барский А. Б. | Логические нейронные сети: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232983) | Москва : Интернет- Университет Информационны х Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2007 | ЭБС |
| Л2.2 | Белик А. В. | Вычислительные методы в химии. Задачи классификации: учебное пособие (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007769/belikav) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2014 | ЭБС |
| Л2.3 | Вапник В. Н., Червоненкис А. Я. | Теория распознавания образов: Статистические проблемы обучения | М.: Наука, 1974 | |
| Л2.4 | Меррифилд Р., Вобла Д., Симмонс Х., Кинг Р., Глуховцев М. Н. | Химические приложения топологии и теории графов | Москва : Мир, 1987 | |
| Л2.5 | Зефирова Н. С., Кучанов С. И. | Применение теории графов в химии: [сборник статей] | Новосибирск : Наука, Сибирское отделение, 1988 | |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии





О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Основы органической химии (научный семинар)»

по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины Основы органической химии (научный семинар) по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Шабаров Ю. С. | Органическая химия https://e.lanbook.com/book/4037 | Санкт-Петербург Лань, 2011. | ЭБС |
| Л1.2 | Грандберг И. И. | Органическая химия https://e.lanbook.com/book/121460 | Санкт-Петербург, Лань, 2019. | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Травень В. Ф. | Органическая химия: учебник для вузов: в 2 томах | Москва: Академкнига. | 20 экз. абонемент |
| Л2.2 | Сафаров М. Г., Валеев Ф. А., Сафарова В. Г., Файзуллина Л. Х. | Основы органической химии https://e.lanbook.com/book/113905 | Санкт-Петербург, Лань, 2019. | ЭБС |
| Л2.3 | Кузнецов Д. Г. | Органическая химия https://e.lanbook.com/book/72988 | Санкт-Петербург Лань, 2016. | ЭБС |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Теоретические основы кристаллохимии (научный семинар)» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Теоретические основы кристаллохимии (научный семинар), по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1 Рекомендуемая литература

| 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 | Косенко Н. Ф. | Кристаллография и кристаллохимия: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/107401) | Иваново : ИГХТУ, 2017 | 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 | Болдырев А. К. | Кристаллография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230330) | Ленинград, Москва, Грозный, Новосибирск : ОНТИ НКТП СССР, 1934 | ЭБС |
| Л1.4 | Глинка С. Ф. | Общий курс кристаллографии (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236070) | Санкт-Петербург : б.и., 1909 | ЭБС |
| Л1.5 | Най Д. | Физические свойства кристаллов и их описание при помощи тензоров и матриц: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255698) | Москва : Мир, 1967 | ЭБС |
| Л1.6 | Басалаев Ю. М. | Кристаллофизика и кристаллохимия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278304) | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014 | ЭБС |
| Л1.7 | Новоселов К. Л. | Основы геометрической кристаллографии: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442772) | Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015 | ЭБС |
| Л1.8 | Фёдоров Е. С. | Кристаллохимический анализ: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467261) | Санкт-Петербург : Образование, 1914 | ЭБС |
| Л1.9 | Фёдоров Е. С. | Курс кристаллографии: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467293) | Санкт-Петербург : Издательство К. Л. Риккера, 1901 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8



Заведующий кафедрой



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Избранные главы физической химии (научный семинар)» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | Протокол № 2 от 25.02.2026 |  | Протокол № 6 от 26.02.2026 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины «Избранные главы физической химии (научный семинар)» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Колесников А. В. | Актуальные задачи современной физической химии: тексты лекций (http://library.esu.ru/rbooks2/view2?code=local/007765/kolesnikovav) | Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2014 | ЭБС |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Луков В. В., Морозов А. Н. | Физическая химия: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561130) | Ростов-на-Дону, Таганрог : Южный федеральный университет, 2018 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 2



Заведующий кафедрой



А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Особенности строения вещества (научный семинар)» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Особенности строения вещества (научный семинар), по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1

Рекомендуемая литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|
| Л1.1 | Соломоник В. Г. | Квантово-химические расчеты строения и колебательно-вращательных спектров двухатомных молекул (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4501) | Иваново : ИГХТУ, 2008 | 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 |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Симкин Б. Я., Клепкий М. Е., Глуховцев М. Н. | Задачи по теории строения молекул: учебное пособие для студентов вузов | Ростов-на-Дону : Феникс, 1997 | |
| Л2.2 | Минкин В. И., Симкин Б. Я., Миняев Р. М. | Теория строения молекул: учебное пособие для вузов | Ростов н/Д: Феникс, 1997 | |

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8

Заведующий кафедрой





Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Современная химия и химическая
безопасность»

по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На ~~2026/2027~~ учебный год

рабочей программы дисциплины Современная химия и химическая безопасность по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Кузьмина Л. В., Газенаур Е. Г., Крашенинин В. И. | Современная химия и химическая безопасность: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574225) | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2016 | ЭБС |
| Л1.2 | Кучменко Т. А., Разуваев В. В., Ривин Э. М. | Современная химия и химическая безопасность: (теория и практика): учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601503) | Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Другов Ю. С., Родин А. А. | Пробоподготовка в экологическом анализе: практическое руководство | Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 | |
| Л2.2 | Отто М., Гармаш А. В. | Современные методы аналитической химии: [учебник] | Москва: Техносфера, 2008 | |
| Л2.3 | Ложниченко О. В., Волкова И. В., Зайцев В. Ф. | Экологическая химия: учебное пособие для вузов | Москва: Академия, 2008 | |
| Л2.4 | Добровольский И. П., Васильев О. В., Ягафаров Ш. Ш. | Химические проблемы экологии: монография | Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2012 | |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Основы управления проектами»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в п. 1 Цели освоения дисциплины п. 7 части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | «19» февраля 2026 № 7 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины «Основы управления проектами» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части 1. Цели освоения дисциплины и учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 изложить в следующей редакции:

п. 1 Цели освоения дисциплины

Модуль «Обучение служением» реализуется для достижения целей развития гражданственности, ответственности, патриотизма и лидерства в единстве с профессиональными компетенциями, путем реализации социально-ориентированных проектов повышающейся сложности с использованием профильных знаний и умений, полученных в учебном процессе. Таким образом, обучение служением как педагогическая технология интегрирует обучение и воспитание, академические знания и практический опыт их применения ради позитивных социальных изменений.

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л1.1 | Тихомирова О.Г. | Управление проектами: практикум: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=414873) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 | ЭБС |
| Л1.2 | Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А. | Управление проектами: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/510590) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Зуб А. Т. | Управление проектами: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/511087) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |



Протокол заседания кафедры от «19» февраля 2026 № 7

Заведующий кафедрой
Инноватики и управления

 И.Д. Колмакова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) Экономика по направлению подготовки/специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20__) | Изменения* | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета/института/филиала | Подпись декана факультета/директора института/филиала |
|-------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 4.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины (модуля) Экономика по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующие разделы изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Липсиц И.В. | Экономика: учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=309398) | Москва : Издательство "Магистр", 2018 | ЭБС |
| Л1.2 | Елисеев А. С. | Экономика: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684387) | Москва : Дашков и К, 2023 | ЭБС |
| Л1.3 | Борисов Е. Ф. | Экономика: учебник и практикум (https://urait.ru/bcode/488590) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Базиков А. А. | Практикум по экономической теории: микро- и макроэкономике: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481611) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2018 | ЭБС |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | | |
| Э1 | Экономика | http://elibrary.ru | | |
| Э2 | Экономика | http://znanium.com | | |
| Э3 | Экономика | http://www.garant.ru | | |
| Э4 | Экономика | http://dis.ru | | |
| Э5 | Экономика | https://fedstat.ru | | |
| Э6 | Экономика | http://www.kodeks.ru | | |
| Э7 | Экономика | http://www.consultant.ru | | |
| Э8 | Экономика | http://e.lanbook.com | | |
| Э9 | Экономика | http://www.minfin.ru/ru | | |
| Э10 | Экономика | http://www.edu.ru | | |
| Э11 | Экономика | http://udbstat.eastview.com/search/simple.jsp?enc=rus | | |
| Э12 | Экономика | http://biblioclub.ru | | |
| Э13 | Экономика | http://www.cbr.ru | | |
| 7.3 Перечень информационных технологий | | | | |
| 7.3.1 Программное обеспечение | | | | |
| LMS Moodle | | | | |
| MS Office365 | | | | |
| Adobe Reader | | | | |
| 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы | | | | |
| 1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челябин. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 . | | | | |
| 2. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / Регион. центр правовой информ. Информправо. | | | | |

Протокол заседания кафедры от «4» февраля 2026 № 8

Заведующий кафедрой
экономической теории и
регионального развития




А.А. Саламатов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Правоведение**

по направлению подготовки/специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20__) | Изменения* | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета/института/филиала | Подпись декана факультета/директора института/филиала |
|-------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 31.01.2026 №7 | | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины (модуля) **Правоведение**,
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора
в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующие разделы
изложить в следующей редакции:

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Епифанцева Т.Ю., Загвозкина М.Я. | Правоведение: учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=380103) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 | ЭБС |
| Л1.2 | Белов В. А., Пугинский Б. И., Абросимова Е. А., Амиров А. Т., Гена Е. И., Леонова Г. Б., Маслова В. А., Пальцева М. В., Северин В. А., Сидорова Т. Э., Филиппова С. Ю. | Правоведение: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/493653) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| Л2.1 | Братко Т. Д. | Правоведение. Практикум: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/482117) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |
| Л2.2 | Некрасов С. И., Букина М. В., Воробьев Е. Г., Гладких В. И., Головина Ю. П., Гранатович А. В., Зайцева-Савкович Е. В., Зарубин В. А., Звонников В. И., Киселев С. Г., Кнороз А. И., Матвеев И. В., Михайлов В. А., Михеенко С. В., Опокин А. Б., Питрюк А. В., Попов В. В., Савинова Л. П., Сафонов В. Е., Скворцова А. Ф., Таболин В. В., Чувашов В. И. | Правоведение: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/488778) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |
| 7.3 Перечень информационных технологий | | | | |
| 7.3.1 Программное обеспечение | | | | |
| MS Office365 | | | | |
| LMS Moodle | | | | |
| Adobe Connect Acrobat | | | | |



Протокол заседания кафедры от «31» января 2026 № 6

Заведующий кафедрой
Конституционного права
и муниципального права

А.Б. Каягин

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Химическая технология»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины Химическая технология по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Айнштейн В. Г., Захаров М. К., Носов Г. А., Захаренко В. В., Зиновкина Т. В., Таран А. Л., Костянян А. Е., Айнштейна В. Г. | Книга 1: учебник (https://e.lanbook.com/book/205946) | Санкт-Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.2 | Кузнецова И. М., Харлампиди Х. Э., Батыршин Н. Н. | Общая химическая технология: материальный баланс химико-технологического процесса : учебное пособие для вузов | Москва: Логос, 2007 | |
| Л1.3 | Корытцева А. К., Петьков В. И. | Химические реакторы. Введение в теорию и практику: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/206207) | Санкт-Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.4 | Кузнецова И. М., Харлампиди Х. Э., Иванов В. Г., Чиркунов Э. В., Под р. Х. | Общая химическая технология. Основные концепции проектирования химико-технологических систем (https://e.lanbook.com/book/187593) | Санкт-Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Марков Ю. Г., Маркова И. В. | Математические модели химических реакций: учебник | Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013 | |
| Л2.2 | Тюрин А. Г. | Руководство к лабораторным работам по химической технологии и моделированию технологических процессов. Ч. 2 : Математическое моделирование технологических процессов: учебное пособие | Челябинск : ЧелГУ, 1994 | |
| Л2.3 | Граждан К. В., Исаева В. А., Кунин Б. Т., Репкин Г. И., Усачева Т. Р. | Сборник лабораторных работ по дисциплине «Общая химическая технология»: для студентов направления «химическая технология» (https://e.lanbook.com/book/107405) | Иваново : ИГХТУ, 2016 | ЭБС |
| Л2.4 | Липин А. Г., Липин А. А. | Расчет адсорбционных установок: учебное пособие для курсового проектирования (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69965) | Иваново : ИГХТУ, 2014 | ЭБС |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л3.1 | Кимяшов А. А., Сырмолотов А. В. | Основы химической технологии: лабораторный практикум | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2019 | |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Ионометрия» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | Протокол № 2 от 25.02.2026 |  | Протокол № 6 от 26.02.2026 |  |

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

рабочей программы дисциплины «Ионометрия» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л1.1 | Байулеску Г., Кошофреп В. | Применение нон-селективных мембранных электродов в органическом анализе | М.: мир, 1980 | |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | 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 |
| Л2.2 | Коренман И. М. | Новые титриметрические методы: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476567) | Москва : Издательство Химия, 1983 | ЭБС |
| Л2.3 | Колесников А. В. | Актуальные задачи современной физической химии: тексты лекций (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007765/kolesnikovav) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2014 | ЭБС |
| Л2.4 | Дамаскин Б. Б., Петрий О. А., Цирлина Г. А. | Электрохимия: учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015 | |
| Л2.5 | Краснова Н. Б., Юришева Б. С., Чухахин М. С., Демина Л. А. | Ионометрия в неорганическом анализе | М.: Химия, 1991 | |



Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 2

Заведующий кафедрой

А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Лабораторный практикум по химии материалов»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины Лабораторный практикум по химии материалов по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Кругтский Ю. Л. | Производство углеродных материалов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228850) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012 | ЭБС |
| Л1.2 | Акимова Т. И., Дончак Л. Н., Багина Н. П. | Органическая химия. Практикум для химиков: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/130151) | Санкт-Петербург : Лань, 2020 | ЭБС |
| Л1.3 | Козлова А.В. | Органическая химия. Основы строения и реакционной способности органических соединений: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=397834) | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2020 | ЭБС |
| Л1.4 | Щеголев А. Е., Чернов Н. М. | Органическая химия. Механизмы реакций (https://e.lanbook.com/book/215771) | Санкт-Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Зуев В. П., Михайлов В. В. | Производство сажи (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222303) | Москва : Издательство "Химия", 1965 | ЭБС |
| Л2.2 | Яновская | Современные теоретические основы органической химии | Москва : Химия, 1978 | |
| Л2.3 | Иванский В. И. | Химия гетероциклических соединений: учебное пособие для вузов | Москва: Высшая школа, 1978 | |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л3.1 | Негудоров Н. В., Пыхова Н. В. | Химия и технология углеродных материалов: методические указания для проведения лабораторных работ | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2012 | |
| Л3.2 | Сыромолотов А. В., Кимяшов А. А. | Химия органических материалов: методические указания к лабораторным работам | Челябинск: [б. и.], 2017 | |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Лабораторный практикум по химии твердого тела» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины (модуля) Лабораторный практикум по химии твердого тела, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1
Рекомендуемая литература

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л1.1 | Бурмистров В. А. | Функциональные материалы. Диэлектрики: тексты лекций (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007771/burmistrovva) | Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2014 | ЭБС |
| Л1.2 | Кнотько А. В., Пресняков И. А., Третьяков Ю. Д. | Химия твердого тела: учебное пособие | Москва: Академия, 2006 | |
| Л1.3 | Анисович А. Г. | Рентгеноструктурный анализ в практических вопросах материаловедения: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483969) | Минск : Беларуская навука, 2017 | ЭБС |
| Л1.4 | Ремпель А. А., Гусев А. И. | Нестехиометрия в твердом теле: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485335) | Москва : Физматлит, 2018 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Вознесенский Э. Ф., Шарифуллин Ф. С., Абдуллин И. Ш. | Методы структурных исследований материалов. Методы микроскопии: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428294) | Казань : Казанский национальный исследовательск ий технологически й университет (КНИТУ), 2014 | ЭБС |
| Л2.2 | Ярославцев А.Б. | Основы физической химии: Учебное пособие | Москва : Научный мир, 2000 | |
| Л2.3 | Банков С. Е. | Электромагнитные кристаллы (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457388) | Москва : Физматлит, 2010 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8



Заведующий кафедрой



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Лабораторный практикум по физической химии» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023года набора | Протокол № 2 от 25.02.2026 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины «Лабораторный практикум по физической химии» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| ЛП.1 | 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 |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| ЛП.1 | Бёккер Ю. | Спектроскопия: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=88994) | Москва : РИЦ Техносфера, 2009 | ЭБС |
| ЛП.2 | Москвин Л. Н., Родинков О. В. | Методы разделения и концентрирования в аналитической химии: [учебник] | Долгопрудный: Интеллект, 2012 | |
| ЛП.3 | Барбалат Ю. А., Брыкина Г. Д., Гармаш А. В., Долманова И. Ф., Золотов Ю. А. | Основы аналитической химии: практическое руководство : учебное пособие для вузов | Москва : Высш. шк., 2001 | |
| ЛП.4 | Мицунке А. | Методы концентрирования микроэлементов в неорганическом анализе: Пер. с англ. | Москва : Химия, 1986 | |
| ЛП.5 | Другов, Родин | Газохроматографический анализ загрязненного воздуха: практическое руководство | Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний : Мир, 2006 | |
| ЛП.6 | Руденко Э. И., Роголин В. В. | Методы разделения и концентрирования в аналитической химии: Методические указания к лабораторным работам | Челябинск: Б. н., 2005 | |
| ЛП.7 | Москвин Л. Н., Царныца Л. Г. | Методы разделения и концентрирования в аналитической химии | Москва : Химия, 1991 | |
| ЛП.8 | Золотов Ю. А., Кузьмин Н. М. | Концентрирование микроэлементов | Москва : Химия, 1982 | |

Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 2



Заведующий кафедрой



А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Семинар по химии материалов»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины Семинар по химии материалов по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 изложить в

| 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 | Коваленко Л. В. | Биохимические основы химии биологически активных веществ: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/151537) | Москва : Лаборатория знаний, 2020 | ЭБС |
| Л1.2 | | Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии (https://e.lanbook.com/book/151579) | Москва : Лаборатория знаний, 2020 | ЭБС |
| Л1.3 | Митякина Ю.А. | Биохимия: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=399587) | Москва : Издательский Центр РИОР, 2022 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Антина Е. В., Волкова М. А., Дамрина К. В., | Химия биологически активных веществ и жизненных процессов (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69968) | Иваново : ИГХТУ, 2015 | ЭБС |
| Л2.2 | Кнорре Д. Г., Мызина С. Д. | Биологическая химия: учебник для химических, биологических и медицинских специальностей вузов | Москва : Высшая школа, 2003 | Абонемент НБ ЧелГУ 2 корп. 20 экз. |
| Л2.3 | Кольман Я., Рём К. -. | Наглядная биохимия (https://e.lanbook.com/book/121226) | Москва : Лаборатория знаний, 2019 | ЭБС |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Кропачева О. И. | Органическая и биологическая химия: методические указания | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2020 | Абонемент НБ ЧелГУ 2 корп. 23 экз. |

следующей редакции:

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Семинар по химии твердого тела» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины (модуля) Семинар по химии твердого тела, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1 Рекомендуемая литература

| 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 | Бурмистров В. А. | Функциональные материалы. Диэлектрики: тексты лекций (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007771/burmistrovva) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного о университета, 2014 | ЭБС |
| Л1.2 | Кнотько А. В., Пресняков И. А., Третьяков Ю. Д. | Химия твердого тела: учебное пособие | Москва: Академия, 2006 | |
| Л1.3 | Анисович А. Г. | Рентгеноструктурный анализ в практических вопросах материаловедения: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483969) | Минск : Беларуская навука, 2017 | ЭБС |
| Л1.4 | Ремпель А. А., Гусев А. И. | Нестехнометрия в твердом теле: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485335) | Москва : Физматлит, 2018 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Вознесенский Э. Ф., Шарифуллин Ф. С., Абдуллин И. Ш. | Методы структурных исследований материалов. Методы микроскопии: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428294) | Казань : Казанский национальный исследовательск ий технологический университет (КНИТУ), 2014 | ЭБС |
| Л2.2 | Ярославцев А.Б. | Основы физической химии: Учебное пособие | М.: Научный мир, 2000 | |
| Л2.3 | Банков С. Е. | Электромагнитные кристаллы (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457388) | Москва : Физматлит, 2010 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8



Заведующий кафедрой



Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Семинар по аналитической химии» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023года набора | Протокол № 2 от 25.02.2026 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины «Семинар по аналитической химии» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Мовчан Н. И., Ситникова Е. Ю. | Расчеты в количественном химическом анализе: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560912) | Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018 | ЭБС |
| Л1.2 | Филимонова Н.А. | Аналитическая химия: учебно-методическая литература (https://znanium.com/catalog/document?id=335760) | Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2017 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Лебедева Л. И., Пятницкий И. В. | Комплексообразование в аналитической химии: учебное пособие | Ленинград: Издательство ЛГУ, 1985 | |
| Л2.2 | Вдовина С. В., Нуриева Э. Н., Сафиуллина Т. Р. | Окислительно-восстановительные реакции: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576777) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2020 | ЭБС |
| 7.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л3.1 | Лурье Ю. Ю. | Справочник по аналитической химии | Москва: Альянс, 2007 | |



Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 2

Заведующий кафедрой

А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «История России»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023года набора | «22» января 2026 № 5 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины (модуля) **История России**, по направлению подготовки/специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия», основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Органическая и биорганическая химия », для следующих годов набора 2023 в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующие разделы (раздел) изложить в следующей редакции:

| 7.1.1. Основная литература | | | | |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| ЛП.1 | Гончаров Г. А., Анохина З. Н., Баканов С. А., Гришина Н. В., Назыров П. Ф. | Хрестоматия по истории с древнейших времен до наших дней: [учебное пособие | Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2012 | |
| ЛП.2 | Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. | История для бакалавров: учебник для вузов | Ростов-на- Дону : Феникс, 2012 | |
| ЛП.3 | Парсамов В. С. | История России, XVIII - начало XX века: учебное пособие для вузов | Москва: Академия, 2013 | |
| ЛП.4 | Земцов Б.Н., Шубин А. В. | История России: учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=388402) | Москва : ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2022 | ЭБС |
| ЛП.5 | Мунчаев Ш. М. | Политическая история России. От образования русского централизованного государства до начала XXI века: учебник (https://znanium.com/catalog/document?id=391742) | Москва : ООО "Юридическое издательство Норма", 2022 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «22» января 2026 № 5

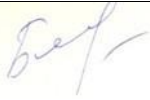

Заведующий кафедрой



С.А. Баканов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | «29» января 2026 № 7 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» по направлению подготовки 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Органическая и биорганическая химия»,

для следующих годов набора 2023 в целях актуализации рабочей программы дисциплины: раздел 7 изложить в следующей редакции:

7.1.1. Основная литература

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
|------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------|
| Л1.1 | Котюрова М. П., Баженова Е. А. | Культура научной речи: текст и его редактирование : учебное пособие для вузов | Москва: Флинта, 2008 | |
| Л1.2 | Гойхман О.Я., Гончарова Л.М. | Русский язык и культура речи: учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=355920) | Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 | ЭБС |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
|------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Л2.1 | Приходкина Н. Б., Приходкина С. И. | Культура речи. Деловое общение. Русский язык: учебное пособие | Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2018 | |
| Л2.2 | Машина О.Ю. | Русский язык и культура речи: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=398411) | Москва : Издательский Центр РИОР, 2020 | ЭБС |
| Л2.3 | Ушаков Д. Н. | Большой толковый словарь современного русского языка: 180 000 слов и словосочетаний | Москва: Альта- Принт, 2008 | |
| Л2.4 | Брюханов А. В., Пустовалов Г. Е., Рыдник В. И. | Толковый физический словарь: основные термины : около 3600 терминов | М.: Рус. яз., 1987 | |
| Л2.5 | Иванова Т. Ф. | Новый орфоэпический словарь русского языка: произношение, ударение, грамматические формы : около 40 000 слов | Москва : Русский язык, 2006 | |
| Л2.6 | Бреусов А. В., Красникова А. С., Бреусов Р. А. | Курсовая работа студента (методика выполнения): методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599504) | Москва : Креативная экономика, 2017 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры от «29» января 2026 №7



Заведующий кафедрой



Е.Г. Белоусова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины Иностранный язык по направлению 04.05.01
Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной
образовательной программы высшего образования Органическая и
биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 2026/2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 04.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 №6 |  |

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

рабочей программы дисциплины Иностранный язык по направлению 04.05.01
Фундаментальная и прикладная химия
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования Органическая и биоорганическая химия .
Для следующего года набора 2023

в целях актуализации рабочей программы дисциплины раздел 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины изложить в следующей редакции:

| 7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.Рекомендуемая литература | | | | |
| 7.1.1.Основная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л1.1 | Гусякова А. В. | Business English in the New Millennium: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472847) | Москва: Московский педагогический государственный | ЭБС |
| Л1.2 | Воскресенская Е. Г., Фрезе О.В. | Деловой английский: деловая переписка = Business English: Business Correspondence: учебное пособие (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13244) | Омск: ОмГУ, 2012 | ЭБС |
| 7.1.2.Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Murphy R. | English Grammar in Use: a self-study reference and practice book for intermediate students of English with answers | Cambridge [etal.]: Cambridge University Press, [2010] | |
| Л2.2 | Кожаева М.Г. | Revision Tables Student's Grammar Guide: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57958) | Москва: ФЛИНТА, 2021 | ЭБС |
| Л2.3 | Дроздова Т.Ю., Берестова А.И., Маилова В.Г. | English Grammar: Reference and Practice: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213154) | Санкт-Петербург: Антология, 2012 | ЭБС |
| 7.2.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | | |
| Э1 | Онлайн-словарь АБВУЯ Lingvo. URL: http://www.lingvo-online.ru/ru | | | |
| Э2 | Грамматика английского языка [Электронный ресурс]. URL: https://grammarway.com/ru | | | |
| Э3 | Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директ медиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ | | | |
| Э4 | Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ | | | |
| Э5 | Образовательная платформа для изучения и практики иностранного языка. [Электронный ресурс]. : [сайт]. - Режим доступа: http://lingualeo.com/ru/ | | | |
| 7.3Перечень информационных технологий | | | | |
| 7.3.1Программное обеспечение | | | | |
| LMS Moodle | | | | |
| MS Office 365 | | | | |
| 7.3.2Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы | | | | |

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Научная библиотека ЧелГУ: сайт. - Челябинск. - URL: http://www.lib.csu.ru/ - Режим доступа: для пользователей. - Текст: электронный. * |
| 2. Яндекс браузер: сайт. - URL: https://yandex.ru/ - Режим доступа: свободный доступ. |



Протокол заседания кафедры делового иностранного языка
Факультета лингвистики и перевода ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «04» февраля 2026г. № 6.

Заведующий кафедрой


Бобыкина И.А.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Методика преподавания химии»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины Методика преподавания химии по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Исхакова Ф. С. | Психология и педагогика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445130) | Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2015 | ЭБС |
| Л1.2 | Марусева И. В. | Современная педагогика (с элементами педагогической психологии): учебное пособие для вузов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279291) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015 | ЭБС |
| Л1.3 | Валуева Т. Н., Ахромюшкина И. М. | Теория и методика обучения химии: методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481436) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2017 | ЭБС |
| Л1.4 | Пак М. С. | Теория и методика обучения химии (https://e.lanbook.com/book/176681) | Санкт-Петербург : Лань, 2021 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Болтромаев В. В. | Тематические тесты и задачи по химии: готовимся к централизованному тестированию: сборник задач и упражнений (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111908) | Минск : ТетраСистемс, 2012 | ЭБС |
| Л2.2 | Козьяков Р. В. | Психология и педагогика: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214209) | Москва : Директ-Медиа, 2013 | ЭБС |
| Л2.3 | Тиванова Л. Г., Кожухова Т. Ю., Говорина С. П. | Демонстрационный эксперимент в химии: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232816) | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010 | ЭБС |
| Л2.4 | Ахромюшкина И. М., Валуева Т. Н. | Методика обучения химии: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439689) | Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2016 | ЭБС |
| Л2.5 | Кондратюк Т.А. | Пути формирования метапредметных умений и знаний при изучении химии: монография (https://znanium.com/catalog/document?id=98703) | Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» февраля 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Кристаллохимия» по направлению подготовки 04.05.01
Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной
программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|----------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно- методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины (модуля) Кристаллохимии, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1 Рекомендуемая литература

| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Большаков А. Ф., Дмитренко А. О., Варламов Н. В. | Физико-химические свойства кристаллов: учебное пособие для вузов | Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1991 | |
| Л2.2 | Шаскольская М. П. | Кристаллография: учебник для вузов | М. : Высш. шк., 1976 | |
| Л2.3 | Зоркий П. М., Порай-Кошиц М. А. | Симметрия молекул и кристаллических структур | Москва: Издательство Московского университета, 1986 | |
| Л2.4 | Переломова Н. В., Тагеева М. М., Шаскольская М. П. | Задачник по кристаллофизике: учебное пособие для студентов вузов | Москва : Наука, 1972 | |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | | |
| Э1 | Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ . | | | |
| Э2 | Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru | | | |
| Э3 | Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/ . | | | |
| Э4 | eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp | | | |
| Э5 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф . | | | |
| 7.3 Перечень информационных технологий | | | | |

Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8

Заведующий кафедрой





Е.А.Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины Безопасность жизнедеятельности по направлению 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

:

| № /П | Учебный год (202_/202_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета /института/ филиала | Подпись декана факультета/ директора института/филиала |
|------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | Протокол №5 от 20.01.2026 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ(ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) Безопасность жизнедеятельности, по направлению подготовки/специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для следующих годов набора 2023 в целях актуализации рабочей программы дисциплин

| 7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕИИНФОРМАЦИОННОЕОБЕСПЕЧЕНИЕДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ) | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.Рекомендуемаялитература | | | | |
| 7.1.1.Основнаялитература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство,год | Ресурс |
| Л1.1 | Белов В. Г.,ДудченкоЗ. Ф. | Первая медицинская помощь: учебное пособие(https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277324) | Санкт-Петербург : Санкт-Петербургскийгосударственныйи институтпсихолог ии социальнойр аботы,2014 | ЭБС |
| Л1.2 | СергеевВ.С. | Безопасностьжизнедеятельности:учебноепособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486156) | Москва:Владос, 2018 | ЭБС |
| Л1.3 | Резчиков Е. А.,РязанцеваА. В. | Безопасностьжизнедеятельности:учебникдлявузов(https://urait.ru/bcode/489504) | Москва:Юрайт,2 022 | ЭБС |
| Л1.4 | Каракеян В. И.,НикулинаИ. М. | Безопасностьжизнедеятельности:учебникипрактикумдлявузо в (https://urait.ru/bcode/488648) | Москва:Юрайт,2 022 | ЭБС |
| 7.1.2.Дополнительнаялитература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | ЗайцеваА.П. | Чрезвычайныеситуации.Краткаяхарактеристикаикл ассификация:учебноепособие | Москва :Военныезнания, 1998 | |
| Л2.2 | | Сборникосновныхнормативныхиправовыхактовповопросам ГОиРСЧС | М.: Ред. журн. "Воен. знания",1998 | |
| Л2.3 | Винькова,Тюков | Перваямедицинскаяпомощьпринесчастныхслучаяживэкстремальныхситуациях:Методические указания | Челябинск :ЧелГУ,2002 | |
| 7.1.3.Методическиеразработки | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л3.1 | | Закон Российской Федерации «О безопасности».Безопасность и охрана правопорядка: сборникфедеральных законов: официальное издание(https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57419) | Новосибирск :Сибирскоеуниверситетскоеиздательство,2005 | ЭБС |
| Л3.2 | ТалецкийП.П. | СистемаоргановобеспечениябезопасностиРоссийскойФ едерации: монография(https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142244) | Москва :Лаборатори якниги,2012 | ЭБС |
| Л3.3 | КаменскаяЕ.Н. | Чрезвычайныеситуациисоциальногохарактера:учебноепособ ие(https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493060) | Таганрог :Южныйфед еральныйуниверситет,201 6 | ЭБС |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|
| ЛЗ.4 | Овчаренко А.Г., Раско С. Л., Козлюк А. Ю., Фролова В. | Безопасность жизнедеятельности: лабораторный практикум: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708) | Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2016 | ЭБС |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | | |
| Э1 | Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru . | | | |
| Э2 | Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/ . | | | |
| Э3 | Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ . | | | |
| Э4 | Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директ Медиа Пабблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ . | | | |
| 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 Office 365 | | | | |
| LMS Moodle | | | | |
| 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. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных / Регион. центр правовой информ. Информправо. | | | | |
| 3. МЧС России [Электронный ресурс]: официальный сайт. – URL: http://www.mchs.gov.ru/ | | | | |
| 4. Информация по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс] : сайт. – URL: http://gochs.info/ | | | | |

Протокол заседания кафедры от «20» января 2026 №5



Заведующий кафедрой



С.А. Курносова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20 —) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|----------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026- 2027 | Актуализация в части учебно- методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | «4» февраля 2026 № 6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

рабочей программы дисциплины **Физическая культура и спорт**
 по направлению подготовки **04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Органическая и биорганическая химия**
 для 2023 годов набора в целях актуализации рабочей программы дисциплин
 раздел «7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)» 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 | Письменский И. А., Аллянов Ю. Н. | Физическая культура: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/489224) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Конеева Е. В., Зайцев А. А., Томашевская О. Б., Покровская Н. В., Почечура Н. Н., Романов С. С., Колтан С. В., Лизогубенко Н. В., Пельменев В. К., Зайцева В. Ф., Жигарева О. Г., Горячева Е. Н. | Физическая культура: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/939387) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |



Протокол заседания кафедры «4» февраля 2026 № 6

Заведующий кафедрой ФВиС

С.А.Ярушин

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Прикладная и оздоровительная физическая культура»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20__) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | «4» февраля 2026 № 6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

рабочей программы дисциплины **Прикладная и оздоровительная физическая культура** по направлению подготовки **04.05.01** **Фундаментальная и прикладная химия** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Органическая и биоорганическая химия**

для 2023 годов набора в целях актуализации рабочей программы дисциплин раздел «7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)» 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 | Письменский И. А., Аллянов Ю. Н. | Физическая культура: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/489224) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры «4» февраля 2026 № 6



Заведующий кафедрой ФВиС



С.А.Ярушин

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Двигательная реакция и туризм»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебны й год (20_/20 —) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|----------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026- 2027 | Актуализация в части учебно- методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | «4» февраля 2026 № 6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

рабочей программы дисциплины **Двигательная рекреация и туризм**
по направлению подготовки **04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Органическая и биорганическая химия**
для 2023 годов набора

в целях актуализации рабочей программы дисциплин раздел «7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)» 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 | Письменский И. А., Аллянов Ю. Н. | Физическая культура: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/489224) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры «4» февраля 2026 № 6



Заведующий кафедрой ФВиС



С.А.Ярушин

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 25.02.2026 № 8 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

На 2026/2027 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1 Рекомендуемая литература

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л1.1 | Вайнштейн М. З., Вайнштейн В. М., Кононова О. В. | Основы научных исследований: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277061) | Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, 2011 | ЭБС |
| Л1.2 | Тюрин А. Г., Працкова С. Е. | Решение задач по химической кинетике и катализу: практикум для самостоятельной работы (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007718/turinag) | Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2013 | ЭБС |
| Л1.3 | Кутепов А. М., Бондарева Т. И., Беренгартен М. Г. | Общая химическая технология: учебник для вузов по специальностям химико-технологического профиля | Москва : Академкнига, 2007 | |
| Л1.4 | Афанасьев В. В., Грибкова О. В., Уколова Л. И. | Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/514435) | Москва : Юрайт, 2023 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Ресурс |
| Л2.1 | Бёккер Ю. | Спектроскопия: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=88994) | Москва : РИЦ Техносфера, 2009 | ЭБС |
| Л2.2 | Пентин Ю. А., Вилков Л. В. | Физические методы исследования в химии: учебник для вузов | Москва: Мир, 2006 | |



Протокол заседания кафедры от 25.02.2026 № 8

Заведующий кафедрой

Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины «Технология композиционных материалов и покрытий»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета | Подпись декана факультета |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | 24.02.2026 №6 |  | 26.02.2026 № 6 |  |


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

рабочей программы дисциплины Технология композиционных материалов и покрытий по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 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 | Сапунов С. В. | Материаловедение: учебное пособие для спо (https://e.lanbook.com/book/248963) | Санкт-Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.2 | Уханов А. П., Уханов Д. А., Глушенко А. А., Хохлов А. Л. | Эксплуатационные материалы: учебник для вузов (https://e.lanbook.com/book/264500) | Санкт-Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |
| Л1.3 | Гетьман А. А. | Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учебник для вузов (https://e.lanbook.com/book/292859) | Санкт-Петербург : Лань, 2023 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Лукаш А. А., Лукучцова Н. П. | Технология и оборудование древесных плит и композиционных материалов. Строительные материалы из древесины мягких лиственных пород: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/140757) | Санкт-Петербург : Лань, 2020 | ЭБС |
| Л2.2 | Попова А. А. | Методы защиты от коррозии. Курс лекций (https://e.lanbook.com/book/211634) | Санкт-Петербург : Лань, 2022 | ЭБС |

Протокол заседания кафедры № 6 от «24» января 2026г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) «Термодинамика растворов и соединений» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

| № п/п | Учебный год (20_/20_) | Изменения | Дата и номер протокола заседания кафедры | Подпись заведующего кафедрой | Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета | Подпись декана химического факультета |
|-------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2026-2027 | Актуализация учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора | Протокол № 2 от 25.02.2026 |  | 26.02.2026 № 6 |  |

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

рабочей программы дисциплины «Термодинамика растворов и соединений» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

| 7.1. Рекомендуемая литература | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л1.1 | Ларичева В. С., Ларичев Т. А. | Химическая термодинамика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481564) | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015 | ЭБС |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
| Л2.1 | Тюрин А. Г. | Термодинамика химической и электрохимической устойчивости твердых сплавов железа, хрома и никеля: монография | Челябинск: Издательство Челябинского государственного о университета, 2011 | |
| Л2.2 | Пригожин И. Р., Дефэй Р., Михайлов В. А. | Химическая термодинамика | Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 | |
| Л2.3 | Тюрин А. Г. | Моделирование термодинамических свойств растворов: учебное пособие | Челябинск : [ЧелГУ], 1997 | |
| Л2.4 | Глазов В. М., Павлова Л. М. | Химическая термодинамика и фазовые равновесия | Москва: Металлургия, 1988 | |
| Л2.5 | Люпис К., Майорова А. Ф., Ватолин Н. А., Стомахин А. Я. | Химическая термодинамика материалов | Москва : Металлургия, 1989 | |

Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 2

Заведующий кафедрой

А.И. Бирюков