Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.07.2026 15:53:17
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98ff3b6cb77a486b9a8788b8322323

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) Математика по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 19.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Математика» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1.1 изложить в следующей редакции:

7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Минорский В. П.	Сборник задач по высшей математике: учебное пособие для втузов	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	Баврин И. И.	Математический анализ: учебник и практикум для спо (https://urait.ru/bcode/482659)	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС
Л1.4	Башмаков М.И.	Математика: учебник (https://book.ru/book/939220)	Москва : КноРус, 2021	ЭБС

Протокол заседания № 6 от 19.02.2026

Заведующий кафедрой Павленко В.Н.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) Физика по направлению подготовки 04.03.01 Химия основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой общей и теоретической физики	Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета	Подпись декана химического факультета
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол № 06 от 05.02.2026		Протокол №5 от 28.01.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) Физика, по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие для вузов: в 5 томах том 3: электричество (https://znanium.com/catalog/document?id=303207)	Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2015	ЭБС
Л1.2	Савельев И. В.	Механика (https://e.lanbook.com/book/187811)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л1.3	Савельев И. В.	Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц (https://e.lanbook.com/book/210611)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л1.4	Козырев А. В.	Термодинамика и молекулярная физика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208984)	Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012	ЭБС
Л1.5	Кузнецов С.И.	Молекулярная физика. Термодинамика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=158014)	Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2007	ЭБС
Л1.6	Кузнецов С.И.	Физические основы механики: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=165178)	Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2007	ЭБС
Л1.7	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие для вузов: в 5 томах том 1: механика (https://znanium.com/catalog/document?id=303205)	Москва : Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2014	ЭБС
Л1.8	Сивухин Д. В.	Общий курс физики: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82991)	Москва : Физматлит, 2002	ЭБС
Л1.9	Федорук В.А., Тюкин А.В.	Колебания и волны. Оптика: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=435709)	Омск : Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет, 2023	ЭБС
Л1.10	Савельев И. В.	Курс физики. В 3 томах. Том 2. Электричество. Колебания и волны. Волновая оптика: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/507521)	Санкт- Петербург : Лань, 2026	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Шпольский Э. В.	Введение в атомную физику (https://e.lanbook.com/book/210398)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л2.2	Аксенова Е. Н.	Общая физика. Колебания и волны (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/212678)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л2.3	Аксенова Е. Н.	Общая физика. Механика (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/212681)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л2.4	Аксенова Е. Н.	Общая физика. Оптика (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/212684)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л2.5	Аксенова Е. Н.	Общая физика. Термодинамика и молекулярная физика (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/212687)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л2.6	Аксенова Е. Н.	Общая физика. Электричество и магнетизм (главы курса) (https://e.lanbook.com/book/212690)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
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 (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007753/bessonovaa)	Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2013	ЭБС
Л3.3	Трофимов В. Г.	Физпрактикум: оптика: учебное пособие	Челябинск : [б. и.], 1991	
Л3.4	Бессонов А. А.	Введение в лабораторный практикум по физике: учебное пособие для вузов (https://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/200401n0063/bessonovaa)	Челябинск : [Челябинский государственный университет], 2003	ЭБС
Л3.5	Матвеев А. Н.	Электричество и магнетизм: учебное пособие для вузов	Москва : Высшая школа, 1983	
Л3.6	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
Л3.7	Ландсберг Г. С.	Оптика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485257)	Москва : Физматлит, 2017	ЭБС

Протокол № 06 от 05.02.2026

Заведующий кафедрой общей
и теоретической физики А.Е. Майер

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Общая и неорганическая химия» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания 6 от 26.02.2026	

.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Общая и неорганическая химия» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	Гельфман М. И., Юстратов В. П.	Неорганическая химия (http://e.lanbook.com/books/element.php? pl1_cid=25&pl1_id=4032)	Санкт- Петербург : Лань, 2009	ЭБС
Л2.2	Ахметов Н. С., Азизова М. К., Бадыгина Л. И.	Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50685)	Санкт- Петербург : Лань, 2014	ЭБС
Л2.3	Гончаров Е. Г., Кондрашин В. Ю., Ховив А. М., Афиногенов Ю. П.	Краткий курс теоретической неорганической химии (https://e.lanbook.com/book/93591)	Санкт- Петербург : Лань, 2017	ЭБС
Л2.4	Ардашникова Е. И., Мазо Г. Н., Тамм М. Е., Третьяков Ю. Д.	Сборник задач по неорганической химии: учебное пособие для студентов вузов	Москва: Академия, 2008	
Л2.5	Глинка Н. Л., Попков В. А., Бабков А. В.	Общая химия: учебник для вузов	Москва : Юрайт, 2010	
Л2.6	Коровин, Н. В. Кулешов, О. Н. Гончарук	Общая химия. Теория и задачи : учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург : 2022	
Л2.7	Лидин Р. А., Молочко В. А., Андреева Л. Л.	Химические свойства неорганических веществ: [учебное пособие для вузов]	Москва : Химия, 1996	
Л2.8	Лидин Р. А., Молочко В. А., Андреева Л. Л.	Химические свойства неорганических веществ: [учебное пособие для вузов]	Москва: Химия, 1997	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) **Аналитическая химия** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

№ 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	2026-2037	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 2 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) **Аналитическая химия**, по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия», основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза», для 2024 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	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
Л3.1	Працкова С. Е., Цыганова И. В., Куваева А. О.	Титриметрический анализ: лабораторный практикум	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2019	НБ «ЧелГУ»
Л3.2	Працкова С. Е.	Физико-химические методы: методические указания	Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета,	НБ «ЧелГУ»

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL:http://biblioclub.ru.
Э2	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL://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 каталогфондов 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

Adobe Reader

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 Президе́нтская библиоте́ка и́мени Б. Н. Ельцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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 :
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.

Протокол заседания № 2 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Экологический аспект химической технологии» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**Экологический аспект химической технологии**», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 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 государственног о университета, 2011	
Л1.2	Луканин А.В.	Инженерная экология: защита литосферы от твердых промышленных и бытовых отходов: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=337046)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	ЭБС
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/view2? code=local/007729/sibirkinaar)	Челябинск : Издательство Челябинского государственног о университета, 2016	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 – . – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. http://elibrary.ru
Э2	Лань : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – Санкт- Петербург, 2011 – . – URL: http://e.lanbook.com/.– режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://e.lanbook.com/
Э3	Университетская библиотека ONLINE: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2010 – . – URL: http://biblioclub.ru/). – Режим доступа : Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://biblioclub.ru/
Э4	Юрайт : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: http://biblio-online.ru . – Режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный
7.3 Перечень информационных технологий	
7.3.1 Программное обеспечение	
MS Office365	
Adobe Reader	
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. ChemNet : официальное электронное издание [химические наука и образование в России] // Моск. гос. ун-т; Хим. фак. – Москва, 2000 –. – URL : www.chem.msu.ru. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.	
3. 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.	
4. 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 № 6 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Химические основы биологических процессов» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**Химическая основы биологических процессов**», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 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	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
Л1.2	Коваленко Л. В.	Биохимические основы химии биологически активных веществ (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70702)	Москва : Лаборатория знаний, 2015	ЭБС
Л1.3	Ауэрман Т. Л., Генералова Т. Г.	Основы биохимии: учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=329662)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	ЭБС
Л1.4	Митякина Ю.А.	Биохимия: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=355719)	Москва : Издательский Центр РИОР, 2019	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Кнорре Д. Г., Мызина С. Д.	Биологическая химия: учебник для химических, биологических и медицинских специальностей вузов	Москва : Высшая школа, 2003	Абонемент НБ ЧелГУ 2к.
Л2.2	Кольман Я., Рём К. -.	Наглядная биохимия (https://e.lanbook.com/book/121226)	Москва : Лаборатория знаний, 2019	ЭБС
Л2.3	Нельсон Д., Кокс М.	Основы биохимии, строение и катализ (https://e.lanbook.com/book/135557)	Москва : Лаборатория знаний, 2020	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 – . – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. http://elibrary.ru
Э2	Лань : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – Санкт- Петербург, 2011 – . – URL: http://e.lanbook.com/.– режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://e.lanbook.com/
Э3	Университетская библиотека ONLINE: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2010 – . – URL: http://biblioclub.ru/). – Режим доступа : Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://biblioclub.ru/
Э4	Юрайт : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: http://biblio-online.ru . – Режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный
7.3 Перечень информационных технологий	
7.3.1 Программное обеспечение	
MS Office365	
Adobe Reader	
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. ChemNet : официальное электронное издание [химические наука и образование в России] // Моск. гос. ун-т; Хим. фак. – Москва, 2000 –. – URL : www.chem.msu.ru. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.	
3. 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.	
4. 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 № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Органическая химия» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**Органическая химия**», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 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	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				

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Травень В. Ф.	Органическая химия: учебник для вузов: [в 2 томах]	Москва: Академкнига. 2004	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 № 6 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) / рабочую программу практики / фонды оценочных средств

Физическая химия

(наименование дисциплины (модуля)/практики)

по направлению подготовки/специальности

04.03.01 «Химия»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Аналитическая химия и химическая экспертиза

***(наименование направленности (профиля**)/специализации)*

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 2 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

В рабочую программу дисциплины (модуля) / рабочую программу практики / фонды оценочных средств

Физическая химия

(наименование дисциплины (модуля)/практики)

по направлению подготовки/специальности

04.03.01 «Химия»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Аналитическая химия и химическая экспертиза

***(наименование направленности (профиля**)/специализации)*

для 2024 года набора

В целях актуализации рабочей программы дисциплин /программы практики ФОС следующие разделы (раздел) изложить в следующей редакции:

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL://e.lanbook.com/.
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL:http://biblioclub.ru.
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: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	РИНЦ - национальная библиографическая база данных научного цитирования [Электронный ресурс] : национальная библиографическая база данных научного цитирования. – URL://www.elibrary.ru/.

Протокол заседания № 2 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Коллоидная химия» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Коллоидная химия» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	Лефедова 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	Фридрихсберг Д. А.	Курс коллоидной химии: учебник для вузов	СПб. [и др.] : Лань, 2010	
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Гельфман, М. И.	Коллоидная химия : учебник (https://e.lanbook.com/book/145851)	Санкт-Петербург : Лань, 2020	ЭБС
Л2.2	Щукин Е. Д., Перцов А. В., Амелина Е. А.	Коллоидная химия: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2012	ЭБС
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 государственного университета, 2014	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф.
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp.
Э3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/.
Э4	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru
Э5	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/.
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. 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 Президентская библиотека и мени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.	
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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.	
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Высокомолекулярные соединения» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**Высокомолекулярные соединения**», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 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	Семчиков Ю. Д.	Высокомолекулярные соединения: учебник для вузов	Москва: Академия, 2008	Абонемент НБ ЧелГУ 2 корп. 34 экз.
Л1.2	Киреев В. В.	Высокомолекулярные соединения в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/470444)	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС
Л1.3	Киреев В. В.	Высокомолекулярные соединения в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/470445)	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС
Л1.4	Семчиков Ю. Д., Жильцов С. Ф., Зайцев С. Д.	Введение в химию полимеров (https://e.lanbook.com/book/168437)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Закирова Л. Ю., Хакимуллин Ю. Н.	Химия и физика полимеров: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258759)	Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2012	ЭБС
Л2.2	Кузнецов В. А.	Практикум по высокомолекулярным соединениям: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441593)	Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014	ЭБС
Л2.3	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	Москва : Высшая школа, 1984	Абонемент НБ ЧелГУ 2 корп. 24 экз.
Л2.4	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.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 – . – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. http://elibrary.ru
Э2	Лань : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – Санкт- Петербург, 2011 – . – URL: http://e.lanbook.com/.– режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://e.lanbook.com/
Э3	Университетская библиотека ONLINE: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2010 – . – URL: http://biblioclub.ru/). – Режим доступа : Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://biblioclub.ru/
Э4	Юрайт : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: http://biblio-online.ru . – Режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный
7.3 Перечень информационных технологий	
7.3.1 Программное обеспечение	
MS Office365	
Adobe Reader	
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. ChemNet : официальное электронное издание [химические наука и образование в России] // Моск. гос. ун-т; Хим. фак. – Москва, 2000 –. – URL : www.chem.msu.ru. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.	
3. 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.	
4. 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 № 6 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) / рабочую программу практики / фонды оценочных средств

Физические методы исследования в химии

(наименование дисциплины (модуля)/практики)

по направлению подготовки/специальности

04.03.01 «Химия»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Аналитическая химия и химическая экспертиза

***(наименование направленности (профиля**)/специализации)*

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 2 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

В рабочую программу дисциплины (модуля) / рабочую программу практики / фонды оценочных средств

Физические методы исследования в химии

(наименование дисциплины (модуля)/практики)

по направлению подготовки/специальности

04.03.01 «Химия»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Аналитическая химия и химическая экспертиза

***(наименование направленности (профиля**)/специализации)*

для 2024 года набора

В целях актуализации рабочей программы дисциплин /программы практики ФОС следующие разделы (раздел) изложить в следующей редакции:

7.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Лефедова О. В., Шлыков С. А.	Молекулярная спектроскопия: учеб.-метод. пособие для аспирантов (https://e.lanbook.com/book/96110)	Иваново : ИГХТУ, 2016	ЭБС
Л3.2	Бёккер Ю.	Спектроскопия: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=88994)	Москва : РИЦ Техносфера, 2009	ЭБС

Протокол заседания № 2 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Строение вещества» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания №8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Строение вещества» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	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	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	Камышов, В. М.	Строение вещества : учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/212855)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л2.3	Минкин В. И., Симкин Б. Я., Миняев Р. М.	Теория строения молекул: учебное пособие для вузов	Ростов н/Д: Феникс, 1997	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф.
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp.
Э3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/.
Э4	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru
Э5	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/.
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. 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 Президентская библиотека и мени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.	
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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.	
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	

Протокол заседания №8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Квантовая химия» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**Квантовая химия**»,

по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 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	Цирельсон В. Г.	Квантовая химия. Молекулы, молекулярные системы и твердые тела: учебное пособие для вузов https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=95498	Москва: Лаборатория знаний, 2021	ЭБС
Л1.2	Барановский, В. И.	Квантовая механика и квантовая химия: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/113631	СанктПетербург: Лань, 2019	ЭБС
Л1.3	Давыдов А. С.	Квантовая механика: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499379)	Москва : Наука, 1973	ЭБС
Л1.4	Свиридов В. В., Свиридов А. В.	Физическая химия (https://e.lanbook.com/book/168989)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Давыдов А. С.	Квантовая механика: учебное пособие для университетов	Москва : Физматгиз, 1963	
Л2.2	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
Л2.3	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
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.4	Абаренков И. В., Братцев В. Ф., Тулуб А. В.	Начала квантовой химии: [учебное пособие для университетов по специальности "Химия"]	Москва: Высшая школа, 1989	
Л2.5	Жидомиров Г. М., Багатурьянц А. А., Абронин И. А.	Прикладная квантовая химия: расчеты реакционной способности и механизмов химических реакций	Москва: Химия, 1979	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон.б-ка. – Москва, 1999 – . – Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp. – Яз. рус., англ. (163 назв. по подписке и более 3000 в свободном доступе). eLIBRARY			
Э2	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно- издательский центр ИНФРА-М. – Москва, 2002 – . – Режим доступа: http://znanium.com/. Доступ открыт к книгам основной коллекции. После регистрации из сети университета доступ возможен с любого устройства, с выходом в Интернет.			
Э3	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС). – Санкт- Петербург, 2010 – . – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: http://e.lanbook.com/			
Э4	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО ДиректмедиаПаблишинг. – Москва, 2001 – . – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ – URL: http://biblioclub.ru/			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
Adobe Connect Acrobat				
LMS Moodle				
MS Office365				
Adobe Reader				
Visual Studio				
WinDjView				

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. 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 Президе́нтская библиоте́ка и́мени Б. Н. Е́льцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.

4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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. анг – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

Протокол заседания № 6 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Электрохимические методы исследования» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 2 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**Электрохимические методы исследования**»,

по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 года набора

В целях актуализации рабочей программы дисциплины Раздел 7 изложить в следующей редакции:

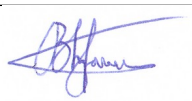
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Лукомский Ю. Я., Гамбург Ю. Д.	Физико-химические основы электрохимии: учебник для вузов	Долгопрудный: Интеллект, 2008	
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,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Козадеров О. А., Введенский А. В.	Современные химические источники тока (https://e.lanbook.com/book/212777)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Плэмбек Дж., Майрановский С. Г., Кахан Б. Г.	Электрохимические методы анализа: основы теории и применение	Москва : Мир, 1985	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный https://apps.webofknowledge.com			
Э2	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. http://www.elibrary.ru			
Э3	Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: http://www.scopus.com/. – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный. https://www.scopus.com			
Э4	Президентская библиотека : электронная национальная библиотека : сайт / ФГБУ Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный. https://www.prlib.ru/			
Э5	Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный. https://rusneb.ru/			

Протокол заседания № 2 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Основы российской государственности» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 29.01.2026		Протокол №6 от 13.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы практики **«Основы российской государственности»** по направлению подготовки/специальности **04.03.01 «Химия»** основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направленности (профилю) **«Аналитическая химия и химическая экспертиза»** для 2024 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплин следующий раздел изложить в следующей редакции.

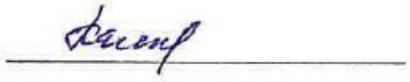
7.3 Перечень информационных технологий
7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365
LMS Moodle

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.

Добавить: Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных/ Регион центр правовой информ. Информправо.

Протокол заседания № 6 от 29.01.2026

Заведующий кафедрой  Камалетдинова А.Я.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Введение в специальность» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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 факультета
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Введение в специальность» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	Даутова 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				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Максимов, А. И	. Современные проблемы химии : учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/4511)	— Иваново : ИГХТУ, 2009. — 155 с.	ЭБС
Л2.2	Романов Е. В.	Методология и теория инновационного развития высшего образования в России: монография (http://znanium.com/catalog/document?id=327957)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]: объединенный электронный каталог фондов российских библиотек: сайт. – URL: http://нэб.рф.
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp.
Э3	Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/.
Э4	Юрайт [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru.
Э5	Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/.
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. 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 Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст: электронный.	
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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.	
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс]: база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «История и методология химии» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**История и методология химии**», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза**, для 2024 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	Максимов А. И.	Современные проблемы химии (http://e.lanbook.com/books/element.php? pl1_cid=25&pl1_id=4511)	Иваново : ИГХТУ, 2009	ЭБС
Л1.2	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
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Ладенбург А., Ельчанинов Е. С.	Лекции по истории развития химии от Лавуазье до нашего времени (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222735)	Одесса : Mathesis, 1917	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
Л2.3	Мандель Б. Р.	Некоторые актуальные проблемы современной науки: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233061)	Москва : Директ-Медиа, 2014	ЭБС
Л2.4	Стась Н. Ф.	Введение в химию (https://e.lanbook.com/book/168940)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 – . – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. http://elibrary.ru
Э2	Лань : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – Санкт- Петербург, 2011 – . – URL: http://e.lanbook.com/.– режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://e.lanbook.com/
Э3	Университетская библиотека ONLINE: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2010 – . – URL: http://biblioclub.ru/). – Режим доступа : Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://biblioclub.ru/
Э4	Юрайт : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: http://biblio-online.ru . – Режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный
7.3 Перечень информационных технологий	
7.3.1 Программное обеспечение	
MS Office365	
Adobe Reader	
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. ChemNet : официальное электронное издание [химические наука и образование в России] // Моск. гос. ун-т; Хим. фак. – Москва, 2000 –. – URL : www.chem.msu.ru. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.	
3. 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.	
4. 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 № 6 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) **Информационная культура** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

№ 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	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 5 от 29.01.2026		Протокол №6 от 14.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) **Информационная культура,** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия», основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза», для 2024 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплины следующие разделы (раздел) изложить в следующей редакции:

7.2.Перечьресурсовинформационно-телекоммуникационнойсети"Интернет"	
Э1	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL:https://biblio-online.ru.
Э2	Znanium.com[Электронныйресурс]:электронно-библиотечнаясистема(ЭБС)/Научно-издательскийцентрИНФРА-М.–URL:http://znanium.com/.
Э3	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL:http://e.lanbook.com/.
Э4	Университетскаябиблиотекаонлайн[Электронныйресурс]:электронно-библиотечнаясистема(ЭБС)/ОООДиректмедиаПаблишинг.– URL: http://biblioclub.ru/.
Э5	eLIBRARY.RU[Электронныйресурс]:электроннаябиблиотека/Науч.электрон.б-ка.– URL:http://elibrary.ru/defaultx.asp.
7.3Перечьинформационныхтехнологий	
7.3.1Программноеобеспечение	
MSOffice365	
LMSMoodle	
7.3.2Профессиональныебазыданныхиинформационно-справочныесистемы	
1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск,1992.	
2.КонсультантПлюс[Электронныйресурс]:справочно-правоваясистема:базаданных/Регион.центрправовойинформ. Информправо.	
3.МЧСРоссии[Электронныйресурс]:официальныйсайт.–URL:http://www.mchs.gov.ru/	
4.Информациянагражданскойобороне,предупреждениюиликвидациичрезвычайныхситуаций[Электронныйресурс] : сайт.–URL: http://gochs.info/	

Заседанием кафедры общей и профессиональной педагогики

Протокол заседания № 5 от 29.01.2026

Заведующий кафедрой С.А. Курносова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) **Метрология, стандартизация, сертификация** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

№ 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	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 2 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) **Метрология, стандартизация, сертификация,** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия», основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза», для 2024 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	Шишмарев В.Ю.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебник (https://book.ru/book/932576)	Москва : КноРус, 2020	ЭБС
Л1.2	Иванов А. А., Ковчик А.И.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=357761)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020	ЭБС
Л1.3	Аристов А.И., Приходько В. М.	Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=380199)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	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,	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

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL:http://biblioclub.ru.
Э2	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL://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 каталогфондов российских библиотек : сайт. – URL:http://нэб.рф.
Э6	Научная электронная библиотека Российской Академии Наук http://www.elibrary.ru

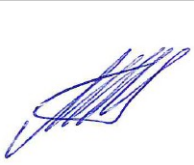
7.3 Перечень информационных технологий
7.3.1 Программное обеспечение
MS Office365
LMS Moodle
Adobe Reader
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы
1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : 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 Президéнтская библиотéка и́мени Б. Н. Ельцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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 :
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.

Протокол заседания № 2 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) **Химия координационных соединений** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 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 (модуля) **Химия координационных соединений,** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия», основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза», для 2024 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	Голованова О. А., Зырянова И. М.	Химическая связь и комплексные соединения: учебно-методическое пособие для студентов вузов	Омск: ОмГУ, 2004	
Л1.2	Янсон Э. Ю.	Комплексные соединения: учебное пособие для студентов нехимических специальностей вузов	М.: Высш. шк., 1968	

Протокол заседания кафедры от «25» февраля 2026 № 2

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) **Основы нефтехимии** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026 / 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) **Основы нефтехимии,** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия», основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза», для 2024 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, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Тупикин Е. И.	Общая нефтехимия (https://e.lanbook.com/book/179621)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Котова Н. В.	Прикладная нефтехимия. (http://e.lanbook.com/book/13317	Казань : КНИТУ, 2011	ЭБС
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.2	Шабаров Ю. С.	Органическая химия. (http://e.lanbook.com/book/4037)	Санкт- Петербург : Лань, 2011	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL://e.lanbook.com/. http://e.lanbook.com			
Э2	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL:http://biblio-online.ru. http://biblio-online.ru			
Э3	Университетская библиотека ONLINE: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2010 – . – URL: http://biblioclub.ru/. – Режим доступа : Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный http://biblioclub.ru			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
Adobe Reader				
LMS Moodle				
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы				
1. Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001 –]. – .				
2. ChemNet [Электронный ресурс] : интернет-портал фундаментального химического образования России. - URL: www.chem.msu.ru, свободный.				
3. ChemPort.Ru, MMII-MMXV [Электронный ресурс] : химический интернет-портал. - URL: www.chemport.ru, свободный.				
4. Элементы [Электронный ресурс] : научно-популярный портал.– URL: www.elementy.ru, свободный.				
5. Книги по химии. Органические синтезы [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: http://booksonchemistry.com/index.php?id1=3&category=organik-sintesi, свободный.				
6. 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.				
7. Президентская библиотека (https://www.prlib.ru/) Президентская библиотека : электронная национальная библиотека : сайт / ФГБУ Президе́нтская библиоте́ка и́мени Б. Н. Е́льцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.				
8. WebofScience (https://apps.webofknowledge.com) WebofScience : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания ThomsonReuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.				

Протокол заседания № 6 от 24.02.2026
Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Основы лакокрасочного производства» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	Макаренков Д.А., Назаров В.И.	Процессы и аппараты химических технологий. Основные процессы и оборудование производства пигментов, суспензий и паст в лакокрасочной продукции: учебное пособие (http://new.znanium.com/go.php?id=1003399)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	ЭБС
Л1.2	Яковлев А. Д.	Химия и технология лакокрасочных покрытий: учебное пособие (http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102724)	Санкт- Петербург: Химиздат, 2010	ЭБС
Л1.3	Иванов Н. Б., Файзуллина М. Р.	Физика и химия материалов и покрытий: учебное пособие (http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=501167)	Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2017	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Тумилович 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 (http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93298)	Минск : Белорусская наука, 2010	ЭБС
Л2.2	Попова, А. А.	Методы защиты от коррозии. Курс лекций : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/168678	Санкт-Петербург : Лань, 2021	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф.
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp.
Э3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/.
Э4	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru
Э5	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/.
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. 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 Президентская библиотека и мени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.	
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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.	
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Химия окружающей среды» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**Химия окружающей среды**», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 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	Топалова О. В., Пимнева Л. А.	Химия окружающей среды (https://e.lanbook.com/book/179620)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	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
Л2.2	Карпенков С. Х.	Концепции современного естествознания: учебник для вузов: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471571)	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2018	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp . – Яз. рус., англ.			
Э2	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / Научно- издательский центр ИНФРА -М. – Москва Режим доступа: http://znanium.com/ . Доступ открыт к книгам основной коллекции. После регистрации из сети университета доступ возможен с любого устройства, с выходом в Интернет			
Э3	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС). – Санкт- Петербург, 2010 – . Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: http://e.lanbook.com/			
Э4	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов [Электронный ресурс] : сайт / Координац. совет учебно-методич. объединений и научно-методич. советов высш. шк. – Москва. URL: www.fgosvo.ru, свободный			
Э5	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2001 – . Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ – URL: http://biblioclub.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. 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.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

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 Президе́нтская библиоте́ка и́мени Б. Н. Е́льцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/ . – Текст : электронный.
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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.
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс]: база данных / Челяб. гос. ун-т. - Челябинск, 1992 - .
7 ChemNet [Электронный ресурс] : интернет-портал фундаментального химического образования России. - URL: www.chem.msu.ru, свободный.
8. ChemPort.Ru, MMII-MMXV [Электронный ресурс] : химический интернет-портал - URL: www.chemport.ru , свободный.
9. Элементы [Электронный ресурс] : научно-популярный портал.– URL:www.elementy.ru , свободный.

Протокол заседания № 6 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Химическая технология органических веществ» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**Химическая технология органических веществ**», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 года набора

В целях актуализации рабочей программы дисциплины
Раздел 7 изложить в следующей редакции:

7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	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
Л1.2	Потехин В. М., Потехин В. В.	Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки (https://e.lanbook.com/book/168720)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Рябов В.Д.	Химия нефти и газа: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=378333)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020	ЭБС

Протокол заседания № 6 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины **«Органические реагенты»** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования направленности (профиля) / специализации **««Аналитическая химия и химическая экспертиза»»**

№ 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	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 2 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины **«Органические реагенты»** по направлению подготовки/специальности **04.03.01 «Химия»** основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направленности (профилю) **«Аналитическая химия и химическая экспертиза»** для 2024 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплин следующий раздел изложить в следующей редакции.

7.3 Перечень информационных технологий
7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365
LMS Moodle

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.

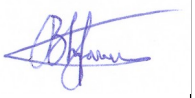
Добавить: Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных/ Регион центр правовой информ. Информправо.

Протокол заседания № 2 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины **Спектральные методы анализа** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «**Химия»** основной профессиональной образовательной программы высшего образования направленности (профиля) / специализации **«Аналитическая химия и химическая экспертиза»**

№ п/п	Учебный год	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	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 2 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины **«Спектральные методы анализа»** по направлению подготовки/специальности **04.03.01 «Химия»** основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направленности (профилю) **«Аналитическая химия и химическая экспертиза»** 2024 годов набора в целях актуализации рабочей программы дисциплин следующий раздел изложить в следующей редакции.

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365
LMS Moodle

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.

Добавить: Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных/ Регион центр правовой информ. Информправо.

Протокол заседания № 2 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) **Современные методы химической экспертизы** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

№ 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	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 2 от 25.02.2026		Протокол заседания №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) Современные методы химической экспертизы, по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия», основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза», для 2024 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	Арыстанбекова С. А., Лапина М. С., Волынский А. Б.	Современные методы анализа легкого углеводородного сырья и продуктов его переработки (https://e.lanbook.com/book/139290)	Санкт-Петербург : Лань, 2020	ЭБС
Л1.2	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
Л1.3	Васильева В. И., Стоянова О. Ф., Шкутина И. В., Карпов С. И.	Спектральные методы анализа. Практическое руководство (https://e.lanbook.com/book/168677)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Куприянов М. Ф., Рудская А. Г., Кофанова Н. Б., Кабиров Ю. В., Разумная А. Г.	Современные методы структурного анализа веществ: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241003)	Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2009	ЭБС
Л2.2	Скальная М., Лакарова Е., Скальный А., Бурцева Т.	Современные методы определения химических элементов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259354)	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2010	ЭБС
Л2.3	Отто М., Гармаш А. В.	Современные методы аналитической химии: [учебник]	Москва: Техносфера, 2008	
Л2.4	Куприянов М.Ф., Рудская А.Г.	Современные методы структурного анализа веществ: учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=292091)	Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2009	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL:http://biblioclub.ru.				
Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL://e.lanbook.com/.				
Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL:http://biblio-online.ru.				

Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL:http://znanium.com.	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталогфондов 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	
Adobe Reader	
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 Президéнтская библиотéка и́мени Б. Н. Ельцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.	
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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 :	
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	

Протокол заседания № 2 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Наноструктуры и нанокластеры» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Наноструктуры и нанокластеры» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7.1.2 изложить в следующей редакции:

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс	
Л2.5	Мальцев П. П.	Нанотехнологии. Наноматериалы. Наносистемная техника : мировые достижения ~ 2008 год : сборник : [англо-русский терминологический словарь по микро- и наносистемной технике]	Москва : Техносфера, 2008		
Л2.6	Аваделькарим О. О., Бай Ч, Капица С. П.	Нанонаука и нанотехнологии: энциклопедия систем жизнеобеспечения	Москва : Магистр-Пресс, 2009		
Л2.7	Волков Г. М.	Объемные наноматериалы: учебное пособие для вузов	Москва : КноРус, 2011		
Л2.8	Джардималиева Г. И., Кыдралиева К. А., Метелица А. В., Уфлянд И. Е.	Наноматериалы. Свойства и сферы применения : учебник для вузов (https://e.lanbook.com/book/166935)	Санкт-Петербург : Лань, 2021	ЭБС	
Л2.9	Гусев А. И.	Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68859)	Москва : Физматлит, 2009	ЭБС	
Л2.10	Елисеев А. А., Лукашин А. В.	Функциональные наноматериалы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68876)	Москва : Физматлит, 2010	ЭБС	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Теоретические основы органической химии» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**Теоретические основы органической химии**», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза**, для 2024 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	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	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

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 – . – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. http://elibrary.ru
Э2	Лань : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – Санкт- Петербург, 2011 – . – URL: http://e.lanbook.com/.– режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://e.lanbook.com/
Э3	Университетская библиотека ONLINE: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2010 – . – URL: http://biblioclub.ru/). – Режим доступа : Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://biblioclub.ru/
Э4	Юрайт : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: http://biblio-online.ru . – Режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный
7.3 Перечень информационных технологий	
7.3.1 Программное обеспечение	
MS Office365	
Adobe Reader	
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. ChemNet : официальное электронное издание [химические наука и образование в России] // Моск. гос. ун-т; Хим. фак. – Москва, 2000 –. – URL : www.chem.msu.ru. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.	
3. 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.	
4. 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 № 6 от 24.02.2026
Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Современные технологии поиска и обработки информации» по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 15.01.2026		Протокол №5 от 28.01.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «Современные технологии поиска и обработки информации» по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза», для 2024 года набора

В целях актуализации рабочей программы дисциплины:

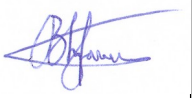
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Современные технологии поиска и обработки информации https://www.researchgate.net/publication/348479453_Sovremennye_tehnologii_poiska_i_obrabotki_informacii
Э2	Современные технологии поиска и обработки информации https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46594329
Э3	Мобильное приложение по курсу "Современные технологии поиска и обработки информации" (расширение apk) https://drive.google.com/drive/folders/1eLAqPh7Xgsnh3c58vWpQU34lflC2YgDE?usp=sharing
Э4	Учебный курс Современные технологии поиска и обработки информации(Шабанов Т.Ю.) https://moodle.uio.csu.ru/course/view.php?id=5318

Протокол заседания № 6 от 15.01.2026

Заведующий кафедрой вычислительной механики и информационных технологий О.Н. Дементьев

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Информатика» по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 15.01.2026		Протокол №5 от 28.01.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «Информатика» по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза», для 2024 года набора

В целях актуализации рабочей программы дисциплины:

	Название курса	Адрес	
Э1	Информатика: расчетно-теоретические методы	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47218514	
Э2	Информатика: расчетно-теоретические методы	https://www.researchgate.net/publication/356458 teoreticeskie_metody	
Э3	Учебный курс Информатика (Шабанов Т.Ю.)	https://moodle.uio.csu.ru/course/view.php?id=5465#section-5	

Протокол заседания № 6 от 15.01.2026

Заведующий кафедрой
вычислительной механики и
информационных технологий О.Н. Дементьев

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Философия » по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 7 от 2.02.2026		Протокол №6 от 14.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы практики **«Философия»** по направлению подготовки/специальности **04.03.01 «Химия»** основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направленности (профилю) **«Аналитическая химия и химическая экспертиза»** для 2024 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплин следующий раздел изложить в следующей редакции.

7.3 Перечень информационных технологий
7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365
LMS Moodle

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.

Добавить: Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных/ Регион центр правовой информ. Информправо.

Протокол заседания № 7 от 2.02.2026

Заведующий кафедрой Камалетдинова А.Я.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Вычислительные методы в химии» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**Вычислительные методы в химии**», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза**, для 2024 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	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
Л1.2	Русина Л. Г.	Вычислительная математика. Численные методы интегрирования и решения дифференциальных уравнений и систем (https://e.lanbook.com/book/156403)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
Л1.3	Дерр В. Я.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/159475)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
Л1.4	Глинка Н. Л., Попков В. А., Бабков А. В.	Общая химия в 2 т. Том 1: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/470483)	Москва: Юрайт, 2021	ЭБС
Л1.5	Глинка Н. Л., Попков В. А., Бабков А. В.	Общая химия в 2 т. Том 2: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/470484)	Москва: Юрайт, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Джонсон К., Евсеев А. М., Дмитриева В. П., Кривенко С. В., Сыщикова И. Г.	Численные методы в химии	Москва : Мир, 1983	КХ НБ ЧелГУ 2 корпус 5 экз.
Л2.2	Белик А. В.	Современные элементы вычислительной химии: монография	Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2013	Абонемент учебной литературы НБ ЧелГУ (2 корпус) 46 экз.
Л2.3	Клековкин Г. А., Коннова Л. П., Коннов В. В.	Геометрическая теория графов: учебное пособие для спо (https://urait.ru/bcode/473067)	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 – . – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. http://elibrary.ru
Э2	Лань : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – Санкт- Петербург, 2011 – . – URL: http://e.lanbook.com/.– режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://e.lanbook.com/
Э3	Университетская библиотека ONLINE: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2010 – . – URL: http://biblioclub.ru/). – Режим доступа : Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://biblioclub.ru/
Э4	Юрайт : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: http://biblio-online.ru . – Режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный
7.3 Перечень информационных технологий	
7.3.1 Программное обеспечение	
MS Office365	
Adobe Reader	
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. ChemNet : официальное электронное издание [химические наука и образование в России] // Моск. гос. ун-т; Хим. фак. – Москва, 2000 –. – URL : www.chem.msu.ru. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.	
3. 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.	
4. 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 № 6 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Основы органической химии (научный семинар)» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**Основы органической химии (научный семинар)**», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза**, для 2024 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	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	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

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 – . – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. http://elibrary.ru
Э2	Лань : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – Санкт- Петербург, 2011 – . – URL: http://e.lanbook.com/.– режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://e.lanbook.com/
Э3	Университетская библиотека ONLINE: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2010 – . – URL: http://biblioclub.ru/). – Режим доступа : Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный. http://biblioclub.ru/
Э4	Юрайт : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: http://biblio-online.ru . – Режим доступа: Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – Текст : электронный
7.3 Перечень информационных технологий	
7.3.1 Программное обеспечение	
MS Office365	
Adobe Reader	
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. ChemNet : официальное электронное издание [химические наука и образование в России] // Моск. гос. ун-т; Хим. фак. – Москва, 2000 –. – URL : www.chem.msu.ru. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.	
3. 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.	
4. 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 № 6 от 24.02.2026
Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Теоретические основы кристаллохимии (научный семинар)» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Теоретические основы кристаллохимии (научный семинар)» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза 2024 годов 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	Косенко Н. Ф.	Кристаллография и кристаллохимия : учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/107401)	Иваново : ИГХТУ, 2017	ЭБС
Л1.2	Пугачев В. М.	Кристаллохимия : учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232461)	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013	ЭБС
Л1.3	Басалаев Ю. М.	Кристаллофизика и кристаллохимия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278304)	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Филатов, С. К.	Систематическая кристаллохимия : учебник (https://e.lanbook.com/book/131006)	Санкт-Петербург : СПбГУ, 2019	ЭБС
Л2.2	Шаскольская М. П.	Кристаллография : учебник для втузов	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., Тагиева 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	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф.
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp.
Э3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/.
Э4	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru
Э5	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/.
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. 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 Президентская библиотека и мени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.	
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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.	
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) / рабочую программу практики / фонды оценочных средств

Избранные главы физической химии (научный семинар)

(наименование дисциплины (модуля)/практики)

по направлению подготовки/специальности

04.03.01 «Химия»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Аналитическая химия и химическая экспертиза

***(наименование направленности (профиля**)/специализации)*

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 2 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

В рабочую программу дисциплины (модуля) / рабочую программу практики / фонды оценочных средств

Избранные главы физической химии (научный семинар)

(наименование дисциплины (модуля)/практики)

по направлению подготовки/специальности

04.03.01 «Химия»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Аналитическая химия и химическая экспертиза

***(наименование направленности (профиля**)/специализации)*

Для 2024 года набора

В целях актуализации рабочей программы дисциплин /программы практики ФОС 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, год	Ресурс
Л1.1	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
Л1.2	Морачевский А. Г., Фирсова Е. Г.	Физическая химия. Термодинамика химических реакций (https://e.lanbook.com/book/212027)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС

Протокол заседания № 2 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Особенности строения вещества (научный семинар)» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Особенности строение вещества (научный семинар)» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	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	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	Камышов, В. М.	Строение вещества : учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/212855)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л2.3	Минкин В. И., Симкин Б. Я., Миняев Р. М.	Теория строения молекул: учебное пособие для вузов	Ростов н/Д: Феникс, 1997	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф.
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp.
Э3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/.
Э4	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru
Э5	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/.
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. 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 Президентская библиотека и мени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.	
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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.	
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) / рабочую программу практики / фонды оценочных средств

Основы управления проектами

(наименование дисциплины (модуля)/практики)

по направлению подготовки/специальности

04.03.01 Химия

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Аналитическая химия и химическая экспертиза

***(наименование направленности (профиля**)/специализации)*

№ 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	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания №7 от 19.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля)
Основы управления проектами
(наименование дисциплины (модуля)/практики)

по направлению подготовки 04.03.01 Химия
основной профессиональной образовательной программы высшего образования
Аналитическая химия и химическая экспертиза
***(наименование направленности (профиля**)/специализации)*

Для 2024 года набора

В целях актуализации рабочей программы дисциплин /программы практики / ФОС следующий раздел 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. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А.	Управление проектами: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/468486)	Москва : Юрайт, 2022	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Поташева Г.А.	Управление проектами (проектный менеджмент): учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=386799)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022	ЭБС

Протокол заседания №7 от 19.02.2026
Заведующий кафедрой государственного и муниципального управления _____ И.Д. Колмакова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) Экономика по направлению подготовки 04.03.01 Химия основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой экономической теории и регионального развития	Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета	Подпись декана химического факультета
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 04.02.2026		Протокол №6 от 14.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) Экономика по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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, 2022	ЭБС
Л1.3	Борисов Е. Ф.	Экономика: учебник и практикум (https://urait.ru/bcode/488590)	Москва : Юрайт, 2022	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			
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 / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992 .				
2. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / Регион. центр правовой информ. Информправо.				

Протокол заседания № 8 от 04.02.2026

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

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) Правоведение по направлению подготовки 04.03.01 Химия основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой теории и истории государства и права	Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета	Подпись декана химического факультета
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 31.01.2026		Протокол №6 от 14.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) Правоведение, по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 года набора

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

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, к коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Знать:
Для достижения УК-10.1. владеть: навыками предотвращения экстремизма, терроризма и коррупционного поведения; Для достижения УК-10.2. владеть: навыками путей разграничения коррупционного и схожих некоррупционных явлений в различных сферах жизни общества; Для достижения УК-10.3. владеть: навыками организовывать профессиональную среду, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию

коррупционного поведения.
Уметь:
Для достижения УК-10.1. уметь: различать формы проявления и определять последствия экстремизма, терроризма и определять последствия их проявления; Для достижения УК-10.2. уметь: различать формы проявления и определять последствия коррупционного поведения; Для достижения УК-10.3. уметь: демонстрировать нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению.
Владеть:
Для достижения УК-10.1. владеть: навыками предотвращения экстремизма, терроризма и коррупционного поведения; Для достижения УК-10.2. владеть: навыками путей разграничения коррупционного и схожих некоррупционных явлений в различных сферах жизни общества; Для достижения УК-10.3. владеть: навыками организовывать профессиональную среду, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения.

Протокол заседания № 6
от 31.01.2026

Заведующий кафедрой
Конституционного права
и муниципального права — Н.Н. Неровная

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Химическая технология» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.01.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «**Химическая технология**», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 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	Айнштейн В. Г., Захаров М. К., Носов Г. А., Захаренко В. В., Зиновкина Т. В., Таран А. Л., Костанян А. Е., Айнштейна В. Г.	Книга 1: учебник (https://e.lanbook.com/book/205946)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.2	Кузнецова И. М., Харлампиди Х. Э., Батыршин Н. Н.	Общая химическая технология: материальный баланс химико -технологического процесса : учебное пособие для вузов https://e.lanbook.com/book/187593)	Москва: Логос, 2007	ЭБС
Л1.3	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
Л1.4	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

Протокол заседания № 6 от 24.01.2026
Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины **«Ионометрия»** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «**Химия»** основной профессиональной образовательной программы высшего образования направленности (профиля) / специализации **««Аналитическая химия и химическая экспертиза»»**

№ 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	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания №2 от 25.02.2026		Протокол заседания №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ
на 2026/ 2027 учебный год

рабочей программы дисциплины **«Ионометрия»** по направлению подготовки/специальности **04.03.01 «Химия»** основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направленности (профилю) **«Аналитическая химия и химическая экспертиза»** для 2024 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплин следующий раздел изложить в следующей редакции.

7.3 Перечень информационных технологий
7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365
LMS Moodle

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.

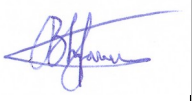
Добавить: Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных/ Регион центр правовой информ. Информправо.

Протокол заседания №2 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

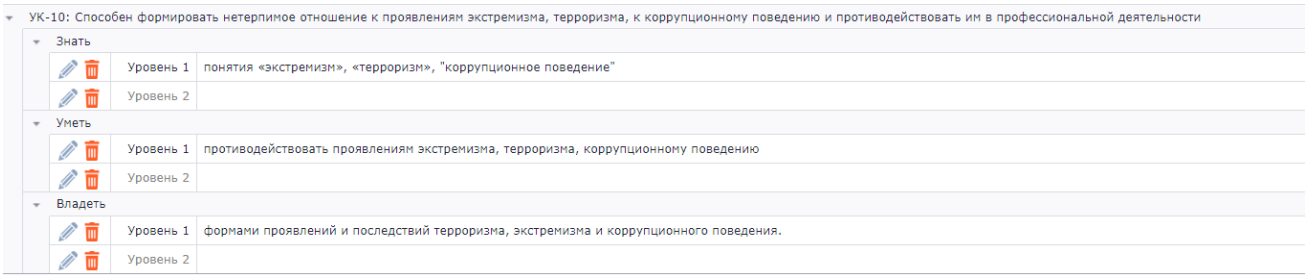
ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины **Лабораторный практикум по ионометрии и органическим реагентам** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «**Химия»** основной профессиональной образовательной программы высшего образования направленности (профиля) / специализации **««Аналитическая химия и химическая экспертиза»»**

№ п/п	Учебный год	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	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания №2 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.01.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ
на 2026/ 2027 учебный год

рабочей программы дисциплины **«Лабораторный практикум по ионометрии и органическим реагентам»** по направлению подготовки/специальности **04.03.01 «Химия»** основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направленности (профилю) **«Аналитическая химия и химическая экспертиза»** 2024 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплин следующий раздел изложить в редакции:



Цели освоения дисциплины (модуля):

Целью преподавания дисциплины является овладение навыками практического использования ионометрии для экспресс-анализов объектов окружающей среды. Изучение аналитических свойств органических реагентов: определение констант ионизации, молярных коэффициентов поглощения, стехиометрии реакций и т.д. Развитие способностей к самостоятельному изучению, разработке и освоению новых методик потенциометрического и спектрофотометрического анализа. Получение теоретических знаний и практических навыков по проведению количественного химического анализа в целом, а также формирование представлений об аналитической службе предприятия.
Концепция дисциплины основана на том, что эта дисциплина имеет общеобразовательный и в определенной степени мировоззренческий характер и предназначена для формирования у специалистов химии знаний о подборе и использовании ионселективных электродов при проведении химического анализа методом потенциометрии. Приобретение навыков идентификации аналитических реагентов и соединений с помощью спектрофотометрического анализа по их реакционной способности.
Способность осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, химического назначения, проводить паспортизацию товарной продукции.
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:
УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач;
ПК-1.2. Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленных задач, исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов
УК-10.1. Имеет представление о содержании понятий «экстремизм», «терроризм», основных формах их проявления и последствиях

Протокол заседания №2 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Лабораторный практикум по химии твердого тела» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Лабораторный практикум по химии твердого тела» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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. Рекомендуемаялитература				
7.1.1. Основнаялитература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресур
Л1.1	Косенко Н. Ф.	Кристаллография и кристаллохимия: учебное пособие	Иваново : ИГХТУ, 2017	ЭБС
Л1.2	Пугачев В. М.	Кристаллохимия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232461)	Кемерово : Кемеровскийгосударственныйуниверситет, 2013	ЭБС
Л1.3	Крашенинин В. И., Газенаур Е. Г., Кузьмина	Симметрия в химии: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232679)	Кемерово : Кемеровскийгосударственныйуниверситет, 2013	ЭБС
Л1.4	Басалаев Ю. М.	Кристаллофизика и кристаллохимия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278304)	Кемерово : Кемеровскийгосударственныйуниверситет, 2014	ЭБС
7.1.2. Дополнительнаялитература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресур
Л2.1	Фёдоров Е. С.	Симметрия и структура кристаллов: основные работы: сборник научных трудов (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427232)	Москва : Издательство Академии Наук СССР, 1949	ЭБС
Л2.2	Гольдшмидт В. М.	Кристаллохимия: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474032)	Ленинград : ОНТИ, Химтеорет, 1937	ЭБС
Л2.3	Банкер Ф. Р., Алиев	Симметриямолекул и молекулярнаяспектроскопия	М.: Мир, 1981	
Л2.4	Годовиков А. А., Габуда С.	Кристаллохимияпростыхвеществ	Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1979	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Лабораторный практикум по биоорганической химии» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «Лабораторный практикум по биоорганической химии», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 года набора

В целях актуализации рабочей программы дисциплины
Раздел 7 изложить в следующей редакции:

7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	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
Л1.2	Потехин В. М., Потехин В. В.	Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки (https://e.lanbook.com/book/168720)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Рябов В.Д.	Химия нефти и газа: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=378333)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020	ЭБС

Протокол заседания № 6 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) История России по направлению подготовки 04.03.01 Химия основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой истории России и зарубежных стран	Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета	Подпись декана химического факультета
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 5 от 22.01.2026		Протокол №6 от 14.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) История России по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	Рес
Л1.1	Сахаров А. Н.	История России с древнейших времен до начала XXI века: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227414)	Москва : Директ-Медиа, 2014	ЭБС
Л1.2	Ханин Г. И.	Экономическая история России в новейшее время: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436054)	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010	ЭБС
Л1.3	Елисеева Н. В., Красовицкая Т. Ю., Павленко О. В., Безбородов А. Б.	История России в новейшее время, 1985 - 2009: учебник	Москва: Проспект, 2014	
Л1.4	Коваленко В. И., Медушевский А. Н., Мощелков Е. Н.	Политическая история России: хрестоматия для вузов	Москва : Аспект Пресс, 1996	
Л1.5	Зуев М. Н.	История России с древнейших времен до начала XXI века: для школьников старших классов и поступающих в вузы : учебное пособие	Москва : Дрофа, 2002	
Л1.6	Щукин Д. В.	История России 1991-1999 гг: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498251)	Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2016	ЭБС
Л1.7	Ходяков М. В., Кутузов В. А., Лебина Н. Б., Ратьковский И. С., Рачковский В. А., Флоринский М. Ф.	Новейшая история России (1914-2015): учебник для академического бакалавриата (https://urait.ru/bcode/402349)	Москва : Юрайт, 2017	ЭБС
Л1.8	Исаев И. А.	История государства и права России: учебник для вузов	Москва : Проспект, 2009	
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Рес
Л2.1	Смоленский Н. И.	Теория и методология истории: учебное пособие для вузов	Москва : Академия, 2008	

Л2.2	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	
Л2.3	Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В.	История для бакалавров: учебник для вузов	Ростов-на-Дону : Феникс, 2012	
Л2.4	Федоров В. А., Моряков В. И., Щетинов Ю. А.	История России с древнейших времен до наших дней: учебник	Москва : КноРус, 2015	
Л2.5	Гончаров Г. А., Гончарова Е. А.	История России: учебное пособие	Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2015	
Л2.6	Исаев И. А.	История государства и права России: учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=365279)	Москва : ООО "Юридическое издательство Норма", 2021	ЭБС
Л2.7	Аверьянов А. В., Венков А. В., Кринко Е. Ф., Култышев П. Г.	История России в новейший период (1914–1953): учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683924)	Ростов-на-Дону, Таганрог : Южный федеральный университет, 2021	ЭБС
Л2.8	Желтов В.В., Желтов М.В.	Геополитика: теория и история: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=398993)	Москва : Вузовский учебник, 2021	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиографические базы данных ИНИОН РАН [Электронный ресурс] : сайт. – URL: http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/.
Э2	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Москва, 2005 – . – URL: http://window.edu.ru/.
Э3	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – URL: https://minobrnauki.gov.ru/.
Э4	Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Москва, 2002 – . – URL: http://www.edu.ru/.
Э5	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) [Электронный ресурс] : официальный сайт. – URL: http://obrnadzor.gov.ru/ru/.
Э6	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : официальный сайт. – URL: http://fcior.edu.ru/.
Э7	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/.
Э8	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО ДиректмедиаПаблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/.

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

LMS Moodle

Adobe Reader

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональные базы данных

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.

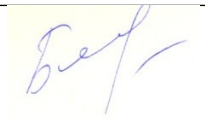
2. EastView – статистические издания России и стран СНГ (https://dlib.eastview.com/) Статистические издания России и стран СНГ. – Текст : электронный // EastView : база данных. – URL: http://udbstat.eastview.com/search/simple.jsp? enc=rus. – Режим доступа: из сети университета.
3. Справочник «Информио» (http://www.informio.ru/) ИНФОРМИО : электронный справочник [обеспечение всех типов образовательных учреждений нормативными, методическими, научнопрактическими материалами]. – URL: http://www.informio.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
4. 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.
5. Президентская библиотека (https://www.prlib.ru/) Президентская библиотека : электронная национальная библиотека : сайт / ФГБУ Президе́нтская библиоте́ка и́мени Б. Н. Е́льцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.
6. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
7. 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.
8. Ресурсы издательства Springer Nature (https://link.springer.com/) Springer Link : [сайт]. – URL: http://link.springer.com/ (дата обращения: 01.09.2019). – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
9. ProQuest Dissertations and Theses Global — БД, крупнейшая международная пополняемая коллекция диссертационных и дипломных работ на различных языках (инструкция и обучающие видео на русском языке). ProQuest The Agricultural and Environmental Science Database — база данных, ориентированная на специалистов в области сельскохозяйственных наук и смежных дисциплин. Срок действия доступа — по 31 декабря 2020 в рамках национальной и централизованной подписки на научные информационные ресурсы через РФФИ.
10. Архив крупнейших научных зарубежных журналов (Annual Reviews, Cambridge University Press, Nature, Oxford University Press, Royal Society of Chemistry, SAGE, Science, Taylor&Francis, The Institute of Physics, Wiley) (https://arch.neicon.ru/xmlui/) Архив научных журналов : [сайт] / Национальный электронноинформационный консорциум (НП НЭИКОН). – URL: http://arch.neicon.ru/xmlui/. – Режим доступа: доступ только из сети университета. – Текст : электронный.
Информационные справочные системы
11. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru/) КонсультантПлюс : справочно- правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.
12. Справочно-правовая система «Гарант» (http://www.garant.ru/) ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал / ООО «НПО ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки 1-го корпуса (читальный зал № 3 – ауд. 205, медиацентр – ауд. 206, библиотека юридической литературы – ауд. 215). – Текст : электронный.

Протокол заседания № 5 от 22.01.2026

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

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой русского языка и литературы	Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета	Подпись декана факультета химического
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № №7 от 13.02.2026		Протокол №6 от 14.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»,

Для 2024 года набора 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 государственного 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 № №7 от 13.02.2026

Заведующий кафедрой Е.Г. Белоусова

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Иностранный язык» по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой делового иностранного языка	Дата и номер протокола заседания Ученого совета химического факультета	Подпись декана факультета химического
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 04.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «Иностранный язык» по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»,

Для 2024 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,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Гуслякова А. В.	Business English in the New Millennium: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472847)	Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016	ЭБС
Л1.2	Мельникова Л. В.	Английский язык для химико-технологических вузов и направлений: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567392)	Тюмень : Тюменский государственный университет, 2017	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Сергейчик Т. С.	Professional English in Chemistry: английский язык для студентов химического факультета: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278516)	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014	ЭБС
Л2.2	Мамонова Н. В., Лубожева Л. Н., Быкова Т. Ю.	Английский язык (для самостоятельной работы): учебное пособие (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007734/mamonovayv)	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2017	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
Л2.4	Фролова В. П., Кожанова Л. В., Чигирина Т. Ю.	Деловое общение (Английский язык): учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561366)	Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018	ЭБС
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ http://biblioclub.ru/			
Э2	Test-English [Электронный ресурс]. : [сайт]. - Режим доступа: https://test-english.com/. https://test-english.com/			
7.3 Перечень информационных технологий				

7.3.1 Программное обеспечение
MS Office365
LMS Moodle
Adobe Reader
7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы
1. Научная библиотека ЧелГУ: сайт. - Челябинск. - URL: http://www.lib.csu.ru/– Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.*

Протокол заседания кафедры делового иностранного языка №6
Факультет лингвистики и перевода ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 04.02.2026

Заведующий кафедрой Бобыкина И.А

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Основы промышленного получения неорганических веществ» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Основы промышленного получения неорганических веществ» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	Ахметов Т. Г., Ахметова Р. Т., Гайсин Л. Г., Ахметова Л. Т.	Химическая технология неорганических веществ. Книга 2 (https://e.lanbook.com/book/89935)	Санкт- Петербург : Лань, 2017	ЭБС
Л1.2	Ахметов Т. Г., Ахметова Р. Т., Гайсин Л. Г., Ахметова Л. Т.	Химическая технология неорганических веществ. Книга 1 (https://e.lanbook.com/book/92998)	Санкт- Петербург : Лань, 2017	ЭБС
Л1.3	Ермолаева В. И., Горшкова В. М., Слынько Л. Е., Двуличанская Н. Н.	Химия элементов и соединений: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/111880)	Санкт- Петербург : Лань, 2019	ЭБС
Л1.4	Александрова Э. А.	Неорганическая химия. Теоретические основы и лабораторный практикум: учебник (https://e.lanbook.com/book/116356)	Санкт- Петербург : Лань, 2019	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Баймаков Ю. В.	Электролиз в металлургии (http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=132737)	Ленинград|Москва: Металлургиздат НКЧМ СССР, 1939	ЭБС
Л2.2	Тер-Газарян Г. Г.	Фиксация атмосферного азота (http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=133308)	Тифлис: Издание Госплана ЗСФСР, 1926	ЭБС
Л2.3	Богеншютц А. Ф., Георге У., Груев И. Д., Пласкеев Е. В.	Электролитическое покрытие сплавами: методы анализа	М.: Металлургия, 1980	Научн. Библ. ЧелГУ
Л2.4	Москвичев Ю. А., Григоричев А. К., Павлов О. С.	Теоретические основы химической технологии : учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/130185)	Санкт-Петербург : Лань, 2020.	Научн. Библ. ЧелГУ

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]: объединенный электронный каталог фондов российских библиотек: сайт. – URL: http://нэб.рф.
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp.
Э3	Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/.
Э4	Юрайт [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru
Э5	Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/.
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. 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 Президентская библиотека им мени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст: электронный.	
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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.	
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс]: база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Кристаллохимия» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Кристаллохимия» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	Косенко Н. Ф.	Кристаллография и кристаллохимия : учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/107401)	Иваново : ИГХТУ, 2017	ЭБС
Л1.2	Пугачев В. М.	Кристаллохимия : учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232461)	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013	ЭБС
Л1.3	Басалаев Ю. М.	Кристаллофизика и кристаллохимия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278304)	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Филатов, С. К.	Систематическая кристаллохимия : учебник (https://e.lanbook.com/book/131006)	Санкт-Петербург : СПбГУ, 2019	ЭБС
Л2.2	Шаскольская М. П.	Кристаллография : учебник для втузов	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., Тагиева 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	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф.
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp.
Э3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/.
Э4	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru
Э5	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/.
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. 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 Президентская библиотека и мени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.	
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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.	
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Основы химии твердого тела» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Основы химии твердого тела» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	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
Л1.2	Прокофьев В. Ю.	Экспериментальные методы в технологии порошковых и компактированных материалов: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/96107)	Иваново : ИГХТУ, 2015	ЭБС
Л1.3	Кузьмина Л. В., Газенаур Е. Г., Крашенинин В. И	Задачник по химии твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232757)	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010	ЭБС
Л1.4	Кригер В. Г., Каленский А. В., Ананьева М. В.	Избранные главы химии твердого тела: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278898)	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014	ЭБС
Л1.5	Алесковский В. Б.	Стехиометрия и синтез твердых соединений: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477797)	Ленинград : Издательство "Наука", Ленинградское отделение, 1976	ЭБС
Л1.6	Буданов В. В., Ломова Т. Н., Рыбкин В. В.	Химическая кинетика: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014	
Л1.7	Кнотько А. В., Пресняков И. А., Третьяков Ю. Д.	Химия твердого тела: учебное пособие	Москва: Академия, 2006	
Л1.8	Хачатурян А. Г.	Теория фазовых превращений и структура твердых рас- творов: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483355)	Москва : Наука, 1974	ЭБС
Л1.9	Рempель 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, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Третьяков Ю. Д.	Твердофазные реакции	М.: Химия, 1978	
Л2.2	Козик В. В.	Химия твердого тела и химическое материаловедение : учебно-методическое пособие (https://e.lanbook.com/book/112898)	Томск : ТГУ, 2018	ЭБС
Л2.3	Ковалев И. Н., Белая Е. А., Викторов В. В.	Физические методы исследования в химии твердого тела: учебно-методическое пособие	Челябинск: [Издательство ЮУрГГПУ], 2017	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф.
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp.
Э3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/.
Э4	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru
Э5	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/.
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. 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 Президентская библиотека и мени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.	
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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.	
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Основы химического материаловедения» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Основы химического материаловедения» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	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	Козик В.В.	Химия твердого тела и химическое материаловедение : учебно-методическое пособие (https://e.lanbook.com/book/112898)	Томск : ТГУ, 2018	ЭБС
Л2.2	Ковалев И. Н., Белая Е. А., Викторов В. В.	Физические методы исследования в химии твердого тела: учебно-методическое пособие	Челябинск: [Издательство ЮУрГГПУ], 2017	
Л2.3	Третьяков Ю. Д.	Твердофазные реакции	М.: Химия, 1978	
Л2.4	Кнотько А. В., Пресняков И. А., Третьяков Ю. Д.	Химия твердого тела: учебное пособие	Москва: Академия, 2006	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: http://нэб.рф.
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp.
Э3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/.
Э4	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru
Э5	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/.
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. 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 Президентская библиотека и мени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.	
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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.	
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) **Семинар по аналитической химии** по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия» основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза»

№ 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	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол № 2 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) **Семинар по аналитической химии**, по направлению подготовки/специальности 04.03.01 «Химия», основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Аналитическая химия и химическая экспертиза», для 2024 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, год	Ресурс
Л1.1	Вершинин В. И., Власова И. В., Никифорова И. А.	Аналитическая химия: учебник (https://e.lanbook.com/book/115526)	Санкт- Петербург : Лань, 2019	ЭБС
Л1.2	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 научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018	ЭБС
Л1.3	Филимонова Н.А.	Аналитическая химия: учебно-методическая литература (http://znanium.com/catalog/document?id=335760)	Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2017	ЭБС
Л1.4	Борисов А. Н., Тихомирова И. Ю.	Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе: учебник и практикум для спо (https://urait.ru/bcode/491227)	Москва : Юрайт, 2022	ЭБС
Л1.5	Булатов М. И., Ганеев А. А., Дробышев А. И., Ермаков С. С., Калинкин И. П., Москвин Л. Н., Немец В. М., Семенов В. Г., Чижик В. И., Якимова Н. М., Под р. п.	Аналитическая химия. Методы идентификации и определения веществ (https://e.lanbook.com/book/187743)	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	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

Л2.3	Без автора	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: учебно-методическая литература (http://znanium.com/catalog/document?id=356129)	Москва : Издательский Центр РИОР, 2020	ЭБС
Л2.4	Подкорытов А. Л., Неудачина Л. К., Штин С. А.	Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование: учебное пособие для спо (https://urait.ru/bcode/492319)	Москва : Юрайт, 2022	ЭБС

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Лурье Ю. Ю.	Справочник по аналитической химии	Москва: Альянс, 2007	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL:http://biblioclub.ru.
Э2	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL://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 каталогфондов 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

Adobe Reader

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 Президéнтская библиотéка имéни Б. Н. Ельцина. – СанктПетербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст : электронный.

4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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 :

6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.

Протокол заседания кафедры «Аналитической и физической химии» № 2 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой А.И. Бирюков

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Семинар по химии твердого тела» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Семинар по химии твердого тела» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 года набора, в целях актуализации рабочей программы дисциплины в части учебно-методического обеспечения дисциплины, а именно раздел 7 изложить в следующей редакции:

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс	
Л2.2	Ярославцев А.Б.	Основы физической химии: Учебное пособие	М.: Научный мир, 2000		
Л2.3	Аввакумов Е. Г.	Фундаментальные основы механической активации, механосинтеза и механохимических технологий: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=97880)	Новосибирск: Сибирское отделение Российской академии наук, 2009	ЭБС	
Л2.4	Чернявская Н. В., Лыткин А. И., Душина С. В.	Руководство по проведению семинарских занятий по физико-химическим методам анализа: учебно-методическое пособие (https://e.lanbook.com/book/4534)	Иваново: ИГХТУ, 2010	ЭБС	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Семинар по биоорганической химии» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины (модуля) «Семинар по биоорганической химии», по направлению подготовки/специальности **04.03.01 Химия**, основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 года набора

В целях актуализации рабочей программы дисциплины
Раздел 7 изложить в следующей редакции:

7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	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
Л1.2	Потехин В. М., Потехин В. В.	Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки (https://e.lanbook.com/book/168720)	Санкт- Петербург : Лань, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Рябов В.Д.	Химия нефти и газа: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=378333)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020	ЭБС

Протокол заседания № 6 от 24.02.2026

Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) **Физическая культура и спорт** по направлению подготовки **04.03.01 Химия** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза**

№ п/п	Учебный год	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой физического воспитания и спорта	Дата и номер протокола заседания ученого совета химического факультета	Подпись декана химическо го факультета
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 06 от 04.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины **Физическая культура и спорт** по направлению подготовки **04.03.01 Химия** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 года 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				
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А.	Теория и история физической культуры + eПриложение: дополнительные материалы: учебник (https://book.ru/book/938839)	Москва : КноРус, 2021	ЭБС
Л2.2	Виленский М. Я., Горшков А. Г.	Физическая культура: учебник (https://book.ru/book/939387)	Москва : КноРус, 2021	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Смирнова В. З., Коняхина Г. П.	Подвижные игры и игровые упражнения как средство развития двигательных способностей в учебном процессе: учебное пособие	Челябинск: [Уральская академия], 2013	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Национальная информационная сеть Спортивная Россия [Электронный ресурс] : [сайт]. – Режим доступа: http://www.topsport.ru			
Э2	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru.			
Э3	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.			
7.3 Перечень информационных технологий				
7.3.1 Программное обеспечение				
MS Office365				
MikTex				
LMS Moodle				
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. Консультант Плюс [Электронныи ресурс] : справочно-правовая система : база данных / Регион. центр правовой информ. Информправо				

Протокол заседания № 06 от 04.02.2026

Заведующий кафедрой С. А. Ярушин

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) **Прикладная и оздоровительная физическая культура** по направлению подготовки **04.03.01 Химия** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза**

№ п/п	Учебный год (2022/2023)	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	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 06 от 04.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины **Прикладная и оздоровительная физическая культура** по направлению подготовки **04.03.01 Химия** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 года 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	Ярушин С. А.	Прикладная физическая культура: учебное пособие (http://library.csu.ru/rbooks2/view2?code=local/007836/yarushinsa)	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2017	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Виленский М. Я., Горшков А. Г.	Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие для вузов	Москва: КноРус, 2013	
Л2.2	Черкасова И. В., Богданов О. Г.	Лечебная физическая культура в специальной медицинской группе вуза: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=344711)	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015	ЭБС
Л2.3	Третьякова Н.В., Андрюхина Т.В., Кетриш	Теория и методика оздоровительной физической культуры: учебное пособие (https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906839237.html)	Москва : Спорт, 2016	ЭБС
Л2.4	Дорошенко С.А., Дергач Е.А.	Физическая культура и спорт. Прикладная физическая культура и спорт: учебно-методическая литература (http://znanium.com/catalog/document?id=379831)	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Смирнова В. З., Коняхина Г. П.	Подвижные игры и игровые упражнения как средство развития двигательных способностей в учебном процессе: учебное пособие	Челябинск: [Уральская академия], 2013	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Университетская библиотека онлаин [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/			

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	Центральная отраслевая библиотека по Физической культуре и спорту [Электронный ресурс] : [сайт] . - Режим доступа: http//lib.sportedu.ru
Э5	ГТО. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» - официальный сайт https://user.gto.ru/

7.3 Перечень информационных технологий
7.3.1 Программное обеспечение
MS Office365
MikTex
Adobe Reader
LMS Moodle
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.Справочник «Информио» (http://www.informio.ru/) ИНФОРМИО : электронный справочник [обеспечение всех типов образовательных учреждений нормативными, методическими, научнопрактическими материалами]. – URL: http://www.informio.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
3.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.
4.Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru/) КонсультантПлюс : справочно-правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.

Протокол заседания № 06 от 04.02.2026

Заведующий кафедрой С. А. Ярушин

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

В рабочую программу дисциплины (модуля) **Оздоровительная физическая культура** по направлению подготовки **04.03.01 Химия** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза**

№ п/п	Учебный год (2022/2023)	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	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 06 от 04.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины **Оздоровительная физическая культура** по направлению подготовки **04.03.01 Химия** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **Аналитическая химия и химическая экспертиза** для 2024 года 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, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Письменский И. А., Аллянов Ю. Н.	Физическая культура: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/511117)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Виленский М. Я., Горшков А. Г.	Физическая культура: учебник (https://book.ru/book/939387)	Москва : КноРус, 2021	ЭБС
Л2.2	Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А.	Теория и история физической культуры + еПриложение: дополнительные материалы: учебник (https://book.ru/book/938839)	Москва : КноРус, 2021	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Смирнова В. З., Коняхина Г. П.	Подвижные игры и игровые упражнения как средство развития двигательных способностей в учебном процессе: учебное пособие	Челябинск: [Уральская академия], 2013	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/			
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	Центральная отраслевая библиотека по Физической культуре и спорту [Электронный ресурс] : [сайт] . - Режим доступа: http//lib.sportedu.ru			
Э5	ГТО. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» - официальный сайт https://user.gto.ru/			

Протокол заседания № 06 от 04.02.2026

Заведующий кафедрой С. А. Ярушин

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Экология и химия» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 6 от 24.02.2026		Протокол №6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ
на 2026/ 2027 учебный год

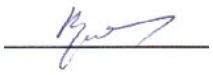
Рабочей программы практики **«Экология и химия»** по направлению подготовки/специальности **04.03.01 «Химия»** основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направленности (профилю) **«Аналитическая химия и химическая экспертиза»** для 2024 года набора в целях актуализации рабочей программы дисциплин следующий раздел изложить в следующей редакции.

7.3 Перечень информационных технологий
7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365
LMS Moodle

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.

Добавить: Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных/ Регион центр правовой информ. Информправо.

Протокол заседания № 6 от 24.02.2026
Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии  О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Рабочей программы дисциплины «Основы цинкового производства» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза

№ 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
1	2026-2027	Актуализирована для 2024 года набора	Протокол заседания № 8 от 25.02.2026		Протокол заседания № 6 от 26.02.2026	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/ 2027 учебный год

Рабочей программы дисциплины «Основы цинкового производства» по направлению подготовки 04.03.01 Химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Аналитическая химия и химическая экспертиза для 2024 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	Чантурия В. А., Шадрунова И. В.	Технология обогащения медных и медно-цинковых руд Урала: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469018)	Москва : Наука, 2016	ЭБС
Л1.2	Колесников А. В., Працкова С. Е.	Теория и практика очистки растворов цинковой пылью в гидрометаллургии цинка: Экспериментальные и теоретические данные (http://library.csu.ru/rbooks2/view2? code=texts/007715/pratckovase)	Саарбрюкен : Palmarium Academic Publishing, 2017	ЭБС
Л1.3	Никифоров Л.Л.	Промышленная экология: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=351278)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020	ЭБС
Л1.4	Луканин А.В.	Инженерная экология: процессы и аппараты очистки сточных вод и переработки осадков: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=368501)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021	ЭБС
Л1.5	Рощин В.Е., Рощин А.В.	Электрометаллургия и металлургия стали: учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=382908)	Вологда : Инфра-Инженерия, 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Садовникова Л. К., Орлов Д. С., Лозановская И. Н.	Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: учебное пособие для вузов	Москва : Высшая школа, 2008	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]: объединенный электронный каталог фондов российских библиотек: сайт. – URL: http://нэб.рф.
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp.
Э3	Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/.
Э4	Юрайт [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru
Э5	Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/.
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. 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 Президентская библиотека и мени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://www.prlib.ru/. – Текст: электронный.	
4. Web of Science (https://apps.webofknowledge.com) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – 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.	
6. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс]: база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.	

Протокол заседания № 8 от 25.02.2026

Заведующий кафедрой ХТТиНП _____ Е.А. Белая