



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 Office 365	
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.rplib.ru/) Президентская библиотека; электронная национальная библиотека: сайт / ФГБУ Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://www.rplib.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 кафедры от «25» февраля 2026 № 8



Заведующий кафедрой ХТТИНП _____

Е.А. Белая

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы практики «Учебная практика: ознакомительная практика»

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

№ п/п	Учебный год (20_/20_)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета	Подпись декана факультета
	2026-2027	Актуализация в части учебно-методического обеспечения дисциплины для 2023 года набора	25.02.2026 № 8		14.02.2026 № 6	

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

рабочей программы практики

Производственная практика: химико-технологическая практика,
по направлению подготовки/специальности

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия _____,

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Органическая и биоорганическая химия _____,

для следующих годов набора 2023

В целях актуализации рабочей программы дисциплины

Раздел 7 изложить в следующей редакции:

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Леонтьева А. И., Брянкин К. В.	Общая химическая технология: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277815)	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Бёккер Ю., Курова В. С.	Хроматография. Инструментальная аналитика: методы хроматографии и капиллярного электрофореза (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89008)	Москва : РИЦ Техносфера, 2009	ЭБС
Л2.2	Попова Н. Р., Боголицын К. Г., Иванченко Н. Л.	Эколого-аналитический контроль атмосферного воздуха: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436372)	Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015	ЭБС
Л2.3	Другов Ю. С., Родин А. А.	Пробоподготовка в экологическом анализе: практическое руководство (https://e.lanbook.com/book/135523)	Москва : Лаборатория знаний, 2020	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Тюрин А. Г., Працкова С. Е.	Методические указания по организации химико- технологической практики бакалавров по направлению подготовки 020100.62 "Химия" и специалистов по специальности 020201.65 "Фундаментальная и прикладная химия"	Челябинск: [Издательство Челябинского государственног о университета], 2013	63 экз 2 корпус

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. <u>ChemNet</u> : 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) <u>Scopus</u> : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: http://www.scopus.com/ . – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.	

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



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы практики «Производственная практика: химико-технологическая практика»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биорганическая химия

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

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

рабочей программы практики

Производственная практика: научно-исследовательская работа,
по направлению подготовки/специальности

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия _____,

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Органическая и биоорганическая химия _____,

для следующих годов набора 2023

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

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Белик А. В.	Современные элементы вычислительной химии: монография	Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2013	50 экз Абонемент учебной литературы (2 корпус)
Л1.2	Пак М. С.	Методология и методы научного исследования. Для магистрантов химико-педагогического образования: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/113382	Санкт-Петербург : Лань, 2019	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Пыхова Н. В., Кропачева О. И.	Подготовка выпускной квалификационной работы магистрантов: методические указания	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2016	50 экз Абонемент учебной литературы (2 корпус)
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 кафедры № 6 от «24» февраля 2026 г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования Органическая и биоорганическая химия

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

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ) на 2026/ 2027 учебный год

рабочей программы практики

Производственная практика: преддипломная практика,
по направлению подготовки/специальности

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия _____,

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Органическая и биоорганическая химия _____,

для следующих годов набора 2023

В целях актуализации рабочей программы дисциплины

Раздел 7 изложить в следующей редакции:

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ				
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
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Городниченко В. И., Давиденко Б. Ю., Исаев В. А., Ржевская С. В., Шведов И. М., Янченко Г. А., Ржевская С. В.	Материаловедение: практикум: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89915)	Москва : Логос, 2006	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Балыкин В. П., Тюрин А. Г., Исаева Т. Н.	Методические указания к преддипломной практике по специальности 02.02.01 "Фундаментальная и прикладная химия", подготовке и оформлению дипломных работ	Челябинск: [Издательство Челябинского государственного университета], 2013	62 экз 2 корпус
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 кафедры № 6 от « 24 » февраля 2026 г.



Заведующий кафедрой
химической технологии и
вычислительной химии



О.И. Кропачева



ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы практики «Производственная практика:
преддипломная практика»
по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия,
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования Органическая и биоорганическая химия

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

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2026/2027 учебный год

Рабочей программы практики «Производственная практика: Педагогическая практика» по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия

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

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины (модуля) Производственная практика: Педагогическая практика, по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, основной профессиональной образовательной программы высшего образования Органическая и биоорганическая химия для 2023 года набора в целях актуализации рабочей программы пункта 1 Общие положения по практике, пункта 7 дисциплин в учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7.1 Рекомендуемая литература

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Целью прохождения практики является формирование у студентов умений и навыков для осуществления воспитательной и учебной (преподавательской) работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-5.1 Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия;

УК-5.2 Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды;

УК-5.3 Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

в рамках прохождения практики предусмотрена возможность реализации педагогического подхода «Обучение служением», а именно выполнение студентами общественного проекта по просветительской деятельности школьников и/или соруководство проектами школьников по различным разделам химии.

Педагогическая практика реализуется в форме практической подготовки на базе средних образовательных учреждений с углубленным изучением химии (например, МАОУ СОШ № 15, 124 г. Челябинска и др.) или средних (высших) профессиональных учреждений (ссузов, вузов), что предполагает самостоятельное проведение студентом учебных занятий и внеклассных (внеаудиторных) мероприятий. Способ проведения практики – стационарная или выездная. Форма проведения – непрерывная. Продолжительность - 4 недели.

7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Загвязинский В. И., Атаханов Р.	Методология и методы психолого-педагогического исследования: учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2010	Абонемент НБ ЧелГУ 2 к. 12 экз.
Л1.2	Ахромушкина И. М., Валуева Т. Н.	Методика обучения химии: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439689)	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2016	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Болтромаеюк В. В.	Тематические тесты и задачи по химии: готовимся к централизованному тестированию: сборник задач и упражнений (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111908)	Минск : ТетраСистемс, 2012	ЭБС
Л2.2	Тиванова Л. Г., Кожухова Т. Ю., Говорина С. П.	Демонстрационный эксперимент в химии: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232816)	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010	ЭБС
Л2.3	Кондратюк Т. А.	Пути формирования метапредметных умений и знаний при изучении химии: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364488)	Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014	ЭБС
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л3.1	Кропачева О. И.	Производственная (педагогическая) практика: методические указания	Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2018	Абонемент НБ ЧелГУ 2 к. 38 экз.

7.2. Проверка выполнения информативных заданий по теме "Получение..."
 Протокол заседания кафедры от 24.02.2026 № 6

Заведующий кафедрой



О.И. Кропачева