

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Е.С. Богомолова

«28» 04 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Специальность: 33.08.01 Фармацевтическая технология
(код, наименование)

Квалификация: провизор-технолог

Кафедра: фармацевтической химии и фармакогнозии

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 720 А.Ч.

Нижний Новгород
2025

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 33.08.01 Фармацевтическая технология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 №1142.

Разработчик рабочей программы:

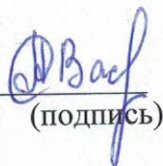
Воробьева О.А., кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии (протокол № 2 от « 24 » 03 2025 г.)

Заведующий кафедрой
« 24 » 03 2025 г.

 О.В. Жукова

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ


(подпись)

А.С. Василькова

« 28 » 04 2025г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины Фармацевтическая химия и фармакогнозия (далее – дисциплина):

1.1. Цель освоения дисциплины является участие в подготовке квалифицированного специалиста, обладающего системой профессиональных компетенций, способного и готового к использованию современных знаний по фармацевтической химии и фармакогнозии для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «Фармацевтическая технология» в организациях, предприятиях и учреждениях фармацевтической службы.

1.2. Задачи дисциплины:

- Сформировать объем базовых, фундаментальных знаний, формирующих профессиональные компетенции провизора, способного успешно решать свои профессиональные задачи в рамках специальности «Фармацевтическая технология».

- Подготовить специалиста, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности, способного успешно решать свои профессиональные задачи, опираясь на знания в фармацевтической химии и фармакогнозии.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

нормативные и законодательные акты, регламентирующие проведение экспертизы лекарственных средств;

химические методы, положенные в основу качественного и количественного анализа в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи.

основные принципы, процедуры и стратегию проведения контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций в соответствии с требованиями действующей нормативно-законодательной базы;

систему предупредительных мероприятий по обеспечению качества и безопасности лекарственных средств в соответствии с требованиями действующей нормативно-законодательной базы.

применять нормативную базу, регламентирующую проведение экспертизы лекарственных средств;

Уметь:

проводить анализ лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи.

применять на практике основные принципы системы контроля качества и безопасности лекарственных средств, а также предупредительных мероприятий по обеспечению качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций;

организовать и проводить процедуру контроля качества лекарственных средств на уровне их производства, транспортирования и хранения

Владеть:

навыками применения нормативных и законодательных актов, регламентирующих проведение экспертизы лекарственных средств;

навыками проведения анализа лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи.

навыками организации и проведения контроля качества лекарственных средств на уровне их производства, транспортирования и хранения;

навыками проведения предупредительных мероприятий по обеспечению качества лекарственных средств на уровне их производства, транспортирования и хранения.

2. Место дисциплины в структуре ООП

2.1. Дисциплина «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» относится к вариативной части блока Б1 (индекс Б1.В.ОД.2). Дисциплина изучается на 1 курсе обучения.

3. Требования к результатам освоения программы дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции (или её части)	Результаты освоения дисциплины (достижения компетенции) (знать, уметь, владеть)
1	ПК-2	готовность к обеспечению качества лекарственных средств при их производстве и изготовлении	Знать: • основные принципы, процедуры и стратегию проведения контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций в соответствии с требованиями действующей нормативно-законодательной базы; • систему предупредительных мероприятий по обеспечению качества и безопасности лекарственных средств в соответствии с требованиями действующей нормативно-законодательной базы. Уметь: • применять на практике основные принципы системы контроля качества и безопасности лекарственных средств, а также предупредительных мероприятий по обеспечению качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций; • организовать и проводить процедуру контроля качества лекарственных средств на уровне их производства, транспортирования и хранения. Владеть: • навыками организации и проведения контроля качества лекарственных средств на уровне их производства, транспортирования и хранения; • навыками проведения предупредительных мероприятий по обеспечению качества лекарственных средств на уровне их производства, транспортирования и хранения.

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	ПК-2,	Раздел 1. Современное состояние и пути дальнейшего развития методов стандартизации и контроля качества лекарственных средств	Современные методы стандартизации лекарственных препаратов. Современные методы контроля качества лекарственных препаратов. Подходы к разработке новых методов стандартизации и контроля качества лекарственных

		препаратов.
2	Раздел 2. Организация экспертизы лекарственных средств. Государственная система стандартизации лекарственных средств	Нормативная база в области организации экспертизы лекарственных препаратов. Современная система стандартизации лекарственных препаратов.
3	Раздел 3. Организация системы контроля качества лекарственных средств на промышленном предприятии и в аптечной организации. Причины недоброкачественности и условия хранения лекарственных препаратов.	Организация системы контроля качества лекарственных средств на промышленном предприятии. Организация системы контроля качества лекарственных средств в аптечной организации. Условия хранения лекарственных препаратов. Возможные причины недоброкачественности.
4	Раздел 4. Характеристика общих методов оценки качества лекарственных растительных средств и фитопрепаратов. Особенности исследования, перспективы развития методов контроля качества.	Современные методы оценки качества лекарственных препаратов. Перспективы развития методов контроля качества лекарственных препаратов.

5. Распределение трудоемкости дисциплины

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость		Распределение по семестрам (АЧ)			
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2	3	4
Аудиторная работа, в том числе						
Лекции (Л)	1,2	42	8	10	12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)	-	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	8,6	309	60	75	84	90
Семинары (С)	2,1	76	16	20	16	24
Самостоятельная работа (СР)	8,1	293	60	75	68	90
Промежуточная аттестация экзамен						
ИТОГО	20	720	144	180	180	216

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					
		Л	ЛП	ПЗ	С	СР	всего
1	Раздел 1. Государственная регистрация лекарственных препаратов. Структура регистрационного досье. Модуль «Качество».	8	-	60	16	60	144
2	Раздел 2. Организация производства лекарственных препаратов	4	-	30	8	30	72

3	Раздел 3. Фармацевтическая система качества	4	-	30	8	30	72
4	Раздел 4. Внутриаптечный контроль качества лекарственных препаратов	4	-	30	8	30	72
5	Раздел 5. Влияние условий хранения на качество ЛП и прогнозирование их стабильности	2	-	15	4	15	36
6	Раздел 6. Валидация аналитических методик	8	-	60	16	60	144
7	Раздел 7. Статистическая обработка данных	4	-	24	-	8	36
8	Раздел 8. Микробиологические требования к качеству лекарственных препаратов	4	-	30	8	30	72
9	Раздел 9. Ресурсоведческий анализ в фармакогнозии	4	-	30	8	30	72
	ИТОГО	42		309	76	293	720

Л – лекции, ЛП – лабораторный практикум, ПЗ – практические занятия, С – семинары, СР – самостоятельная работа

6.2. Тематический план видов учебной работы:

6.2.1 Тематический план лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в А.Ч.
1 год обучения		
1	Государственная регистрация лекарственных средств	2
2	Основные документы и формат предоставления документов и данных в регистрационном удостоверении	2
3	Надлежащие фармацевтические практики (GxP)	2
4	Государственная регламентация фармацевтического производства	2
5	Работа отдела контроля качества на производственном предприятии	4
6	Фармацевтическая система качества – эффективная модель системы менеджмента качества для фармацевтической промышленности. Основные элементы Фармацевтической системы качества. Особенности их применения на этапах жизненного цикла. Схема модели Фармацевтической системы качества.	2
7	Надлежащая производственная практика GMP. Требования фармацевтической системы качества при производстве лекарственных средств. Документирование фармацевтической системы качества	2
8	Внутриаптечный контроль качества лекарственных средств	4
2 год обучения		
9	Влияние условий хранения на качество ЛП и прогнозирование стабильности ЛС	2
10	Валидация аналитических методик	8
11	Статистическая обработка данных	4
12	Общая микробиология. Экология микроорганизмов и ее связь с фармацевтической промышленностью	2
13	Микробиологические требования к качеству лекарственных средств	2
14	Основные понятия ресурсоведения	4
	ИТОГО (всего – 42 АЧ)	

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов - не предусмотрен учебным планом.

6.2.3. Тематический план практических занятий:

п/№	Наименование тем практических занятий	Объем в А.Ч.
1 год обучения		
1.	Государственная регистрация лекарственных средств	6
2.	Структура регистрационного досье	6
3.	Требования к макету упаковки ЛС в рамках ЕАЭС	6
4.	Документирование результатов исследования воспроизведенных лекарственных препаратов	6
5.	Информация о лекарственном препарате. Составление общей характеристики лекарственного препарата.	6
6.	Надлежащие фармацевтические практики (GxP)	6
7.	Биофармация – основа фармацевтической технологии	6
8.	Правила надлежащей производственной практики (GMP)	6
9.	Исследования воспроизведенных лекарственных препаратов in vitro. Биовейвер	6
10.	Фармацевтическая разработка лекарственных препаратов	6
11.	Организация контроля качества лекарственных препаратов на фармацевтическом производстве	6
12.	Требования к отделу (лаборатории) контроля качества фармацевтического предприятия	6
13.	Методы исследования контроля качества фармацевтических субстанций и различных лекарственных форм и используемое оборудование	6
14.	Правила организации службы контроля качества на фармацевтическом предприятии	6
15.	Критерии качества субстанций и готовых лекарственных препаратов	6
16.	Управление качеством результатов текущей деятельности фармацевтической организации	2
17.	Понятие жизненного цикла лекарственных средств. Концепция надлежащих практик GxP в фармации. Руководства ICH.	3
18.	Система мониторинга эффективности процесса и качества продукции.	3
19.	Работа с отклонениями. Система корректирующих и предупреждающих действий (CAPA).	3
20.	Система управления изменениями.	3
21.	Анализ со стороны руководящего персонала эффективности процесса и качества продукции.	3
22.	Постоянное улучшение фармацевтической системы качества.	2
23.	Структура Правил надлежащей производственной практики Евразийского экономического союза и Правил надлежащей производственной практики.	3
24.	Основные положения фармацевтической системы качества в контексте производства лекарственных средств.	3
25.	Руководство по качеству.	3

26.	Отчеты по функционированию фармацевтической системы качества как основа анализа со стороны руководства и дальнейшего совершенствования системы.	2
27.	Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций	15
28.	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.	15
2 год обучения		
29.	Влияние условий хранения на качество лекарственных препаратов	8
30.	Прогнозирование стабильности лекарственных препаратов	7
31.	Валидация аналитических методик	40
32.	Ревалидация аналитических методик	20
33.	Статистическая обработка результатов анализа	24
34.	Общая микробиология	5
35.	Экология микроорганизмов и ее связь с фармацевтической промышленностью	5
36.	Источники и пути микробной контаминации в фармацевтической промышленности	5
37.	Микробиологические требования к качеству лекарственных средств	5
38.	Борьба с микроорганизмами-контаминантами фармацевтической промышленности	5
39.	Принципы GMP и GPP в фармацевтической деятельности	5
40.	Определение объема заготовок растительного сырья	10
41.	Влияние климатических факторов на накопление биологически активных веществ в растениях	10
ИТОГО (всего – 309 АЧ)		

6.2.4. Тематический план семинаров:

№	Наименование тем семинаров	Объем в А.Ч.
1 год обучения		
1.	Структура регистрационного досье на лекарственный препарат	8
2.	Государственная регламентация фармацевтического производства	8
3.	Организация производства лекарственных препаратов	8
4.	Руководства ИСН.	3
5.	Руководство по качеству.	3
6.	Стандартизация основных процессов, влияющих на качество осуществления фармацевтической деятельности.	2
7.	Оборудование и реактивы, используемые при проведении внутриаптечного контроля качества.	8
2 год обучения		
8.	Влияние условий хранения на качество ЛП и прогнозирование стабильности ЛС	4
9.	Валидация аналитических методик	16
10.	Микробиологические требования к качеству лекарственных средств	4

11.	Принципы GMP и GPP в фармацевтической деятельности	4
12.	Основы геоботаники	8
	ИТОГО (всего –76 АЧ)	

6.2.5. Виды и темы самостоятельной работы обучающегося (СРО):

п/№	Виды работ	Объем в А.Ч.
1.	Подготовка к опросу семинарских занятий.	73
2.	Подготовка к опросу практических занятий.	73
3.	Решение ситуационных и расчетных задач.	73
4.	Решение тестовых заданий.	74
	ИТОГО (всего – 195 АЧ)	

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

№ п/п	Год обучения	Формы контроля		Наименование раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций	Оценочные средства		
						виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов тестовых заданий
1.	1	Текущий контроль	Контроль освоения раздела (темы)	Раздел 1. Государственная регистрация лекарственных препаратов. Структура регистрационного досье. Модуль «Качество».	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-11	тесты	25	Неограниченно при компьютерном тестировании
				Раздел 2. Организация производства лекарственных препаратов		тесты	25	Неограниченно при компьютерном тестировании

			Раздел 3. Фармацевтическая система качества	тесты	25	Неограниченно при компьютерном тестировании
			Раздел 4. Внутриаптечный контроль качества лекарственных препаратов	тесты	25	Неограниченно при компьютерном тестировании
			Раздел 5. Влияние условий хранения на качество ЛП и прогнозирование их стабильности	тесты	25	Неограниченно при компьютерном тестировании
			Раздел 6. Валидация аналитических методик	тесты	25	Неограниченно при компьютерном тестировании

				Раздел 7. Статистическая обработка данных	тесты	25	Неограниченно при компьютерном тестировании
				Раздел 8. Микробиологические требования к качеству лекарственных препаратов	тесты	25	Неограниченно при компьютерном тестировании
				Раздел 9. Ресурсоведческий анализ в фармакогнозии	тесты	25	Неограниченно при компьютерном тестировании
2.	1	Промежуточная аттестация	Экзамен	Разделы дисциплины	Тесты	200	Неограниченно при компьютерном тестировании
					Вопросы к экзамену	33	11

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы)

8.1. Перечень основной литературы:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Общая фармацевтическая химия : учебник / А. В. Сыроешкин, Т. В. Плетенева, Е. В. Успенская [и др.] ; под ред. А. В. Сыроешкина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 544 с.	Электронный ресурс	

	: ил. – ISBN 978-5-9704-7324-5.	
2.	Зурабян, С.Э. Органическая химия : учебник / С.Э. Зурабян, А.П. Лузин, Н.А. Тюкавкина ; Зурабян С.Э. ; Лузин А.П. ; Тюкавкина Н.А. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 384 с. – ISBN 978-5-9704-8912-3. – Текст : электронный.	Электронный ресурс
3.	Самылина, И.А. Фармакогнозия : учебник / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 976 с. – ISBN 978-5-9704-8849-2. – Текст : электронный.	Электронный ресурс
4.	Фармацевтическая химия неорганических лекарственных средств : учебное пособие / А. А. Старикова, Е. А. Шустова, В. В. Уранова [и др.]. – Астрахань : АГМУ, 2023. – 104 с. – Рекомендовано координационным советом по области образования «здравоохранение и медицинские науки». – ISBN 978-5-4424-0743-3. – Текст : электронный.	Электронный ресурс
5.	Черных, И. В. Методические указания для ординаторов, обучающихся по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия / И. В. Черных, Ю. С. Транова. – Рязань : РязГМУ, 2023. – 36 с. – Текст : электронный.	Электронный ресурс

8.2: Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Шустова, Е. А. Фармацевтическая химия. Часть 1 : учебное пособие. Ч. 1 / Е. А. Шустова, А. А. Старикова, Э. Н. Кутлалиева. – Астрахань : АГМУ, 2022. – 104 с. – Рекомендовано координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки». – ISBN 978-5-4424-0650-4. – Текст : электронный.	Электронный ресурс	
2.	Шустова, Е. А. Фармацевтическая химия. Часть 2 : учебное пособие. Ч. 2 / Е. А. Шустова, А. А. Старикова, Э. Н. Кутлалиева. – Астрахань : АГМУ, 2022. – 106 с. – Рекомендовано координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки». – ISBN 978-5-4424-0651-1. – Текст : электронный.	Электронный ресурс	
3.	Плетенева, Т. В. Контроль качества лекарственных средств : учебник / Т. В. Плетенева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 544 с. – ISBN 978-5-9704-6731-2. – Текст : электронный.	Электронный ресурс	
4.	Watson, D. G. Pharmaceutical analysis : a textbook for pharmacy students and pharmaceutical chemists / D. G. Watson. – 5th ed. – Edinburgh : Elsevier, 2021. – VI, 462 p. : ill. – ISBN 978-0-7020-7808-8.	Электронный ресурс	
5.	Контроль качества лекарственных средств растительного происхождения : учебное пособие / Г. М. Латыпова, В. А. Катаев, К. А. Пупыкина, Е. В. Красюк. – Уфа : БГМУ, 2020. –	Электронный ресурс	

	122 с. – Текст : электронный.	
6.	Раменская, Г. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств : учебно-методическое пособие / Г. Раменская. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 352 с. – ISBN 978-5-9704-5412-1. – Текст : электронный.	Электронный ресурс
7.	Краснюк, И. И. Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм : учебное пособие / И. И. Краснюк. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-9704-5559-3. – Текст : электронный.	Электронный ресурс
8.	Блинова, О. Л. Атлас лекарственных растений и примесей к ним : учебное пособие / О. Л. Блинова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 128 с. – ISBN 978-5-9704-5682-8. – Текст : электронный.	Электронный ресурс
9.	Фармакогнозия : учебник / Е. В. Жохова, М. Ю. Гончаров, М. Н. Повыдыш, С. В. Деренчук. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 544 с. – ISBN 978-5-9704-4900-4. – Текст : электронный.	Электронный ресурс
10.	Мещерякова, С. А. Расчет физико-химических констант в фармацевтическом анализе : учебное пособие / С. А. Мещерякова, Р. М. Бадакшанов, А. В. Шумадалова. – Уфа : БГМУ, 2019. – 97 с. – Текст : электронный.	Электронный ресурс

8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Электронная библиотека ПИМУ (ВЭБС) https://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Неограниченно

8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента»: комплект «Медицина.	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-,	С любого компьютера и мобильного	Неограниченно

	Здравоохранение (ВО), комплект Медицина. Здравоохранение (СПО), комплект Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English, комплект «Медицина (ВО) Учебники 3.0» https://www.studentlibrary.ru/	интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Срок действия: до 31.12.2025
2.	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» (бывшая база Консультант врача): https://mbasegeotar.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2025
3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); С компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничен Срок действия: до 31.10.2025
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничен Срок действия: до 30.06.2025
5.	Электронная библиотечная система	Коллекция изданий из фондов библиотек-	С любого компьютера и	Не ограничен

	«ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	0 Срок действия: до 31.12.2025
6.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY»: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета; С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2025
7.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	С компьютеров университета; С любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничен Срок действия: до 31.12.2025
8.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничен Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
9.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничен Срок действия: не

				ограничен
10.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен Срок действия: не ограничен
11.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничен Срок действия: не ограничен
12.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничен Срок действия: до 30.06.2025

8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
2.	Научная электронная библиотека	Рефераты и полные тексты научных	С любого компьютера и	Не ограничен

	eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	публикаций, электронные версии российских научных журналов	мобильного устройства	о
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
3.	Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Лекционный зал
2. Учебные аудитории для проведения семинаров, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей
4. Лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием
5. Помещение для самостоятельной работы

8.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), стенды информационные.
2. Комплект электронных презентаций по лекционным темам, комплект результатов лабораторных и инструментальных исследований, таблицы.
3. Приборы и оборудование

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п.п.	Программное обеспечение	Кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Программный комплекс Communi Gate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО «С ТАЛК ЕРСО ФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО «С ТАЛК ЕРСО ФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022
3	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-ЗК от 28.04.2022
4	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
5	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.

6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1700	Средства антивирусной защиты		207	36-3К от 05.03.2024
7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
8	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
9	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
10	Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»	17	Операционная система для рабочих станций	ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операционная система	ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	1	Операционная система	ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022

14	AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей	10	Графический редактор	ООО «АКВ ИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.2023
15	Master Pdf Editor для образовательных учреждений	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индас три»	10893	23С-269 от 16.02.2023
16	СПС КонсультантПлюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"	212	03-ЗК от 09.02.2023
17	Jalinga Studio	2	Графический редактор	ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРА"	4577	214 от 08.12.2021, 23с-71 от 14.02.2023
18	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства криптографической защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТОПРО"	4332	12-305 от 28.12.21
19	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра
Фармацевтической химии и фармакогнозии

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине
Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Специальность: 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия
Форма обучения: очная

№ пп	№ и наименование раздела программы	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя

Утверждено на заседании кафедры
Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

,уч.ст, уч.звание

подпись

расшифровка

Председатель ЦМС
д.м.н., профессор

подпись

/ Е.С. Богомолова

« ____ » _____ 20__ г.