

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Фаррахов Айрат Закиевич
Должность: ректор
Дата подписания: 09.09.2026 10:29:39
Уникальный программный ключ:
89d463656f3b8e621d660fdd0ee872a4d3375b32

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ИНСТИТУТ ФАРМАЦИИ

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. ректора ФГБОУ ВО Казанский ГМУ
Минздрава России



Фаррахов А.З.
2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФАРМАКОГНОЗИЯ»**

(срок обучения – 144 академических часа)

Рег. № _____

Казань
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

дополнительной профессиональной программе повышения квалификации по
специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия»
со сроком освоения в 144 академических часа

1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ.....	3
1.1. Лист регистрации дополнений и изменений	4
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	6
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	10
5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	12
6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ	15
6.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1.....	13
6.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2.....	13
6.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 3.....	15
6.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 4.....	16
7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	17
8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	21
9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	24
10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	26

1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее ДПП ПК) по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» (срок обучения 144 академических часа) является учебно-нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы дополнительного профессионального образования провизоров и разработана в соответствии:

- Федеральному закону от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. №499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам",
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928) по порядку организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.
- Типовой дополнительной программе повышения квалификации по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» (Приказ Минздрава России от 21 мая 2026 г. №518н).
- Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия (Приказ Минобрнауки России от 27 августа 2014 г. № 1144).
- Профессиональному стандарту «Провизор-аналитик» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 мая 2017 г. № 427н).

Разработчик программы:

Профессор Института фармации

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, д.фарм.н.



Абдуллина С.Г.

Рецензенты:

В.А. Куркин - заведующий кафедрой фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии ФГБОУ ВО Самарский ГМУ Минздрава России, д.фарм.н., профессор

Р.И. Мустафин - директор Института фармации ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, к.фарм.н., доцент

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Института фармации

« 03 » июня 2026 года, протокол № 6

Директор Института фармации, к.фарм.н., доцент



Мустафин Р.И.

Программа рассмотрена и утверждена Ученым Советом Института дополнительного образования ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России на заседании № 23 от « 25 » 06 2026 г.

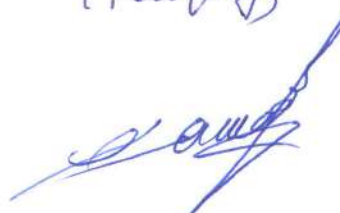
Зам председателя Ученого Совета ИДО
д.фарм.н., профессор



Егорова С.Н.

СОГЛАСОВАНО

И.о. проректора, директор ИДО,
к.пол.н.



Ямалнеев И. М

1.1. Лист регистрации дополнений и изменений

ДПП ПК по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» (срок обучения 144 академических часа)

№ п/п	Внесенные изменения	№ протокола заседания кафедры, дата	Подпись заведующего кафедрой

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2.1. Цель и задачи ДПП ПК по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» (срок обучения – 144 академических часа):

Цель – совершенствование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия».

Задачи:

1. Совершенствование знаний: в области законодательных и правовых актов, регламентирующих контроль качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями, и фармацевтических субстанций.

2. Совершенствование умений: обеспечения наличия запасов реактивов в аптечной организации, проведения контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями, проведения контроля качества фармацевтических субстанций.

3. Совершенствование навыков: анализа и планирования деятельности фармацевтической организации по контролю качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями, и фармацевтических субстанций; анализа и оценки текущего ресурсного обеспечения и потребностей в реактивах для нужд организации, их приёмки, учета, хранения и оформления документации в соответствии с установленными требованиями; проведения различных видов контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной (воды для инъекций), концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями, в соответствии с установленными требованиями; проведение приемочного контроля лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций и других товаров, продающихся в аптечной организации; выявление наличия недоброкачественных лекарственных средств и изоляция их в карантинную зону; ведение документации и оценка результатов контроля на соответствие установленным требованиям; контролю соблюдения санитарного режима, требований охраны труда и пожарной безопасности, управлению запасами фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ, расходных материалов и оборудования, условий и сроков хранения при изготовлении и контроле качества лекарственных препаратов в аптечных организациях; составлению и реализации плана корректирующих мероприятий по выявленным несоответствиям.

2.2. Категория обучающихся: Высшее образование - специалитет по специальности «Фармация».

2.3. Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций)

Совершенствование профессиональных компетенций путем обновления имеющихся теоретических и практических знаний, обусловленных повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач по контролю качества лекарственных средств, позволит осуществлять эффективную профессиональную деятельность.

2.4. Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

2.5. Форма обучения, режим и продолжительность занятий: очная. Обучение проводится в очной форме в режиме 6 академических часов в день (1 академический час -45 минут) в течение 6 календарных дней.

2.6. Документ, выдаваемый после завершения обучения – удостоверение о повышении квалификации в 144 академических часа.

3. ПЛАНИРУЕМЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

3.1. Характеристика универсальных компетенций, совершенствующихся в результате освоения ДПП ПК по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия»:

УК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

УК-2 – способность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

УК-3 – способность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

3.2. Профессиональные компетенции и трудовые функции. Освоение ДПП ПК предусматривает **совершенствование профессиональных компетенций** (знаний, умений) и соответствующих им трудовых функций, необходимых для **осуществления** профессиональной деятельности по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» (область профессиональной деятельности – 02 Здравоохранение, уровень квалификации – 8 уровень):

№ п/п	Коды и наименования компетенций и соответствующих им трудовых функций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения
1	ПК-1. Способен обеспечивать наличие запасов реактивов в аптечной организации Код соответствующей трудовой функции профессионального стандарта – А/02.7	1.31. Актуальные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам обеспечения запасов реактивов в аптечной организации. 1.32. Действующая номенклатура фармацевтических субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение, правила хранения. 1.33. Необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества современных лекарственных препаратов в аптечных организациях, и их расход. 1.34. Современные формы и виды контроля по обеспечению запасов реактивов в аптечной организации. Современные методики проведения анализа по количеству и качеству. 1.35. Современные требования к ведению документации по обеспечению запасов реактивов в аптечной организации.	1.у1. Оценка запасов реактивов в фармацевтической организации для проведения анализа по количеству и качеству. 1.у2. Оценка потребности в дополнительном заказе и оформление заказа (формирование заявки) реактивов для нужд организации. 1.у3. Проведение анализа фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов. 1.у4. Приёмка лекарственных препаратов и других товаров, продающихся в аптечной организации. 1.у5. Приёмка и учёт расхода реактивов в соответствии с установленными требованиями. 1.у6. Размещение реактивов на хранение с обеспечением условий хранения. 1.у7. Оформление документации установленного образца по учёту движения (заказу, получению) реактивов. 1.у8. Оформление документации установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов.
2	ПК-2. Способен проводить контроль качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями, и фармацевтических субстанций Код соответствующей трудовой функции профессионального стандарта – А/03.7	2.31. Актуальные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями, и фармацевтических субстанций. 2.32. Современные виды контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями, порядок взаимодействия с лабораториями контроля качества. 2.33. Вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях. 2.34. Актуальные вопросы реактивов, используемых при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях. 2.35. Актуальные вопросы биофармации. 2.36. Актуальные вопросы изготовления твёрдых, жидких, мягких лекарственных форм. 2.37. Актуальные вопросы упаковки и оформления лекарственных форм, в том числе предупредительными надписями.	2.у1. Проведение различных видов контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной (для инъекций), концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных аптечной организацией, в соответствии с установленными требованиями. 2.у2. Регистрация испытаний в соответствии с установленными требованиями. 2.у3. Регистрация данных об изготовленных лекарственных препаратах. 2.у4. Проведение приемочного контроля лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций и других товаров, продающихся в аптечной организации. 2.у5. Выявление наличия недоброкачественных лекарственных средств и других товаров, продающихся в аптечной организации, и изоляция их в карантинную зону. 2.у6. Оценка результатов контроля лекарственных препаратов на соответствие установленным требованиям. 2.у7. Проведение контроля соблюдения фармацевтическими работниками аптечной организации требований к изготовлению и контролю лекарственных форм. 2.у8. Ведение документации установленного образца по оформлению результатов испытаний фармацевтических субстанций, воды очищенной (для инъекций), концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов,

		2.38. Актуальные вопросы изготовления лекарственных препаратов. 2.39. Актуальные вопросы хранения лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями. 2.310. Физико-химические и органолептические свойства современных лекарственных препаратов, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость. 2.311. Современные методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных препаратов. 2.312. Современные требования к ведению документации по контролю проведения внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями, и фармацевтических субстанций. 2.313. Современные санитарно-эпидемиологические требования, требования охраны труда и пожарной безопасности при изготовлении и контроле качества лекарственных препаратов.	изготовленных аптечной организацией, в соответствии с установленными требованиями и по контролю изготовленных лекарственных препаратов. 2.y9. Контроль правильности ведения отчетной документации по изготовлению лекарственных препаратов, включая предметно-количественный учёт, и контроль качества лекарственных препаратов. 2.y10. Контроль соблюдения санитарного режима, требований охраны труда, пожарной безопасности при изготовлении и контроле качества лекарственных препаратов. 2.y11. Управление запасами фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ, расходных материалов и оборудования, используемых при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях. 2.y12. Контроль условий и сроков хранения изготовленных в аптечных организациях лекарственных препаратов. 2.y13. Составление плана корректирующих мероприятий по выявленным несоответствиям при изготовлении лекарственных препаратов и контроле качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями. 2.y14. Взаимодействие с региональными, областными лабораториями контроля качества по определению качества лекарственного препарата.
3	ПК-3. Способен оказывать первую помощь	3.31. Принципы и методы оказания первой помощи в соответствии с нормативными правовыми актами. 3.32. Признаки состояний, требующих оказания первой помощи. 3.33. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 3.34. Правила и порядок проведения первичного осмотра пострадавшего при оказании первой помощи при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужалениях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс.	3.y1. Диагностика состояний, требующих оказания первой помощи. 3.y2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего и окружающих лиц. 3.y3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего, а также участников оказания первой помощи и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего. 3.y4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 3.y5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 3.y6. Оценка количества пострадавших. 3.y7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать первую помощь, а также о начале проведения мероприятий по оказанию первой помощи. 3.y8. Осуществление эффективной коммуникации с пострадавшим, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании первой помощи. 3.y9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 3.y10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест.

	3.35. Правила эффективной коммуникации с пострадавшими, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании первой помощи. 3.36. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 3.37. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 3.38. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 3.39. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 3.310. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 3.311. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 3.312. Правила остановки наружных кровотечений. 3.313. Правила наложения повязок при оказании первой помощи. 3.314. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужалениях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 3.315. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 3.316. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании первой помощи. 3.317. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пострадавшего при оказании первой помощи, порядок его передачи выездной бригаде скорой медицинской помощи	3.y11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 3.y12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 3.y13. Проведение первичного осмотра пострадавшего при состояниях, требующих оказания первой помощи. 3.y14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 3.y15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 3.y16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 3.y17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 3.y18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 3.y19. Промывание желудка. 3.y20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужалениях ядовитых животных. 3.y21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 3.y22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 3.y23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания 3.y24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 3.y25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличие сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки.
--	---	---

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ДПП ПК по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия»
(срок обучения – 144 академических часа)

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)							
		Всего	Лекции	в том числе по видам учебной деятельности				Практика	Аттестация
				занятия семинарского типа (практические занятия, практикумы, лабораторные работы и иные аналогичные занятия)					
				Всего	в том числе				
					практическая подготовка	ДОТ и ЭО ¹			
1	Модуль 1. Современное состояние и перспективы развития контроля качества лекарственных препаратов	20	16	4	0	4	0	0	
1.1	Современные проблемы стандартизации лекарственных препаратов	8	8	0	0	0	0	0	
1.2	Государственная фармакопей. Фармацевтический анализ лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями.	12	8	4	0	4	0	0	
2	Модуль 2. Современные методы и приемы исследования качества лекарственных препаратов, применяемых в фармацевтическом анализе	102	41	60	48	12	0	1	
2.1	Современные методы качественного анализа лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	10	4	6	6	0	0	0	
2.2	Актуальные вопросы титриметрического анализа в контроле качества лекарственных препаратов. Современные методы количественного анализа лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	10	4	6	6	0	0	0	
2.3	Современные методы определения доброкачественности лекарственных препаратов	8	4	4	4	0	0	0	
2.4	Современные физико-химические методы, применяемые в фармацевтическом анализе в аптечных организациях	28	8	20	12	8	0	0	

¹ ДОТ и ЭО – дистанционные образовательные технологии и электронное обучение

2.5	Современные аспекты контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	24	8	16	16	0	0	0
2.6	Современные методы анализа многокомпонентных лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	12	4	8	4	4	0	0
2.7	Современные аспекты контроля качества радиофармацевтических лекарственных препаратов	5	5	0	0	0	0	0
2.8	Стабильность и сроки годности лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	4	4	0	0	0	0	0
2.9	ПА по модулю 2	1	0	0	0	0	0	1
3	Модуль 3. Современные методы анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	12	8	4	0	4	0	0
3.1	Современные проблемы применения лекарственных растительных препаратов	6	6	0	0	0	0	0
3.2	Современные подходы к контролю качества лекарственных растительных препаратов	6	2	4	0	4	0	0
4	Модуль 4. Современные технологии оказания первой помощи	6	2	4	0	0	0	0
4.1	Оказание первой помощи	6	2	4	0	0	0	0
5	Итоговая аттестация	4	0	0	0	0	0	4
Итого часов (трудоемкость)		144	67	72	48	20	0	5

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименования модулей, тем	Всего часов	Сроки изучения тем (недели, дни)											
		6 академических часов в день не более 6 дней в неделю											
		Неделя 1						Неделя 2					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Модуль 1. Современное состояние и перспективы развития контроля качества лекарственных препаратов	20												
Современные проблемы стандартизации лекарственных препаратов	8	6	2										
Государственная фармакопея. Фармацевтический анализ лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями.	12		4	6	2								
Модуль 2. Современные методы и приемы исследования качества лекарственных препаратов, применяемых в фармацевтическом анализе	102												
Современные методы качественного анализа лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	10				4	6							
Актуальные вопросы титриметрического анализа в контроле качества лекарственных препаратов. Современные методы количественного анализа лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	10						6	4					
Современные методы определения доброкачественности лекарственных препаратов	8							2	6				
Современные физико-химические методы, применяемые в фармацевтическом анализе в аптечных организациях	24									6	6	6	6
		Неделя 3						Неделя 4					
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Современные физико-химические методы, применяемые в фармацевтическом анализе в аптечных организациях	4	4											
Современные аспекты контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	24	2	6	6	6	4							
Современные методы анализа многокомпонентных лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	12					2	6	4					
Современные аспекты контроля качества радиофармацевтических лекарственных препаратов	5							2	3				
Стабильность и сроки годности лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	4								3	1			
ПА по модулю 2										1			
Модуль 3. Современные методы анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	12												
Современные проблемы применения лекарственных растительных препаратов	6									4	2		
Современные подходы к контролю качества лекарственных растительных препаратов	6										4		
Модуль 4. Современные технологии оказания первой помощи	6												
Оказание первой помощи	6											6	
Итоговая аттестация	4												4

6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

6.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1.

Современное состояние стандартизации и перспективы развития контроля качества лекарственных препаратов

Трудоемкость освоения: 20 академических часов. Совершенствующиеся компетенции – УК-1-3

№ п/п	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1.1	Современные проблемы стандартизации лекарственных препаратов	Актуальные вопросы стандартизации лекарственных препаратов, используемые при контроле качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями. Современная система органов и служб стандартизации Российской Федерации. Категории стандартов качества на лекарственные препараты, в том числе лекарственные препараты, изготовленные аптечными организациями. Назначение и функции системы контроля качества лекарственных препаратов. Актуальные нормативные правовые акты в сфере стандартизации лекарственных препаратов.	ПК-1, ПК-2
1.2	Государственная фармакопея. Фармацевтический анализ лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	Актуальные вопросы государственной фармакопеи. Современные аспекты создания фармакопеи в Российской Федерации. Актуальные вопросы государственной фармакопеи для контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями. Фармакопейные показатели качества фармацевтических субстанций и современные методы их оценки. Актуальные вопросы стандартизации лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями. Актуальные нормативные правовые акты Министерства здравоохранения Российской Федерации, регламентирующие контроль качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями. Современные требования к качеству лекарственных препаратов. Актуальные вопросы фармацевтического анализа. Актуальная классификация лекарственных форм. Актуальные вопросы контроля качества. Современные методические приемы в оценке качества различных лекарственных форм. Актуальные виды фармацевтической несовместимости лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями, и способы их устранения.	ПК-1, ПК-2

6.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2.

Современные методы и приемы исследования качества лекарственных препаратов, применяемые в фармацевтическом анализе

Трудоемкость освоения: 102 академических часа. Совершенствующиеся компетенции – УК-1-3.

№ п/п	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
2.1	Современные методы	Актуальные вопросы функционального анализа. Характерные реакции для определения различных функциональных групп	ПК-1, ПК-2

	качественного анализа лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	лекарственных препаратов, использование функционального анализа в контроле качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями.	
2.2	Актуальные вопросы титриметрического анализа в контроле качества лекарственных препаратов. Современные методы количественного анализа лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	Современные методы количественного анализа лекарственных препаратов, применяемые в контроле качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями. Использование современных титриметрических методов количественного определения фармацевтической субстанции и их особенности в зависимости от структуры лекарственных препаратов.	ПК-1, ПК-2
2.3	Современные методы определения доброкачественности лекарственных препаратов	Современные методы определения доброкачественности, используемые в контроле качества лекарственных препаратов в аптечных организациях. Современное влияние примесей на качественный и количественный состав, фармакологическую активность. Актуальная классификация примесей, их природа и характер. Современные подходы к анализу воды очищенной и воды для инъекций в аптечных организациях. Определение примесей в фармацевтических субстанциях физико-химическими методами.	ПК-1, ПК-2
2.4	Современные физико-химические методы, применяемые в фармацевтическом анализе в аптечных организациях	Современные аспекты использования оптических методов в фармацевтическом анализе (рефрактометрия, поляриметрия). Использование современных спектральных методов в фармацевтическом анализе (ультрафиолетовые, инфракрасные спектрометрии, спектрометрии комбинационного рассеяния). Использование современных хроматографических методов в фармацевтическом анализе.	ПК-1, ПК-2
2.5	Современные аспекты контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	Актуальные вопросы организации и проведения контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях в соответствии с действующими нормативными правовыми актами. Фармакопейные статьи государственной фармакопеи на различные виды лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармакопейные статьи действующего издания государственной фармакопеи на конкретные лекарственные препараты. Современные аспекты контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями. Актуальные вопросы оценки качества лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями. Современные аспекты приемочного контроля в аптечных организациях. Современные способы выявления фальсифицированных и недоброкачественных лекарственных средств путем анализа упаковки и маркировки, а также с использованием специальных методов обнаружения.	ПК-1, ПК-2
2.6	Современные методы анализа многокомпонентных лекарственных	Актуальные вопросы анализа многокомпонентных лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями. Современные химические методы анализа многокомпонентных лекарственных препаратов. Современные методы качественного и количественного анализа компонентов смесей без разделения	ПК-1, ПК-2

	препаратов, изготовленных аптечными организациями	ингредиентов. Актуальные вопросы химического анализа многокомпонентных лекарственных препаратов с использованием разделения на компоненты. Современные приемы разделения ингредиентов смесей. Применение современных спектрофотометрических и хроматографических методов для анализа многокомпонентных лекарственных препаратов без разделения компонентов и с предварительным разделением.	
2.7	Современные аспекты контроля качества радиофармацевтических лекарственных препаратов	Актуальные вопросы радиофармацевтических лекарственных препаратов: определение, классификация, свойства. Актуальные нормативные документы, регламентирующие оборот и проведение контроля качества радиофармацевтических лекарственных препаратов. Современные аспекты контроля качества радиофармацевтических лекарственных препаратов, изготавливаемых в медицинских организациях. Действующие нормативные акты, регламентирующие хранение, транспортирование, упаковку, маркировку радиофармацевтических лекарственных препаратов.	ПК-1, ПК-2
2.8	Стабильность и сроки годности лекарственных препаратов, изготовленных аптечными организациями	Актуальные вопросы хранения лекарственных препаратов в фармацевтических организациях. Сроки годности лекарственных препаратов. Актуальные вопросы физических и химических процессов, происходящих при хранении лекарственных препаратов. Влияние различных факторов на стабильность лекарственных препаратов. Современные методы определения стабильности и установление сроков годности лекарственных препаратов.	ПК-1, ПК-2
2.9	ПА по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.8.	ПК-1, ПК-2

6.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 3.

Современные методы анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов

Трудоемкость освоения: 12 академических часа. Совершенствующиеся компетенции – УК-1-3

№ п/п	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
3.1	Современные проблемы применения лекарственных растительных препаратов	Современное место лекарственных растительных препаратов в общем арсенале лекарственных препаратов. Актуальные перспективы применения лекарственных растительных препаратов. Актуальные вопросы влияния экологии окружающей среды на лекарственные растительное сырье.	ПК-1, ПК-2
3.2	Современные подходы к контролю качества лекарственных растительных препаратов	Современные аспекты контроля качества лекарственных растительных препаратов. Современные методы анализа лекарственных растительных препаратов и растительных фармацевтических субстанций. Современные методы товароведческого анализа.	ПК-1, ПК-2

6.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 4.

Современные технологии оказания первой помощи

Трудоемкость освоения: 6 академических часов. Совершенствующиеся компетенции – УК-1-3.

№ п/п	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
4.1	Оказание первой помощи	Актуальное нормативно-правовое регулирование оказания первой помощи. Диагностика состояний, требующих оказания первой помощи. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пострадавшим и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пострадавшего. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур.	ПК-3

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Промежуточная аттестация:

1. ПА по модулю 2 включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных условиях в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения.

7.2. Итоговая аттестация.

1. Итоговая аттестация по ДПП ПК «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений.

2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом ДПП ПК по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия», при успешном прохождении промежуточной аттестации, предусмотренной Программой.

3. Лица, освоившие ДПП ПК по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации.

4. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП ПК и/или отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу.

7.3. Примеры оценочных средств

Примеры тестового задания для промежуточного контроля и итогового контроля с эталонами ответов

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Код результата
Каким реактивом провизор-аналитик может установить подлинность ингредиентов внутриаптечной прописи дифенгидрамина гидрохлорид + кислота аскорбиновая в одной пробе	А. раствором нитрата серебра Б. хлористоводородной кислотой В. кислотой серной Г. раствором йода	А	2.311, 2.y1
Наиболее целесообразным методом количественного определения декстрозы по внутриаптечной прописи: Дифенгидрамина гидрохлорида 0,25 г; Раствора декстрозы 25% – 200,0, является	А. йодометрия; Б. йодатометрия; В. рефрактометрия; Г. поляриметрия;	В	2.311, 2.y1
Ключевым внешним признаком для идентификации можжевельника плодов является	А. сизый налет Б. трёхлучевой шов В. наличие пяти ребрышек Г. пестичный диск	Б	1.y4, 2.y4, 2.y5
В условиях аптеки отличить гидрокарбонаты от карбонатов можно, используя реакцию	А. образования белого осадка при действии натрия хлорида на растворы гидрокарбонатов Б. окрашивания тропеолина в малиновый цвет в растворах карбонатов	В	2.311, 2.y1

	В. окрашивания фенолфталеина в малиновый цвет в растворах карбонатов Г. выделения пузырьков газа при действии минеральной кислоты на растворы гидрокарбонатов		
Для количественного определения лекарственного вещества методом спектрофотометрии измеряют	А. зависимость величины оптической плотности от длины волны Б. зависимость величины оптической плотности от концентрации раствора вещества В. значение удельного вращения вещества Г. показатель преломления раствора вещества	Б	2.311, 2.y1

Пример ситуационной задачи и эталон ее решения

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

В рецептурно-производственном отделе аптеки изготовили экстенпоральную лекарственную форму, представляющую собой порошок, содержащий аскорбиновую кислоту, никотиновую кислоту и декстрозу.

Задания

1. Перечислите обязательные виды контроля качества данного препарата.
2. Перечислите выборочные виды контроля качества данного препарата.
3. Что включает в себя проведение химического контроля качества экстенпоральных лекарственных препаратов?

Эталон ответов

1. Данный препарат подлежит обязательному письменному, органолептическому контролю, контролю при отпуске.
2. Выборочные виды контроля качества для данного препарата: опросный, физический, химический контроль.
3. Химический контроль качества экстенпоральных лекарственных препаратов заключается в проведении их качественного и количественного анализа

Коды результатов обучения: 2.31, 2.32.

Условия

В производственной аптеке для приготовления жидких лекарственных форм используются вода очищенная и вода для инъекций.

Задание

1. Укажите нормативный документ, регламентирующий контроль качества вода очищенной и воды для инъекций при аптечном изготовлении лекарственных препаратов?
2. Какие показатели качества определяют в воде очищенной и в воде для инъекций?
3. Оформление документации по результатам контроля воды очищенной и воды для инъекций.

Эталон ответа

В соответствии с ОФС «Лекарственные препараты аптечного изготовления» ГФ 15 издания при аптечном изготовлении лекарственных препаратов вода очищенная и вода для инъекций подвергаются обязательному химическому контролю - качественному анализу. Вода очищенная и вода для инъекций проверяются ежедневно из каждого сборника или баллона, а при подаче воды по трубопроводу – на каждом рабочем месте на допустимое содержание примесей хлоридов, сульфатов, солей кальция и магния, также проводится контроль значения pH; вода для инъекций, предназначенная для изготовления стерильных растворов, дополнительно проверяется на

содержание восстанавливающих веществ, солей аммония и углерода диоксида. Определение примесей и контроль значений pH проводят в соответствии с ФС «Вода очищенная» и ФС «Вода для инъекций».

Ежеквартально вода очищенная и вода для инъекций должны подвергаться полному химическому контролю, т.е. испытанию по всем показателям качества, указанным в фармакопейных статьях «Вода очищенная» или «Вода для инъекций».

Результаты контроля оформляются в «Журнале регистрации результатов контроля воды очищенной, воды для инъекций», при этом указываются: дата получения (отгонки) воды; дата контроля воды; номер проведенного химического анализа воды; номер баллона или бюретки, из которых взята на анализ вода; результаты контроля на отсутствие примесей в воде; значения электропроводности воды; заключение о результатах анализа воды (удовлетворяет или не удовлетворяет); подпись лица, проводившего анализ воды. Журнал должен быть пронумерован, прошнурован и скреплен подписью руководителя аптечной организации и печатью (при наличии). Допускается ведение журнала в электронном виде (Приказ МЗ РФ №249н от 22.05.2023 г.).

Коды результатов обучения: 2.31,2.32, 2.311,2.312, 2.у1,2.у2, 2.у6,2.у8.

7.4. Критерии оценки результатов

7.4.1. *Критерии оценки тестирования.* Оценка выставляется пропорционально доле правильных ответов: 70-100% – «зачтено», менее 70% правильных ответов – «не зачтено».

7.4.2. *Критерии оценки недифференцированного зачета.* «Зачет» – основные практические работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено. «Незачет» – Практические работы выполнены частично, теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

7.4.3. *Критерии оценки решения ситуационной задачи:*

«Отлично» – задача решена полностью, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Практическое и теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены.

«Хорошо» – задача решена частично и требует дополнений, обучающийся отвечает на большинство дополнительных вопросов. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя. Практическое и теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все учебные задания выполнены.

«Удовлетворительно» – задача решена не полностью и требует дополнений, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Практическое и теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных

заданий в основном сформированы, большинство учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» – задача не решена, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст. Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Практическое и теоретическое содержание курса не освоено или освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство учебных заданий не выполнено.

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Дистанционное обучение

ДПП ПК по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» предусмотрено применение ДОТ и ЭО в объеме 20 академических часов.

Основные применяемые ДОТ: синхронное дистанционное обучение (видеоконференция, вебинар, online общение) с доступом к электронной информационной образовательной среде Казанского ГМУ. Каждый обучающийся получает логин и пароль, обеспечивающие индивидуальный неограниченный доступ в течение всего периода обучения к электронно-библиотечной системе (<https://lib-kazangmu.ru/>) и образовательному portalу Казанского ГМУ (<https://e.kazangmu.ru/login/index.php>) с ссылками на интернет-ресурсы, нормативные документы, видеозаписи лекций для возможности повторного просмотра и закрепления полученных знаний обучающимся (внеаудиторная самостоятельная работа).

8.2. Практическая подготовка (симуляционное обучение)

ДПП ПК по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» предусмотрена практическая подготовка с применением симуляционных технологий в объеме 48 академических часов (Модуль 2. Современные методы и приёмы исследования качества лекарственных препаратов, применяемые в фармацевтическом анализе).

Задача: совершенствование навыков по контролю качества лекарственных препаратов.

В зависимости от структуры лекарственного вещества выбор и проведение реакций подлинности и количественного анализа (титриметрическими и физико-химическими методами) лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях; анализ воды очищенной и воды для инъекций; определение примесей в фармацевтических субстанциях физико-химическими методами. Для отработки навыков качественного и количественного анализа используются реактивы и химическая посуда (пипетки, бюретки, мерные колбы, стаканы, колбы для титрования и др.); приборы – спектрофотометр, рН-метр, поляриметр, рефрактометр и др.

8.3. Нормативно-правовая и учебно-методическая документация по рабочим программам «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» учебных модулей

Нормативно правовые документы:

1. Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 17.11.2025) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
2. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 29.12.2025) "Об образовании в Российской Федерации".
3. Федеральный закон от 28.02.2025 г. №28-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
4. Постановление Правительства РФ от 28.11.2025 г. №1942 "Об утверждении Правил предоставления заключения о соответствии организации, осуществляющей образовательную деятельность по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, требованиям к кадровому и материально-техническому обеспечению образовательной деятельности в части практической подготовки обучающихся, предусмотренным федеральными государственными образовательными стандартами, типовыми дополнительными профессиональными программами в области охраны здоровья и осуществления фармацевтической деятельности по соответствующим медицинским и фармацевтическим специальностям".
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2025 г. №266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
6. Приказ Минздрава России от 02.05.2023 г. №206н (ред. от 29.08.2025) "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием".
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2022 г. №709н "Об утверждении Положения об аккредитации специалистов" (вступает в силу с 1 января 2023 года и действует до 1 января 2029 года).
8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 23 июля 2010 г. №541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел

"Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (в ред. от 09.04.2018).

Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:

1. Федеральный закон от 12.04.2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» (в ред. от 22.12.2025);
2. Типовая дополнительная программа повышения квалификации по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» (Приказ Минздрава России от 21 мая 2026 г. №518н).
3. Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия (Приказ Минобрнауки России от 27 августа 2014 г. № 1144).
4. Профессиональному стандарту «Провизор-аналитик» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 мая 2017 г. № 427н).

Учебно-методическая документация и материалы по рабочим программам учебных модулей:

Основная литература

1. Фармацевтическая химия: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – 2-е изд., электрон. – М.: Лаборатория знаний, 2025. – 640 с.
2. Плетенева, Т.В. Фармацевтическая химия : учебник / под ред. Т. В. Плетеневой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 816 с. - ISBN 978-5-9704-4014-8. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440148.html>
3. Куркин В.А. Фармакогнозия: учебник – 5-е изд. перераб. и доп. - Самара: ООО «Полиграфическое объединение «Стандарт»», ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2020. – 1278 с.
4. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации / под ред. С. Ф. Багненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-7735-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477359.html>

Дополнительная литература

1. Фармацевтическая химия : Учебник / Е.Н. Вергейчик. — М. : МЕДпрессинформ, 2016. — 444 с.
2. Фармацевтический анализ /под ред. Будникова Г.К., Гармонова С.Ю./ (Серия «Проблемы аналитической химии»): Монография. – М. АГРАМАК-МЕДИА, 2013. – 778 С. – (Научное сообщество)
3. Минина, С.А. Химия и технология фитопрепаратов: учеб. Пособие для вузов / С. А. Минина, И. Е. Каухова. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 559 с.
4. Правила организации и контроля качества лекарственных средств из растительного сырья: уч.-метод. пособие / Н.В. Пятигорская, И.А. Самылина, В.В. Береговых и др.; ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России, фармацевтический фак., каф. промышленной фармации. – Спб.: СпецЛит, 2013. – 367 с.
5. Безопасность и эффективность лекарственных растений [Текст] / В. М. Булаев, Е. В. Ших, Д. А. Сычев. - 2-е изд. - Москва: Практическая медицина, 2013. – 270 с.
6. Йоахим Эрмер, Валидация методик в фармацевтическом анализе. Примеры наилучших практик / Йоахим Эрмер, Джон Х. МакБ. Миллер/ 1-е изд.: Пре. с англ. – М.: Группа компаний ВИАЛЕК, 2013 – 512 с.
7. Руководство по инструментальным методам исследований при разработке и экспертизе качества лекарственных препаратов / Под ред. Быковского С.Н. – М.; Изд-во Перо, 2014. – 656 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронная библиотека "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>
5. Сайт Ассоциация Российских фармацевтических производителей <https://arfp.ru/>
6. Сайт Московское фармацевтическое общество <https://mospharma.org/>
7. Сайт Национальная фармацевтическая палата <https://nacpharmpalata.ru>

8.4. Материально-техническое обеспечение соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, требованиям типовой программы, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Наименование организации, адрес	Материально-техническое обеспечение
Модуль 1.	ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России, Институт фармации, 420137, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ф. Амирхана, д.16 1. учебные аудитории общей площадью более 200 м ² . 2. оснащение: компьютеры и ноутбуки с лицензионным программным обеспечением (операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система), видеопроекторная аппаратура, неограниченное подключение к сети "Интернет", ученическая доска.
Модуль 2. Модуль 3.	ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России, Институт фармации, 420137, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ф. Амирхана, д.16 1. учебные аудитории общей площадью более 200 м ² . 2. оснащение: компьютеры и ноутбуки с лицензионным программным обеспечением (операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система), видеопроекторная аппаратура, неограниченное подключение к сети "Интернет", ученическая доска. Химические реактивы и химическая посуда, поляриметр, рефрактометр, pH-метр, спектрофотометр, фотоэлектроколориметр, ИК-спектрометр, хроматографы.
Модуль 4.	Центр аккредитации специалистов, г. Казань, ул. Толстого 6/30: 1. учебные аудитории общей площадью более 50 м ² , оснащенных видеопроекторной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". 2. оснащение: компьютеры с комплектом лицензионного программного обеспечения (операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система). 3. тренажеры (симуляторы) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме: тренажер робот-манекен, имитатор звуков сердца и легких, дефибриллятор учебный автоматический наружный и гель для электродов, контроллер манекена ручной для отслеживания правильности проведения СЛР, спирограф, пульсоксиметр, дыхательный мешок с резервуаром, фонендоскоп, электрокардиограф, венозный жгут, экспресс-анализатор уровня глюкозы крови, ингалятор аэрозольный компрессорный (небулайзер) портативный; имитирующие травмы твердые верхние и нижние конечности; тренажер для обучения помощи при травмах грудной клетки; тренажер для отработки навыков лечения пневмоторакса; торец взрослого человека для отработки приема Геймлиха; тренажер (перевязка; реанимационные мероприятия); тренажер для постановки желудочного зонда

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Квалификация научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утверждёнными Министерством здравоохранения РФ и квалификационным характеристикам, установленным в едином квалификационном справочнике должностей руководителей специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Минсоцразвития РФ 11.01.2011 г. от № 1н, профессиональному стандарту «Провизор-аналитик» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 мая 2017 г. № 427н), профессиональному стандарту "Врач — анестезиолог-реаниматолог" (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 августа 2018 г. №554н), требованиям типовой дополнительной программы повышения квалификации по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» (Приказ Минздрава России от 21 мая 2026 г. №518н).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора наук, при этом:

Лекции модулей 1-3 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по специальности "Фармацевтическая химия и фармакогнозия" осуществляющими фармацевтическую деятельность по специальности " Фармацевтическая химия и фармакогнозия " и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Лекции модуля 4 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь", осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь" и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Не менее 40% объёма занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими учёную степень кандидата или доктора наук.

Занятия семинарского типа проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек, при этом занятия семинарского типа модуля 4 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь", осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь" и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Занятия семинарского типа модуля 2, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности " Фармацевтическая химия и фармакогнозия", осуществляющими фармацевтическую деятельность по специальности "Фармацевтическая химия и фармакогнозия " и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Сведения о кадровом обеспечении в части практической подготовки

Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Аккредитация (специальность)	Стаж работы по специальности	Количество публикаций за 5 лет в рецензируемых научных изданиях	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству
Лекции УМ-1, УМ-2, УМ-3. Практическая подготовка УМ-2, УМ-3.						
Абдуллина Светлана Геннадиевна	д.фарм.н.	Фармацевтическая химия и фармакогнозия	16	9	Профессор Института фармации ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России	–
Егорова Светлана Николаевна	д.фарм.н.	Фармацевтическая химия и фармакогнозия	15	20	Профессор Института фармации ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России	–
Воробьева Наталья Владимировна	к.фарм.н.	Фармацевтическая химия и фармакогнозия	16	11	Доцент Института фармации ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России	–
Ахметова Татьяна Александровна	к.фарм.н.	Фармацевтическая химия и фармакогнозия	13	7	Доцент Института фармации ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России	–
Лекции, занятия семинарского типа УМ-4						
Шпанер Роман Яковлевич	к.м.н.	Анестезиология-реаниматология	27	–	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ, доцент	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, врач-анестезиолог-реаниматолог
Давыдова Вероника Рустэмовна	к.м.н.	Анестезиология-реаниматология	10	–	ФГБОУ ВО Казанский ГМУ, доцент	ГАУЗ РКБ МЗ РТ, врач-анестезиолог-реаниматолог

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

10.1. Финансовое обеспечение реализации ДПП ПК осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.