

ONTUSTIK QAZAQSTAN
MEDISINA
AKADEMIASY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN
MEDICAL
ACADEMY

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Группа образовательной программы: В 085 Фармация (3 года уск.)

Шифр образовательной программы: 6В 10106

Наименование образовательной программы: Фармация

Уровень образовательной программы: бакалавриат

Шымкент



Образовательная программа «Фармация» разработана членами АК «Фармация».

Согласована с работодателями:

Директор ОЮЛ «Ассоциация фармацевтических и
медицинских организаций ЮКО «Даму»

Директор ТОО «Зерде Фарм»

Директор ТОО «AKNIET GROUP»

Председатель АК ОП «Фармация»
Протокол № 9 от 18 04 2025 г.

Одобрена Методическим советом
Проректор по академической работе
Протокол № 9 от 02 05 2025 г

Утверждена Ученым советом

Протокол № 13 от 02 05 2025 г



Х.Альжанова

Г.Тогусбаева

Ж.Садык

Ж.Токсанбаева

М.Анартаева



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Академический комитет	3 стр. из 23	
Образовательная программа		

Паспорт образовательной программы 6В 10106 «Фармация»

- 1. Миссия образовательной программы:** Стать лидером в подготовке конкурентоспособных высококвалифицированных специалистов в области фармации!
- 2. Цель образовательной программы:** Подготовка конкурентоспособных, квалифицированных, компетентных специалистов-фармацевтов, ориентированных на современный рынок, с глубокими теоретическими и практическими знаниями в сфере фармации, способных к выполнению производственных и практических задач в профессиональной деятельности.
- 3. Обоснование ОП** - для обучающихся (опишите аргументированные доказательства потенциала программы с точки зрения возможностей трудоустройства выпускников и т.п.) - потребность на рынке труда (опишите аргументированные доказательства (запросы общества, потребности рынка труда) необходимости реализации образовательной программы с ориентиром на работодателей)
- 4. Профессиональный стандарт**, на основе которого разработана образовательная программа - отсутствует
- 5. Нормативные документы для разработки образовательной программы**
 - Кодекс Республики Казахстан от 07.07.2020 г. № 360- VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2022 г.);
 - Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27.07.2007 г. № 319- III, с изменениями и дополнениями от 04.07.2022 г.
 - Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов по уровням образования в области здравоохранения» от 04.07.2022 г. № ҚРДСМ-63 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2025г. №61);
 - Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования» от 20.07.2022 г. № 2 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2025г. №90);
 - Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении профессиональных стандартов в области здравоохранения» от 25.01.2024 г. № 46;
 - Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 9 января 2023 года № 4. «Об утверждении типовых учебных программ по медицинским и фармацевтическим специальностям»
 - О внесении изменений и дополнения в приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-305/2020 "Об утверждении номенклатуры специальностей и специализаций в области здравоохранения, номенклатуры и квалификационных характеристик должностей работников здравоохранения"

- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20.04. 2011 года № 152 «Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.05.2021 г.)
- «Об утверждении Типовых правил деятельности организаций образования соответствующих типов и видов», Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30.10.2018 года № 595 с изменениями и дополнениями от 29.12.2021г.
- «Положение о порядке и процедурах разработки образовательных программ» АО «ЮКМА» от 22.04.2024г.
- Внутренние нормативные документы АО «ЮКМА».

6. Область профессиональной деятельности фармацевтическая деятельность в сфере обращения лекарственных средств и медицинских изделий

7. Объекты профессиональной деятельности фармацевтические предприятия; органы управления и фармацевтического контроля; испытательные центры; лаборатории по контролю качества, стандартизации и сертификации; химико-токсикологические отделения (лаборатории) центра судебной медицины, токсикологические центры; справочно-информационные центры, информационно-аналитические центры и др.; организации образования и науки.

Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	
2	Код и классификация области образования	6В10 Здравоохранение
3	Код и классификация направлений подготовки	6В101 Здравоохранение
4	Группа образовательных программ	В 085 Фармация
5	Код, наименование образовательной программы	6В 10106 «Фармация»
6	Вид ОП	Действующая ОП
7	Уровень по МСКО	
8	Уровень по НРК	6
9	Уровень по ОРК	6
10	Отличительные особенности ОП	Нет
	ВУЗ-партнер (СОП)	Нет

	ВУЗ-партнер (ДДОП)	Нет
11	Перечень компетенций	<p>КК 1 – Фармацевтическая деятельность</p> <p>КК 2 – Менеджмент</p> <p>КК 3 – Эффективные коммуникации</p> <p>КК 4 – Лидерство и командообразование</p> <p>КК 5 – Стратегия в области непрерывного профессионального развития</p> <p>КК 6 – Исследовательские способности</p>
12	Результаты обучения	<p>РО 1 – Применяет на практике знания и умения в организации фармацевтической помощи населению Казахстана</p> <p>РО 2 – Осуществляет оптовую и розничную реализацию лекарственных средств и медицинских изделий</p> <p>РО 3 – Изготавливает лекарственные средства в аптечных условиях</p> <p>РО 4 – Способен организовать промышленное производство лекарственных средств и медицинских изделий, осуществлять управление процессами производства</p> <p>РО 5 – Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов</p> <p>РО 6 – Способен организовать и осуществлять проведение химико-токсикологической экспертизы токсикологически важных веществ</p> <p>РО 7 – Владеет правилами надлежащего использования лекарственных средств: назначение лекарственных средств, профессиональное консультирование с соблюдением принципов инклюзии, предоставление критически важной информации о преимуществах, рисках и возможных противопоказаниях лекарственных средств</p> <p>РО 8 – Руководствуется действующими нормативно-правовыми документами при организации фармацевтической деятельности и эффективно управляет процессами по обеспечению лекарственными средствами и медицинскими</p>

		<p>изделиями в целях улучшения качества здоровья и результатов деятельности системы здравоохранения</p> <p>PO9 – Обладает навыками эффективной коммуникации между стейкхолдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность</p> <p>PO10 – Проявляет лидерские качества (с ранних этапов карьеры) и умение работать в команде</p> <p>PO 11 – Привержен к обучению на протяжении всей жизни, выбирает траектории развития индивидуального плана непрерывного профессионального развития на основе постоянных изменений в науке, фармации и здравоохранении для развития профессиональных компетенций</p> <p>PO12 – Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий</p> <p>PO13 – Демонстрирует широкий кругозор, критическое и аналитическое мышление, опираясь на знания общественных и естественных наук, цифровых технологий и основ искусственного интеллекта, а также эффективно использует современные инструменты коммуникации в профессиональной среде</p>
13	Форма обучения	Очная
14	Язык обучения	Казахский/русский
15	Объем кредитов	180
16	Срок обучения	3 года
17	Присуждаемая степень	Бакалавр
18	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	KZ73LAA00011788
19	Наличие аккредитации ОП	Да



Академический комитет

7 стр. из 23

Образовательная программа

	Наименование аккредитационного органа	НУ “Независимое агентство аккредитации и рейтинга” IAAR
	№ свидетельства об аккредитации, срок действия аккредитации	Бакалавриат - № _____ 09.06.2020-08.06.2025
20	Сведения о дисциплинах	Приложение А 2

ПРИЛОЖЕНИЕ А. 1

**МАТРИЦА соотнесения результатов обучения по образовательной программе
 в целом с формируемыми компетенциями**

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13
КК1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
КК2	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+
КК3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
КК4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
КК5	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
КК6	+					+	+			+	+	+	+

ПРИЛОЖЕНИЕ А.2

МАТРИЦА достижения компетентности/результатов обучения

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Цикл (ОД, БД, ПД)	Компонент (ОК, ВК, КВ)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)
Общеобразовательные дисциплины (БД) Обязательный компонент (ОК)						
1.	История Казахстана	Формирование мировоззренческой, гражданской и нравственной позиций будущего специалиста на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей и своеобразия исторического развития Казахстана, а также умений использования методов и приемов исторического описания для анализа причин и следствий событий истории Казахстана.	БД	ОК	5	PO 9 PO 10 PO 11
Цикл базовых дисциплин (БД) Вузовский компонент (ВК)						
1	Латинский язык	Роль латыни в формировании фармацевтической терминологии. Использование родительного падежа (Genetivus) для оформления латинской части рецепта и обозначения растительного, животного сырья. Названия лекарственных форм. Глаголы, функционирующие в фармацевтической терминологии. Использование словарного запаса для подготовки макетов, этикеток, упаковочных средств.	БД	ВК	3	PO 1 PO 9 PO 11 PO 12
2.	Физическая и коллоидная химия	Физическая и коллоидная химия является одной из основных дисциплин в области фармацевтического образования, имеющая значительную роль в подготовке высококвалифицированных специалистов – фармацевтов.	БД	ВК	4	PO 1 PO 2 PO 5 PO 7

		Данный предмет формирует химическое мышление, определяет закономерности протекания физико–химических процессов и условия достижения химического равновесия, учит анализировать и делать выводы о влиянии внешних факторов, природы веществ на ход химических реакций.				
3.	Органическая химия	Органическая химия изучает важные классы органических соединений, их номенклатуру, свойства, которые составляют основу для формирования химического мышления и развития ориентации в проблеме «Структура-свойства». К ним относятся углеводороды и классы органических соединений с теми функциональными группами, которые наиболее характерны для лекарственных средств синтетического и природного происхождения.	БД	ВК	3	PO 1 PO 6 PO 10
4.	Аналитическая химия	Кислотно-основная классификация катионов и анионов. Основные химические методы анализа аналитической химии. Сущность гравиметрического анализа. Классификация методов: выделения, осаждения и отгонки. Использование титриметрического анализа для исследования состава лекарственных веществ. Теоретические основы и классификация электрохимических, оптических и хроматографических методов анализа. Основ аналитической химии для использования при разработке лекарственных препаратов, экспертизе, стандартизации и исследовании рациональных лекарственных форм.	БД	ВК	3	PO 3 PO 5 PO 7 PO 10 PO 12
5.	Искусственный интеллект и цифровизация в фармации	Дисциплина изучает роль искусственного интеллекта и цифровизации в фармации. Рассматриваются технологии искусственного интеллекта для анализа фармацевтических данных, оптимизации производства, персонализированного	БД	ВК	3	PO 8 PO 12 PO 13

		подбора лекарственных препаратов и автоматизации процессов. Особое внимание уделяется информационным системам, кибербезопасности, а также правовым и этическим аспектам использования искусственного интеллекта и цифровизации в фармации.				
6.	Общие методы исследования и анализ лекарственных средств	Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. Общие фармакопейные методы исследования лекарственных средств. Проведение анализа лекарственных средств неорганической природы и органического происхождения производных алифатических и алициклических соединений.	БД	ВК	5	PO 5 PO 9 PO 10 PO 11 PO 12
7.	Организация фармацевтической деятельности и история фармации	Основные принципы оказания медицинской помощи населению. Организация и регламентация деятельности фармацевтического розничного звена. Национальный стандарт GPP. Основные принципы размещения и порядок открытия аптек. Организация рецептурного отпуска лек. средств и работы по приему рецептов и отпуску лекарств. Система бесплатного отпуска лекарств. Организация изготовления лекарств и условиях аптек. Организация внутриаптечного контроля лекарств. Оформление и отпуск лек. средств. Лекарственное обеспечение стационарных больных. Основные принципы определения потребности изучения спроса на лекарственные препараты. Организация хранения лек. средств и товаров аптечного ассортимента. Отдел запасов аптеки. Стандарт GSP. Дистрибьютерское звено фарм.отрасли РК. Организация работы оптовой фирмы и аптечного склада. Стандарт GDP. Принципы фармацевтическая этика и деонтологии. История фармации. Возникновение лекарствоведения. Народная медицина. Развитие фармации в	БД	ВК	5	PO 1 PO 2 PO 8 PO 9

		странах Древнего Востока. Фармация в средние века. Аптечное дело в России и Казахстане XIX и XX вв.				
8.	Производственная практика по организации фармацевтической деятельности	Организационно-управленческая работа заведующего аптекой. Работа в фармацевтическом розничном звене: рецептурно-производственный отдел, отдел готовых лекарственных средств, отдел безрецептурного отпуска. Работа в отделе запасов аптеки: снабжение аптеки необходимым ассортиментом лекарственных средств, прием товара в аптеку, изучение спроса и определение потребности в лекарственных средствах, хранение товаров. Работа в фармацевтическом оптовом звене.	БД	ВК	3	PO 1 PO 2 PO 8 PO 9
9.	Патологическая физиология	Патологическая физиология, является теоретической основой медицины. Патологическая физиология изучает общие закономерности возникновения, развития и исхода болезни, а также типовых патологических процессов, составляющих основу болезней. Основным методом общей патологической физиологии является метод экспериментального моделирования.	БД	ВК	4	PO 7 PO 9 PO 11 PO 12
10.	Биологическая химия	Биологические функции и структурная организация белков. Ферменты. Роль мембран в метаболизме и их разнообразие. Витамины. Специфические и общие пути катаболизма. Биоэнергетика. Обмен углеводов, липидов и белков. Макро- и микроэлементы. Водно-солевой обмен. Биохимия гормонов. Биохимия печени и почек. Обмен гемпротеинов. Биохимия крови. Биохимия тканей. Фармацевтическая биохимия.	БД	ВК	5	PO 1 PO 5 PO 8 PO 12
11.	Микробиология и вирусология	Принципы организации микробиологической лаборатории. Методы микробиологического исследования: микроскопический, бактериологический, серологический, биологический, аллергологический, молекулярно-генетический. Изучение возбудителей инфекционных заболеваний, информативность	БД	ВК	4	PO 1 PO 5 PO 9 PO 12

		<p>влияющие на центральный и периферический отделы нервной, иммунной систем. Химиотерапевтические средства. Побочные проявления при назначении лекарственных средств, способы профилактики и коррекции побочных эффектов. Методологии выбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств при заболеваниях дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, органов мочевыделительной системы, системы желудочно-кишечного тракта, эндокринной системы, опорно-двигательной системы. Побочные проявления при назначении лекарственных средств, способы профилактики и коррекции побочных эффектов.</p>				
<p>Цикл базовых дисциплин (БД) Компонент по выбору (КВ)</p>						
1.	Молекулярная биология и основы медицинской генетики	<p>Формирование знаний о молекулярных механизмах жизнедеятельности клеток, структуре и функции генов, анализа генетической информации для диагностики и лечения наследственных заболеваний и проведения аналитической и исследовательской работы; навыков диагностики генетических заболеваний и применения молекулярных необходимых при изготовлении и контроле качества лекарственных средств с использованием цифровых технологий и искусственного интеллекта.</p>	БД	КВ	3	<p>PO 3 PO 5 PO 12 PO 13</p>
2.	Технология лекарственных форм	<p>Твердые лекарственные формы (порошки), жидкие лекарственные формы (растворы для наружного и внутреннего применения, растворы ВМС и коллоидные растворы, суспензии, эмульсии, капли, настои и отвары), мягкие лекарственные формы (мази,</p>	БД	КВ	5	<p>PO 1 PO 3 PO 9 PO 12</p>

		суппозитории, линименты), стерильные и асептически приготовляемые лекарственные формы (растворы для инъекций, глазные мази и капли, с антибиотиками, детские лекарственные формы).				
3	Анализ природных биологически активных соединений	Проведение анализа лекарственных средств, производных терпеноидов, стероидных соединений, витаминов, алкалоидов, антибиотиков с применением химических, физико-химических методов в соответствии с требованиями нормативной документации	БД	КВ	5	PO 5 PO 10 PO 11 PO 12 PO
4	Медицинское и фармацевтическое товароведение	Нормативно-техническая документация для проведения товароведческого анализа. Материаловедение. Металлические и неметаллические материалы. Коррозия инструментов и антикоррозийные мероприятия. Резиновые медицинские изделия. Медицинские изделия из стекла и фарфора. Пластические массы и другие неметаллические изделия. Очковая оптика. Стерилизационно – дистилляционная аппаратура. Классификация медицинских изделий и фармацевтических товаров. Обращение медицинских изделий по правилам ЕАЭС	БД	КВ	4	PO 1 PO 8 PO 12
5	Токсикологическая химия	Токсикологическая химия: предмет, задачи, основные направления и объекты исследования. Химико-токсикологический анализ «лекарственных» ядов, пестицидов, «летучих», «металлических» ядов, едких щелочей, минеральных кислот и их солей, наркотических веществ в биообъектах. Лабораторная диагностика острых отравлений.	БД	КВ	6	PO 6 PO 9 PO 10 PO 11 PO 12

6	Коммуникативные навыки с основами фармацевтической этики	Этика, деонтология, этические и правовые основы продвижения аптечных товаров на рынок. Коммуникация, коммуникативный процесс, коммуникативная компетентность, и принципы эффективного общения фармацевта с пациентами аптеки, коллегами, врачами и другими медицинскими работниками. Барьеры коммуникации фармацевта, факторы возникновения конфликтов, способы их разрешения. Подходы фармацевта к пациенту в зависимости от его индивидуальности, возраста и характера заболевания с соблюдением принципов инклюзии.	БД	КВ	4	PO 1 PO 7 PO 8 PO 9 PO 10
Цикл профилирующих дисциплин (ПД) Вузовский компонент (ВК)						
1.	Промышленная технология лекарств	Таблетки. Способы получения. Гранулирование. Покрытие таблеток оболочками. Стандартизация. Применяемое оборудование. Гранулы. Драже. Микродраже. Спансулы. Медицинские желатиновые капсулы. Способы получения. Микрокапсулы. Асептическиготавливаемые, стерильные лекарственные формы. Требования GMP. Классы чистоты производственных помещений. Выделка ампул, подготовка к наполнению. Методы стерилизации. Инфузионные растворы. Глазные лекарственные формы. Биофармация. Фармацевтические факторы. Биологическая доступность. Биэквивалентность.	ПД	ВК	6	PO 1 PO 4 PO 8 PO 12
2.	Фармакогнозия	Сформировать у обучающихся знания о лекарственном растительном и животном сырье, его классификации, химическом составе биологически активных веществ, методах стандартизации и контроля качества, заготовки, хранения и рационального применения, а также научить применять эти знания для получения и использования эффективных и безопасных	ПД	ВК	6	PO 5 PO 9 PO 10 PO 11 PO 12 PO 13

		лекарственных средств природного происхождения.				
3.	Фармацевтическая химия	Проведение анализа лекарственных средств, производных ароматических соединений с применением химических, физико-химических методов в соответствии с требованиями нормативной документации. Проведение анализа лекарственных средств, производных пяти-, шести- семичленных гетероциклических соединений с применением химических, физико-химических методов в соответствии с требованиями нормативной документации.	ПД	ВК	6	PO 5 PO 10 PO 11 PO 12
4.	Управление и экономика фармации	Органы управления фармации в РК. Лицензирование, ввоз и вывоз ЛС и МИ. Нормативные документы, регулирующие деятельность фармацевтических организаций. Методы прогнозирования основных экономических показателей. Ценообразование. Анализ товарооборота. Товарные запасы и их нормирование. Планирование показателей по труду и заработной плате, издержкам обращения, валового дохода, валовой и чистой прибыли в аптечной организации. Виды учета и учетные измерители. Система нормативно-правового регулирования бухгалтерского учета. Структура хозяйственных средств, источники их формирования. Задачи учета основных средств и их классификация. Оценка стоимости и учет поступления основных средств. Амортизация. Приходные и расходные кассовые операции. Учет расчетов с ЛПУ и другими учреждениями. Начисление зарплаты. Бухгалтерский баланс. Налоговая система РК	ПД	ВК	6	PO 1 PO 8 PO 10 PO 13
5.	Производственная практика «Промышленной	Знакомство с фармацевтическим предприятием. Работа в таблеточном цехе. Способы гранулирования, типы грануляторов, таблеточных машин. Машины и автоматы для фасовки и упаковки	ПД	ВК	2	PO 1 PO 2 PO 8

	технологии лекарств»	таблеток. Работа в фитохимическом цехе. Работа в ампульном цехе. Работа в цехе сложных фармацевтических препаратов. Работа на участке измельчения, просеивания. Смесители. Работа в мазевом цехе. Работа в фасовочном цехе.				PO 9
6.	Производственная практика по фармакогнозии	Приобретение навыков практической работы по организации заготовок лекарственного растительного сырья, расчету запасов, освоению основных приемов сбора, сушки, хранению и переработки лекарственного растительного сырья. Работа по определению запасов лекарственных растений. Приемы культивирования лекарственных растений. Проведение приемки лекарственного растительного сырья от заготовителя. Проведение упаковки, маркировки и транспортировки лекарственного растительного сырья. Обработка материалов.	ПД	ВК	2	PO 5 PO 9 PO 10 PO 11 PO 12 PO 13
7.	Производственная практика по управлению и экономике фармации	Работа по изучению организационной структуры и процесса управления аптечной организации. Изучение системы работы с фармацевтическими кадрами. Виды учета и учетные измерители. Система нормативно-правового регулирования бухгалтерского учета. Изучение организации делопроизводства и рационализации документооборота. Работа по организации и проведению анализа и прогнозирования основных экономических показателей деятельности аптечной организации.	ПД	ВК	2	PO 1 PO 2 PO 9 PO 11 PO 12
8	Производственная практика: Токсикологическая химия	Судебно-медицинская экспертиза химико-токсикологических исследований токсикологически важных веществ и аналитическая диагностика острых отравлений с использованием предварительных и подтверждающих методов анализа в соответствии с нормативными документами.	ПД	ВК	2	PO 6 PO 9 PO 10 PO 11 PO 12
9	Производственная практика: по	Контроль качества и стандартизация лекарственных средств, порядок и принципы организации и проведения. Современные	ПД	ВК	2	PO 5 PO 9

	контролю качества и стандартизация лекарственных средств	физические, химические и физико-химические методы, используемые в фармацевтическом анализе. Общие фармакопейные методы исследования, используемые для контроля качества лекарственных средств. Современные физико-химические (инструментальные) методы для идентификации, анализа чистоты и количественного определения лекарственных средств.				PO 10 PO 11 PO 12
Профилирующие дисциплины (ПД) Компонент по выбору (КВ)						
1.	Технология экстракционных препаратов	Основные понятия, термины Государственное нормирование производства лекарств. Процессы и аппараты фармацевтической промышленности. Порошки. Сборы. Медицинские растворы. Сиропы. Ароматные воды. Алкоголиметрия. Способы экстрагирования. Настойки. Экстракты. Препараты из свежего растительного сырья. Биогенные стимуляторы. Максимально-очищенные фитопрепараты. Индивидуальные фитопрепараты. Препараты из животного сырья. Ферментные препараты. Мази. Линименты. Ректальные лекарственные формы. Суппозиторий. Пластыри. Аэрозоли.	ПД	КВ	5	PO 1 PO 4 PO 8 PO 12
2.	Фармакоэкономика и фармацевтическая информация в системе лекарственного обращения	Фармакоэкономика в системе лекарственного обращения. Фармакоэпидемиологические исследования. Фармакоэкономический анализ и его методы. Критическое мышление и его роль в фармакоэкономических исследованиях. Фармакоинформатика. Нормативно-правовое и информационное обеспечение фармацевтической деятельности. Поиск информации по электронным базам данных. Приемы и методы отбора информации. Аналитико-синтетическая переработка документов. Информационные технологии на фармацевтическом рынке.	ПД	КВ	5	PO 1 PO 2 PO 7 PO 12 PO 13

3.	Надлежащая аптечная практика (GPP)	Стандарт надлежащей аптечной практики (GPP). Общие положения. Структура стандарта GPP. Нормативная база НАП. Внутренняя аптечная документация. Содержание и рекомендуемая структура СОП аптечной организации. Санитарный режим в аптечной организации, охрана труда и техника безопасности. Организация приемки, хранения, отпуска лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента с учетом требования НАП. Контроль и надзор за фармацевтической деятельностью с учетом требования НАП.	ПД	КВ	5	PO1 PO2 PO3 PO8 PO11
4.	Инновационная фармацевтическая технология	Технология создания инновационных ЛС: получение новых химических продуктов; синтез фармакологически активных метаболитов или их изомеров; создание новых лекарственных форм с улучшенными фармакокинетическими свойствами. Биотехнологические ЛС с новым механизмом действия. Фармацевтическая нанотехнология как направление создания средств целевой доставки ЛП. Компьютерное моделирование ЛП. Прогнозирование совместимости лекарственных и вспомогательных веществ.	ПД	КВ	5	PO 1 PO 4 PO 9 PO 12 PO 13
5.	GMP и технология чистых помещений	Чистые помещения. Классификация. Требования к воздуху в чистых помещениях, требования к персоналу. Операции в зонах ЧПП. Контроль параметров чистых помещений. Аттестация чистых комнат и зон. Барьерные системы. Использование изоляторов в фармацевтической промышленности. Системы подготовки воздуха и воды на фармацевтических предприятиях. Классификация фильтров для очистки воздуха. Конструкции. Принципы многоступенчатой очистки воздуха.	ПД	КВ	4	PO 1 PO 4 PO 5 PO 8
6.	Ресурсоведение и экология	Ресурсные зоны и перспективы ресурсоведческих исследований в Республике Казахстан. Единая методика определения запасов	ПД	КВ	5	PO 8 PO 10

	лекарственных растений	лекарственных растений. Экология лекарственных растений. Влияние экологических факторов на качество лекарственного растительного сырья. Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья различных морфологических групп. Надлежащая практика GACP культивирования лекарственного растительного сырья. Идентификация культивируемых лекарственных растений.				PO 12 PO 13
7	Биоаналитическая химия и токсикология	Вопросы клинико-токсикологических исследований отдельных групп токсикологически важных веществ и запрещенных субстанций из списка ВАДА. Предварительные и подтверждающие методы определения токсикантов в биологических жидкостях. Особенности интерпретации полученных результатов.	ПД	КВ	5	PO 6 PO 9 PO 10 PO 11 PO 12
8.	Стандартизация лекарственных средств и метрология	Дисциплина «Стандартизация ЛС и метрология» изучает современное состояние и пути совершенствования стандартизации лекарственных средств в Республике Казахстан, государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств, правила разработки нормативных документов по контролю за качеством и безопасностью лекарственных средств, фармакопейные методы контроля качества и стандартизации лекарственных субстанций и лекарственных форм, надлежащие стандарты качества, обеспечивающие эффективность и безопасность лекарственных средств, требования документов ICH серии «Q» к качеству лекарственных средств.	ПД	КВ	4	PO 5 PO 9 PO10 PO 11 PO12
9.	Рациональное использование лекарственных	Прогнозирование риска развития побочных действий лекарственных средств, предупреждение и методы коррекции при их возникновении, применение клинических протоколов	ПД	КВ	5	PO 7 PO 8 PO 10

	средств	диагностики и лечения заболеваний. Изучение новых лекарственных средств, применяемых в соответствии с правилами качественной клинической практики (GCP). Ведение медицинскую документацию, опираясь на знания законодательства Республики Казахстан в области здравоохранения. Разработка формулярного списка аналоговой замены, формуляра лечебного учреждения. Проведение фармакоэкономических исследований стоимости различных лечебных и профилактических режимов назначения лекарственных средств				PO 12 PO 13
10.	Фармацевтическая опека	Принципы оказания консультативной помощи пациентам в рамках рационального назначения лекарственных средств в рамках ОТС – списка безрецептурного отпуска лекарственных средств; консультирования пациентов о возможных побочных эффектах лекарственных средств и оцениванию возможных взаимодействий лекарственных препаратов. Вопросы совместимости и несовместимости лекарственных средств между собой и составными частями пищи, переносимости препаратов организмом. Инклюзивные подходы фармацевта к пациенту при отпуске лекарственных средств.	ПД	КВ	4	PO1 PO7 PO11
11.	Основы маркетинг и менеджмент в фармации	Понятие маркетинга. Среда маркетинга, комплекс маркетинга. Функциональная структура маркетинга. Конъюнктура рынка. Сегментация рынка. Классификация, уровни товара.Ценовая политика фармацевтической фирмы. Сбытовая деятельность фармацевтических предприятий. Маркетинговая политика коммуникаций. Маркетинговые исследования .Методологические основы менеджмента. Управление процессом принятия решений. Мотивация трудовой деятельности. Основы кадрового	ПД	КВ	6	PO 1 PO 8 PO 10 PO 11 PO 12

		менеджмента в аптечных организациях. Стили управления трудовым коллективом.				
12.	Фармацевтическое консультирование и основы фармацевтического права	Грамотное фармацевтическое консультирование – рецепт успеха для фармацевтической организации. Роль аптечного работника как консультанта по рациональному, эффективному и безопасному применению лекарственных средств. Консультирование пациентов – важная составляющая коммуникативных навыков фармацевтов. Государственное регулирование фармацевтической деятельности. Навыки межкультурной коммуникации и инклюзии при консультировании пациентов аптеки. Государственный контроль фармацевтической деятельности. Лекарственные средства и иные изделия медицинского назначения как объекты правовых отношений.	ПД	КВ	4	PO 1 PO 2 PO 7 PO 13
13	Итоговая аттестация	Основные принципы организации фармацевтической помощи населению. Оформление и отпуск лекарственных средств. Технология лекарственных форм. Методы фармакогностического анализа. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы БАВ. Проведение анализа лекарственных средств, производных ароматических и гетероциклических соединений синтетического происхождения с применением химических, физико-химических методов в соответствии с требованиями нормативной документации. Общие закономерности фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных веществ и изменений функций органов и систем, вызванные фармакологическим воздействием.			4	PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8, PO9, PO10, PO11, PO12 PO13