

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»	1 стр. из 24	

Кафедра «Технология фармацевтического производства»
Рабочая программа дисциплины (Силлабус)
«Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»
 Образовательная программа «6В07201 – Технология фармацевтического производства»

1. Общие сведения о дисциплине			
1.1	Код дисциплины: MAFULF4303	1.6	Учебный год: 2024-2025
1.2	Название дисциплины: Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм	1.7	Курс: 4
1.3	Пререквизиты: «Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства 1-2», «Технология экстракционных препаратов», «Промышленная технология лекарств»	1.8	Семестр: 8
1.4	Постреквизиты: преддипломная практика, написание и защита дипломного проекта (работы)	1.9	Количество кредитов (ECTS): 6
1.5	Цикл: ПД	1.10	Компонент: КВ
2. Описание дисциплины (максимум 50 слов)			
Основные понятия о таре и упаковке. Основные требования Стандартные требования к упаковке и таре для ГЛС, особые требования к упаковке. Требования к внешнему оформлению упаковки. Специальные виды упаковки. Основные машины и автоматы для фасовки и упаковки ЛФ. Нормирование таро -упаковочных материалов.			
3. Форма суммативной оценки			
3.1	Тестирование ✓	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный	3.7	Проект
3.4	ОСПЭ/ОСКЭ или прием практических навыков	3.8	Другой
4 Цели дисциплины			
Формирования навыков выбора оптимальной упаковки для каждого конкретного вида фармацевтической продукции и решения проблемы комплексной механизации и автоматизации процессов фасовки и упаковки ЛФ.			
5. Конечные результаты обучения (РО дисциплины)			
PO1	Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области: - задачи организации технологического процесса фасовки, упаковки и маркировки лекарственных средств и ИМН/ИСН; - общие и стандартные требования к таре и упаковке, а также особые (специальные) требования к упаковке для лекарственных препаратов; - номенклатуру и характеристику основных и вспомогательных материалов, разрешенных для изготовления упаковочных средств для всех видов лекарственной продукции и ИМН/ИСН; - виды упаковки, тары и укупорочных средств, разрешенных к применению в фармацевтической промышленности; - основные термины и классификацию машин и автоматов для фасовки и упаковки лекарственных форм (ЛФ); - основные операции по фасовке и упаковке ЛФ; -основные принципы автоматизации, механизации технологических процессов фармацевтического производства; - порядок создания новых видов упаковки и внедрение их в производство; - современное состояние работ и перспективы в области производства тары и упаковки для ГЛФ.		

OÑTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства	2стр. из 24
«Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»	

PO2	Применяет эти знания и понимание на профессиональном уровне: - Умеет работать с литературой, проводить анализ данных и делать выводы. - Предоставляет информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант) - Предоставляет полученную информацию в виде презентации на занятиях, научных кружках, семинарах и т.д. - Умеет проводит работу в малых группах, умеет проводить дискуссии	
PO3	Формулирует аргументы и решать проблемы в изучаемой области: - Аргументирует в зависимости от производимого вида ЛФ, ИМН/ИСН выбор: тароупаковочных материалов; вида тары, упаковки и укупорочных средств, дозирующих насадов и др.; выбор фасовочно-упаковочного технологического оборудования и условий производства; Аргументирует расчеты расхода тароупаковочных материалов в зависимости от вида ЛФ, ИМН/ИСН на современных в химико-фармацевтических предприятиях.	
PO4	Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: - Оценивает и интерпретирует результаты проведенных исследований по совершенствованию технологии производства лекарственных форм и их оценки в научном кружке, представляет результаты исследования в виде статьи, докладов на научных конференциях.	
PO 5	Сообщает информацию, идеи и проблемы и решения, как специалистам, так и не специалистам: - Способен передавать обучающимся собственные знания и умения по работе с информацией (учебной, справочной, научной литературой) в сфере производства, фасовки и упаковки фармацевтической и медицинской продукции - Способен передавать заинтересованным сторонам собственные знания и умения, полученные при освоении данной дисциплины, при выполнении профессиональных обязанностей.	
5.1	PO	Результаты обучения ОП, с которыми связаны PO дисциплины
	PO1	PO 1 Демонстрирует знание внешних и внутренних нормативно-технических документов и актов в условиях технологического производства и в процессе их обновления PO 2 Осуществляет сбор, переработку и научно-обоснованный анализ информации, дает критическую оценку и демонстрирует способность проводить научно-исследовательскую/экспериментальную работу по внедрению новых технологий, нового оборудования в производство, по расширению ассортимента выпускаемой продукции PO 3 Демонстрирует способность концентрироваться на повышении эффективности результатов работы на основе анализа технико-экономических показателей производства
	PO2	PO 4 Определяет риски и причины возникновения несоответствий в производстве, предлагает в критических ситуациях неординарные пути решения на основе использования производственной информации в условиях выбора и многообразия способов, берет на себя ответственность за них PO 5 Обеспечивает организацию и безопасность технологических процессов, обслуживание технологического оборудования и мониторинг рабочего состояния средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, следит за соблюдением документационных требований в условиях технологического
	PO3	PO 6 Применяет закономерности химико-технологических/фармацевтических процессов на профессиональном уровне для организации технологического процесса производства конкретной фармацевтической и медицинской продукции

PO4	PO 9 Имеет навыки к самостоятельному непрерывному профессиональному самообразованию и эффективной коммуникации во взаимодействиях с разными специалистами на разных уровнях для решения производственных задач Образовательная программа 044-09 7 стр. из 32 PO 10 Осуществляет разработку внутренней нормативной и технической документации по показателям качества сырья, полупродуктов, готовой продукции, обслуживанию технологического оборудования, средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов и обеспечивает их своевременное обновление
PO5	PO 11 Демонстрирует знания и понимание вопросов фармацевтической индустрии во взаимосвязи и взаимозависимости с другими социальными сферами и требованиями законодательства и понимание современных тенденций и перспектив развития фармацевтической индустрии

6. Подробная информация о дисциплине

6.1	Место проведения (здание, аудитория): Южно-Казахстанская медицинская академия, главный корпус, кафедра Технология фармацевтического производства. Площадь Аль-Фараби-1, 3-этаж, аудитория № 321,319.					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ.зан.	Лаб.Зан.	СРО	СРОП
		12	48	-	18	102

7. Сведения о преподавателях

№	Ф.И.О	Степени и должность	Электронный адрес
1.	Торланова Ботагоз Онгаровна	канд. фарм. н., доцент, и.о.проф.	botagoz58@mail.ru
2.	Бахтиярова Балжан Альмаханбетовна	магистр мед.наук., старший преподаватель	balzhan_a_b@mail.ru

8. Тематический план

Неделя	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
1	Лекция. Основные понятия о таре и упаковке. Основные, стандартные и особые требования к упаковке и таре для ГЛФ и ИМН. Требования к внешнему оформлению упаковки	Цели и задачи дисциплины. Основные понятия о таре и упаковке. Упаковка как изделие. Упаковка как процесс, основные цели. Основные требования к таре и упаковке. Стандартные требования к упаковке и таре для ГЛС, особые требования к упаковке. Требования к внешнему оформлению упаковки. Перечень потребительских свойств тары и, упаковки	PO1	1	Вводная	Обратная связь

	<p><i>Практическое занятие.</i></p> <p>Основные понятия о таре и упаковке. Основные требования к таре и упаковке. Стандартные требования к первичной упаковке и таре для ЛФ, вторичной упаковке для ЛФ. ГЛС. Особые требования к упаковке для лекарств и внешнему оформлению упаковки.</p>	РО2, РО3	3	Работа малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<p><i>СРО/СРОП</i></p> <p>Требования к упаковочным материалам и упаковке для изделий медицинского назначения (шприцев, систем для переливания, шовного материала, медицинских инструментов и др.)</p> <p>Требования к упаковочным материалам, упаковке и таре для ИСН (резиновые перчатки, спринцовки, шпатели и др.)</p>	РО4, РО5	2/5	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
2	<p><i>Лекция.</i></p> <p>Виды упаковки, тары и укупорочные средства, применяемые в производстве ГЛС..</p>	РО1	1	Тематическая	Обратная связь
	<p><i>Практическое занятие.</i></p> <p>Виды упаковки, тары и укупорочные средства, применяемые в производстве ГЛС. Влияние вида тары и упаковки на стабильность лекарств. Фасовка. Основные способы. Подготовка тары, укупорочных и дозирующих средств к фасовке и упаковке.</p>	РО2, РО3	3	Работа малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов



	<i>СРО/СРОП.</i> Типы и конструкции укупорочных средств, материалы для их изготовления. Унифицированные размерные ряды пробок, крышек.	Типы и конструкции укупорочных средств, материалы, применяемые для их изготовления: полимеры, пластмасса, марки резины и др.. Требования к ним. Понятие унификации Унифицированные размерные ряды пробок, крышек.	PO4, PO5	1/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
3	<i>Лекция.</i> Тароупаковочные материалы. Требования к тароупаковочным материалам упаковки	Тароупаковочные материалы. Требования к тароупаковочным материалам упаковки из стекла различных марок. Виды тары и упаковки из полимерных материалов. Виды тары и упаковки из целлюлозных материалов. Виды тары и упаковки из металлов. Укупорочные средства из резины	PO1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие.</i> Классификация, общая характеристика номенклатура тароупаковочных материалов, разрешенных к применению для ЛФ и ИМН.	Классификация, общая характеристика и номенклатура тароупаковочных материалов, разрешенных к применению в фармацевтической промышленности. Влияние материала и вида упаковки на стабильность лекарства. Решение ситуационных задач	PO2, PO3	3	Работа малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<i>СРО/СРОП.</i> Дозирующие насадки и устройства для жидких ЛФ внутреннего применения и энтерального использования (капли в нос и др.).	Дозирующие насадки и устройства для жидких ЛФ внутреннего применения и энтерального использования (капли в нос и др.). Требования к точности дозирования жидких ЛФ и способы их обеспечения.	PO4, PO5	1/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада

4	<p><i>Лекция.</i> Упаковки и дозирования жидких и вязких лекарственных препаратов. Капельное дозирование. Дозирующие пипетки, тубики-капельницы. Объемное дозирование, мензурки, ложки-дозаторы. Машины и автоматы для фасовки жидких и вязких лекарственных препаратов.</p>	Упаковки и устройства для дозирования жидких и вязких лекарственных препаратов. Капельное дозирование. Дозирующие пипетки, тубики-капельницы. Объемное дозирование, мензурки, ложки-дозаторы. Машины и автоматы для фасовки жидких и вязких лекарственных препаратов.	РО1	1	Тематическая	Обратная связь
	<p><i>Практическое занятие.</i> Виды упаковок, дозирующих средств для жидких и вязких ЛФ. Машины и автоматы для фасовки и упаковки жидких и вязких лекарств.</p>	Виды упаковок, укупорочных и дозирующих средств для жидких и вязких ЛФ. Машины и автоматы для фасовки и упаковки жидких и вязких лекарств. Эtiquетировка флаконов. Виды этикеток. Решение ситуационных задач	РО2, РО3	3	Работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<p><i>СРО/СРОП.</i> Обеспечение точности дозирования сильнодействующими препаратами. Дозирующие насадки для туб с ректальными и вагинальными мазями. Фасовочно-упаковочные машины для медицинских мазей.</p>	Обеспечение точности дозирования мазей и гелей с сильнодействующими препаратами. Дозирующие насадки для туб с ректальными и вагинальными мазями. Технологические схемы и конструктивные особенности фасовочных и упаковочных машин для медицинских мазей.	РО4, РО5	1/5	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
5	<p><i>Лекция.</i> Упаковка медицинских мазей. Машины и автоматы для фасовки мазей.</p>	Мази. Общая характеристика и классификация. Машины и автоматы для фасовки и упаковки мазей в стеклянные и полимерные флаконы и баночки. Недостатки флаконов как разновидности упаковки для мазей. Машины и автоматы для фасовки и упаковки мазей в тубы. Преимущества тубы как упаковки для мазей. Дозирующие насадки.	РО1	1	Тематическая	Обратная связь

	<p><i>Практическое занятие.</i> Упаковки для медицинских мазей. Машины и автоматы для их фасовки и упаковки во флаконы и тубы</p>	<p>Упаковки для медицинских мазей. Машины и автоматы для их фасовки и упаковки стеклянные флаконы, полимерные баночки, алюминиевые тубы. Эtiquетировка и маркировка флаконов и туб. Упаковка в коробки. Решение ситуационных задач</p>	<p>PO2, PO3</p>	<p>3</p>	<p>Работа в малых группах (МГ).</p>	<p>Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов</p>
	<p><i>СРО/СРОП.</i> Технологические схемы и конструктивные особенности упаковочных машин для суппозиториев.</p>	<p>Суппозитории, особенности их изготовления. Технологические схемы и конструктивные особенности упаковочных машин для суппозиториев. Материалы, разрешенные для упаковки суппозиториев.</p>	<p>PO4, PO5</p>	<p>1/6</p>	<p>Реферат Презентация Составление тестовых заданий</p>	<p>Защита доклада</p>
<p>6</p>	<p><i>Лекция.</i> Упаковка твердых лекарственных форм. Машины и автоматы.</p>	<p>Общая характеристика твердых лекарственных форм. Виды упаковок для дозированных и недозированных сыпучих ЛФ. Машины и автоматы для фасовки и упаковки: сыпучих ЛФ (порошки, гранулы и др.). Виды упаковок для штучных ЛФ и ИМН. Машины и автоматы для фасовки и упаковки штучных ЛФ и ИМН.</p>	<p>PO1</p>	<p>1</p>	<p>Тематическая</p>	<p>Обратная связь</p>
	<p><i>Практическое занятие.</i> Суппозитории. Виды упаковок для суппозиториев. Машины и автоматы для формирования и упаковки суппозиториев.</p>	<p>Суппозитории. Их классификация и общая характеристика. Природа суппозиторных основ. Виды упаковок для суппозиториев. Машины и автоматы для формирования и упаковки суппозиториев. Маркировка Решение ситуационных задач</p>	<p>PO2, PO3</p>	<p>3</p>	<p>Работа в малых группах (МГ)..</p>	<p>Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов</p>

	<p><i>СРО/СРОП.</i> Технологические схемы конструктивные особенности счетно-фасовочно-упаковочных машин для упаковки таблеток во флаконы. Амортизирующие устройства для флаконов с твердыми лекарственными формами (таблетками, капсулами, драже). Их назначение и конструкции. Материал для их изготовления.</p>	PO4, PO5	1/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада	
7	<p><i>Лекция.</i> Упаковка инъекционных растворов. Машины и автоматы.</p>	Общая характеристика стерильных ЛФ. Виды упаковок для стерильных ЛФ (инъекционных растворов, инфузий, порошков) – флаконы, ампулы, полимерные упаковки. Упаковка инъекционных растворов в ампулы. Машины и автоматы.	PO1	1	Тематическая	Обратная связь
	<p><i>Практическое занятие.</i> Упаковки для твердых сыпучих ЛФ. Дозаторы для порошков, гранул и др. Машины и автоматы для фасовки и упаковки штучных ЛФ и ИМН</p>	Упаковки, применяемые для твердых сыпучих лекарственных форм: флаконы, капсулы с крышечками, пакетики. Дозаторы (машины для фасовки) для порошков, гранул, микродраже и микрокапсул. Машины и автоматы для фасовки и упаковки штучных ЛФ (таблеток, гранул, капсул) и ИМН. Решение ситуационных задач	PO2, PO3	3	Работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<p><i>СРО/СРОП.</i> Типы однодозовых упаковок. Автоматы для упаковки штучных ЛФ, их технологические схемы конструктивные особенности</p>	Типы однодозовых упаковок, их преимущества и недостатки. Упаковочное оборудование для штучных лекарственных форм. Технологические схемы и конструктивные особенности упаковочных машин	PO4, PO5	1/5	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада

8	<p><i>Лекция.</i> Специальные виды упаковок. Машины и автоматы.</p>	<p>Специальные виды упаковок. Технология шприц-тюбиков. Упаковки для раздельного хранения компонентов ЛФ. Упаковки с влагопоглотителем. Однодозовые упаковки для ЛФ. Специфичные упаковки для детей. Упаковки с поштучной выдачей лекарства. Упаковки для препаратов, применяемых в гериатрической практике. Пиктограммы. Прочие виды упаковок.</p>	PO1	1	Тематическая	Обратная связь
	<p><i>Практическое занятие.</i> Пластыри. Жидкие и намазанные, их фасовка и упаковка. Машины и автоматы. Решение ситуационных задач</p>	<p>Пластыри. Жидкие и намазанные, их фасовка и упаковка. Машины и автоматы. Решение ситуационных задач</p>	PO2, PO3	3	Работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<p><i>СРО/СРОП.</i> Марки медицинского стекла, применяемые в производстве инфузий и трансфузий. Дозаторы для наполнения флаконов. Технологические линии укладки флаконов в коробки.</p>	<p>Марки медицинского стекла, разрешенные для изготовления флаконов различного объема для инфузий и трансфузий. Дозаторы для наполнения флаконов. Технологические линии укладки флаконов в картонные коробки.</p>	PO4, PO5	2/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
Рубежный контроль					Тестирование	Тестирование
9	<p><i>Лекция.</i> Требования помещениям, технологиям и оборудованию процесса упаковки ГЛС</p>	<p>Упаковка лекарства и ИМН как средство обеспечения СРО/СРОПка годности, указанного на этикетке. Требования к помещениям, персоналу, технологиям и оборудованию процесса упаковки ГЛС. Классы чистоты производственных помещений участка фасовки и упаковки ЛФ и ИМН.</p>	PO1	1	Тематическая	Обратная связь

	<p><i>Практическое занятие.</i> Инъекционные лекарственные формы. Марки ампульного стекла. Способы и аппараты для наполнения ампул. Упаковка ампул</p>	<p>Инъекционные лекарственные формы. Медицинское и ампульное стекло, его марки и оценка качества. Способы и аппараты для наполнения и запайки ампул. Технологические участки укладки ампул в контурно-блистерные упаковки, картонные пачки с гофрированной подложкой. Решение ситуационных задач</p>	<p>PO2, PO3</p>	<p>3</p>	<p>Работа в малых группах (МГ).</p>	<p>Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов</p>
	<p><i>СРО/СРОП.</i> Шприц-тюбик как упаковка инъекционных растворов. Автоматические линии для их изготовления.</p>	<p>Шприц-тюбик как упаковочное средство для инъекционных растворов. Автоматические линии для их изготовлению. Материалы, разрешенные к применению при изготовлении шприц-тюбиков.</p>	<p>PO4, PO5</p>	<p>1/6</p>	<p>Реферат Презентация Составление тестовых заданий</p>	<p>Защита доклада</p>
10	<p><i>Лекция.</i> Механизация и автоматизация упаковочных работ. Классификация специального технологического оборудования.</p>	<p>Механизация и автоматизация фасовочно-упаковочных работ, общие понятия, их значение. Классификация специального технологического оборудования для производства ГЛС по стадиям. Классификация специального технологического оборудования 2-5-й стадий производства ГЛС.</p>	<p>PO1</p>	<p>1</p>	<p>Тематическая</p>	<p>Обратная связь</p>
	<p><i>Практическое занятие.</i> Упаковки, укупорочные и дозирующие средства для детских и гериатрических ЛФ. Специальные виды упаковки. Медицинские аэрозольные баллоны.</p>	<p>Упаковки, укупорочные и дозирующие средства для детских и гериатрических ЛФ. Пиктограммы. Лекарственные пеналы. Специальные затворы. Их назначение. Медицинские аэрозольные баллоны. Насадки аэрозольные дозирующие и недозирующие. Автоматические линии заполнения аэрозольных баллонов. Маркировка аэрозольных баллонов и укладка в коробки</p>	<p>PO2, PO3</p>	<p>3</p>	<p>Работа в малых группах (МГ).</p>	<p>Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов</p>



	<i>СРО/СРОП.</i> Упаковочные и дозирующие средства для дозирующие средства для глазных ЛФ (капель, мазей, пленок). Автоматические линии по упаковке глазных капель. Автоматические линии по упаковке глазных капель, по упаковке ГЛП	Упаковочные и дозирующие средства для глазных ЛФ (капель, мазей, пленок). Автоматические линии по упаковке глазных капель. Автоматические линии по упаковке глазных лекарственных пленок. Перспективы развития упаковки глазных ЛФ.	PO4, PO5	1/5	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
11	<i>Лекция.</i> Основные типовые технологические схемы фасовки и упаковки лекарственных средств	Основные типовые технологические схемы фасовки и упаковки штучных лекарственных средств во флаконы. Основные типовые технологические схемы фасовки и упаковки штучных лекарственных средств в контурные ячейковые и безъчейковые упаковки. Основные типовые технологические схемы фасовки и упаковки сыпучих лекарственных препаратов в твердые капсулы с крышечка-ми. Основные типовые технологические схемы фасовки и упаковки флаконов, туб и блистеров в картонные пачки и пеналы.	PO1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие.</i> Требования к помещению, оборудованию, технологиям и процессу упаковки ГЛС. Механизация и автоматизация упаковочных работ	Требования к помещению, технологиям и оборудованию процесса упаковки ГЛС. Механизация и автоматизация упаковочных работ. Основные понятия и цели механизации и автоматизации. Классификация специального технологического оборудования для производства ГЛС	PO2, PO3	3	Работа малых групп (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов

	<i>СРО/СРОП.</i> Аптечки и укладки, их конструкции, состав, назначение	Аптечки, их виды (аптечка матери и ребенка, аптечка автомобилиста и др.), состав, назначение. Укладки военного врача, спортивного врача, для спасательных плотов, их состав, конструкции, материал изготовления	PO4, PO5	1/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
12	<i>Лекция.</i> Оценка технологического уровня и качества упаковки и тары для ГЛС. Показатели функционального назначения упаковки ГЛС	Оценка технологического уровня и качества упаковки и тары для ГЛС. Определение по-казателей качества упаковки, основные методы. Показатели функционального назначения упаковки ГЛС. Оценка качества упаковки.	PO1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие.</i> Основные технологические операционные схемы фасовки лекарственных средств.	Основные технологические операционные схемы фасовки лекарственных средств: жидких и вязких, твердых штучных и сыпучих. Составление общих схем с подбором машин и автоматов для фасовки и упаковки.	PO2, PO3	3	Работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<i>СРО/СРОП.</i> Специальные виды упаковки. Однодозовые упаковки для сыпучих, вязких и жидких ЛФ.	Специальные виды упаковки. Однодозовые упаковки для сыпучих, вязких и жидких ЛФ, преимущества и недостатки. Материалы для их изготовления. Машины и автоматы для упаковки в однодозовые упаковки сыпучих, вязких и жидких ЛФ	PO4, PO5	1/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
13	<i>Лекция.</i> Порядок создания новых типов упаковки и внедрения их в производство.	Порядок создания новых типов упаковки и внедрения их в производство. Типовые этапы создания новых видов упаковки для ГЛС и ИМН. Медико-технические требования.	PO1	1	Тематическая	Обратная связь



	<p><i>Практическое занятие.</i> Оценка технического уровня и качества упаковки тары для ЛФ. Показатели функционального назначения упаковки для ЛФ и ИМН</p>	<p>Оценка технического уровня и качества упаковки тары для ЛФ. Основные группы показателей качества упаковки для ЛФ и ИМН: показатели функционального назначения упаковки, стандартизации, унификации эргономические и экономические показатели. Методы определения показателей: экспертный балльный, расчетный. Решение ситуационных задач</p>	<p>PO2, PO3</p>	<p>3</p>	<p>Работа в малых группах (МГ).</p>	<p>Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов</p>
	<p><i>СРО/СРОП.</i> Проблема контроля первого вскрытия упаковки с ЛФ и ИМН/ИСН и пути ее решения.</p>	<p>Перечень потребительских свойств упаковки. Проблема контроля первого вскрытия упаковки с ЛФ, ИМН и ИСН, ее значение для потребителя и пути ее решения.</p>	<p>PO4, PO5</p>	<p>1/6</p>	<p>Реферат Презентация Составление тестовых заданий</p>	<p>Защита доклада</p>
14	<p><i>Лекция.</i> Нормирование расхода упаковочных материалов</p>	<p>Нормирование расхода упаковочных материалов, актуальность и основные задачи. Основные понятия по нормированию расхода тароупаковочных материалов. Методы определения норм расхода. Классификация норм расхода тароупаковочных материалов</p>	<p>PO1</p>	<p>1</p>	<p>Тематическая</p>	<p>Обратная связь</p>
	<p><i>Практическое занятие.</i> Порядок создания новых видов упаковки и внедрение их в производство. Медико-технические требования</p>	<p>Порядок создания новых видов упаковки и внедрение их в производство. Основные направления работ по созданию новых видов упаковки для ЛФ и ИМН. Медико-технические требования (техническое задание): типовые этапы создания новых видов упаковки для ЛФ ИМН</p>	<p>PO2, PO3</p>	<p>3</p>	<p>Работа в малых группах (МГ).</p>	<p>Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов</p>
	<p><i>СРО/СРОП.</i> Листки-вкладыши, их назначение. Пиктограммы, их назначение</p>	<p>Листки-вкладыши, их назначение. Требования к их оформлению. Пиктограммы, их назначение, правильное оформление</p>	<p>PO4, PO5</p>	<p>1/6</p>	<p>Реферат Презентация Составление тестовых заданий</p>	<p>Защита доклада</p>

15	<p><i>Лекция.</i> Современное состояние работ в области производства тары и упаковки для ГЛС. Основные цели в создании новых упаковок.</p>	Современное состояние работ в области производства тары и упаковки для Республики Казахстан и в целом в мире. Актуальность и основные направления работ в области создания новых видов упаковки. Основные цели в создании новых упаковок для ЛФ и ИМН/ИСН.	PO1	1	Тематическая	Обратная связь
	<p><i>Практическое занятие.</i> Нормирование расхода упаковочных материалов. Основные методы определения нормы расхода материалов.</p>	Нормирование расхода тароупаковочных материалов. Основные методы определения нормы расхода упаковочных материалов. Основные расчеты экономической эффективности упаковочных материалов. Решение ситуационных задач	PO2, PO3	3	Работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<p><i>СРО/СРОП</i> Постадийный контроль процесса упаковки. Аттестация и документирование процесса упаковки. Нормирование расхода упаковочных материалов.</p>	Постадийный контроль процесса упаковки. Аттестация процесса упаковки. Документирование процесса упаковки. Нормирование расхода упаковочных материалов. Основные методы определения нормы расхода материалов.	PO4, PO5	2/5	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
		Рубежный контроль 2			Тестирование	Тестирование

Примечание: *Темы СРО/СРОП выбираются обучающимися самостоятельно согласовав с преподавателем.

Подготовка и проведение промежуточной аттестации -18 часов

9. Методы обучения					
9.1	Лекции	Вводная, тематическая			
9.2	Практическая занятия	Работа в малых группах (МГ).			
9.3	СРО/СРОП	Реферат, Презентация, Составление тестовых заданий			
9.4	Рубежный контроль	Тестирование			
10. Критерии оценок					
10.1 Критерии оценивания результатов обучения дисциплины					
№ РО	Результаты обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично



PO 1	<p>Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области - задачи организации технологического процесса фасовки, упаковки и маркировки лекарственных средств и ИМН/ИСН; общие стандартные требования к таре и упаковке, а также особые (специальные) требования к упаковке для лекарственных препаратов; номенклатуру и характеристику основных вспомогательных материалов, разрешенных для изготовления упаковочных средств для всех видов лекарственной продукции ИМН/ИСН; виды упаковки, тары и укупорочных средств, разрешенных к применению в фармацевтической промышленности; основные термины и классификацию машин и автоматов для фасовки и упаковки лекарственных форм (ЛФ); основные операции по фасовке и упаковке ЛФ; основные принципы автоматизации, механизации технологических процессов</p>	<p>Демонстрирует минимальные знания и понимание в задачи организации технологического процесса фасовки, упаковки и маркировки лекарственных средств ИМН/ИСН; общие стандартные требования к таре и упаковке, а также особые (специальные) требования к упаковке для лекарственных препаратов; номенклатуру и характеристику основных вспомогательных материалов, разрешенных для изготовления упаковочных средств для всех видов лекарственной продукции ИМН/ИСН; виды упаковки, тары и укупорочных средств, разрешенных к применению в фармацевтической промышленности; основные термины и классификацию машин и автоматов для фасовки и упаковки лекарственных форм (ЛФ); основные операции по фасовке и упаковке ЛФ; основные принципы автоматизации, механизации технологических</p>	<p>Демонстрирует частичные знания и понимание в задачи организации технологического процесса фасовки, упаковки и маркировки лекарственных средств ИМН/ИСН; общие стандартные требования к таре и упаковке, а также особые (специальные) требования к упаковке для лекарственных препаратов; номенклатуру и характеристику основных вспомогательных материалов, разрешенных для изготовления упаковочных средств для всех видов лекарственной продукции ИМН/ИСН; виды упаковки, тары и укупорочных средств, разрешенных к применению в фармацевтической промышленности; основные термины и классификацию машин и автоматов для фасовки и упаковки лекарственных форм (ЛФ); основные операции по фасовке и упаковке ЛФ; основные принципы автоматизации, механизации технологических</p>	<p>Демонстрирует полные знания и понимание в задачи организации технологического процесса фасовки, упаковки и маркировки лекарственных средств ИМН/ИСН; общие стандартные требования к таре и упаковке, а также особые (специальные) требования к упаковке для лекарственных препаратов; номенклатуру и характеристику основных вспомогательных материалов, разрешенных для изготовления упаковочных средств для всех видов лекарственной продукции ИМН/ИСН; виды упаковки, тары и укупорочных средств, разрешенных к применению в фармацевтической промышленности; основные термины и классификацию машин и автоматов для фасовки и упаковки лекарственных форм (ЛФ); основные операции по фасовке и упаковке ЛФ; основные принципы автоматизации, механизации технологических</p>	<p>Демонстрирует исключительные знания и понимание в задачи организации технологического процесса фасовки, упаковки и маркировки лекарственных средств ИМН/ИСН; общие стандартные требования к таре и упаковке, а также особые (специальные) требования к упаковке для лекарственных препаратов; номенклатуру и характеристику основных вспомогательных материалов, разрешенных для изготовления упаковочных средств для всех видов лекарственной продукции ИМН/ИСН; виды упаковки, тары и укупорочных средств, разрешенных к применению в фармацевтической промышленности; основные термины и классификацию машин и автоматов для фасовки и упаковки лекарственных форм (ЛФ); основные операции по фасовке и упаковке ЛФ; основные принципы автоматизации, механизации технологических</p>
------	---	---	---	--	--



<p>PO 2</p>	<p>Применяет эти знания и понимание на профессиональном уровне -Умеет работать с литературой, проводить анализ данных и делать выводы. -Предоставляет информацию различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант) -Предоставляет полученную информацию в виде презентации на занятиях, научных кружках, семинарах и т.д. - Умеет проводить работу в малых группах, умеет проводить дискуссии</p>	<p>Проводить минимальный анализ данных и не умеет делать выводы. -Предоставляет минимальную информацию различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант) -Не умеет предоставляет информацию в виде презентации на занятиях, научных кружках, семинарах и т.д. -Проводит минимальную работу в малых группах, проводит дискуссии.</p>	<p>Частично проводить анализ данных и выводами. -Частично предоставляет информацию различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант) -Частично предоставляет информацию в виде презентации на занятиях, научных кружках, семинарах и т.д. -Частично проводит работу в малых группах, проводит дискуссии..</p>	<p>Проводить анализ данных и делать выводы. -Предоставляет информацию различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант) -Предоставляет полученную информацию в виде презентации на занятиях, научных кружках, семинарах и т.д. -Проводит работу в малых группах, проводит дискуссии.</p>	<p>Самостоятельно грамотно проводить полный анализ данных и делать выводы. -Самостоятельно предоставляет полную информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант) -Самостоятельно предоставляет информацию в виде презентации на занятиях, научных кружках, семинарах и т.д. -Самостоятельно проводит работу в малых группах, проводит дискуссии.</p>
-------------	--	--	--	--	---



<p>РО 3</p>	<p>Формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области -Аргументирует зависимости от производимого вида ЛФ, ИМН/ИСН выбор: тароупаковочных материалов; вида ЛФ, ИМН/ИСН тары, упаковки и укупорочных средств, тары, упаковки и укупорочных средств, дозирующих насадов и др.; выбор тароупаковочного технологического оборудования и условий производства; Аргументирует расчеты расхода тароупаковочных материалов зависимости от вида ЛФ, ИМН/ИСН на современных химико-фармацевтических предприятиях.</p>	<p>Не умеет аргументировать производимого вида ЛФ, ИМН/ИСН выбор: тароупаковочных материалов; вида ЛФ, ИМН/ИСН тары, упаковки и укупорочных средств, тары, упаковки и дозирующих насадов и др.; выбор фасовочно-упаковочного технологического оборудования и условий производства; Не умеет делать расчеты расхода тароупаковочных материалов зависимости от вида ЛФ, ИМН/ИСН на современных химико-фармацевтических предприятиях.</p>	<p>Аргументирует некоторые зависимости от производимого вида ЛФ, ИМН/ИСН тары, упаковки и укупорочных средств, тары, упаковки и дозирующих насадов и др.; выбор фасовочно-упаковочного технологического оборудования и условий производства; Трудностью аргументирует расчеты расхода тароупаковочных материалов зависимости от вида ЛФ, ИМН/ИСН на современных химико-фармацевтических предприятиях.</p>	<p>Аргументирует зависимости от производимого вида ЛФ, ИМН/ИСН выбор: тароупаковочных материалов; вида ЛФ, ИМН/ИСН тары, упаковки и укупорочных средств, тары, упаковки и дозирующих насадов и др.; выбор фасовочно-упаковочного технологического оборудования и условий производства; Аргументирует зависимости от вида ЛФ, ИМН/ИСН на современных химико-фармацевтических предприятиях.</p>	<p>Самостоятельно аргументирует в зависимости от производимого вида ЛФ, ИМН/ИСН тары, упаковки и укупорочных средств, тары, упаковки и дозирующих насадов и др.; выбор фасовочно-упаковочного технологического оборудования и условий производства; Самостоятельно аргументирует расчеты расхода тароупаковочных материалов в зависимости от вида ЛФ, ИМН/ИСН на современных химико-фармацевтических предприятиях.</p>
<p>РО 4</p>	<p>Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических научных соображений -Оценивает результаты проведенных исследований по совершенствованию технологии производства лекарственных форм</p>	<p>Не умеет оценивать результаты проведенных исследований по совершенствованию технологии производства лекарственных форм</p>	<p>Трудностью оценивает результаты проведенных исследований по совершенствованию технологии производства лекарственных форм</p>	<p>Оценивает и интерпретирует результаты проведенных исследований по совершенствованию технологии производства лекарственных форм</p>	<p>Самостоятельно оценивает и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований по совершенствованию технологии производства лекарственных форм</p>

РО 5	<p>Сообщает информацию, идеи и проблемы решения, как специалистам, так и не специалистам</p> <p>-Способен передавать обучающим собственные знания и умения по работе с информацией (учебной, справочной, научной литературой) в сфере производства, фасовки и упаковки фармацевтической и медицинской продукции</p> <p>-Способен передавать заинтересованным сторонам собственные знания и умения, полученные при освоении данной дисциплины, при выполнении профессиональных обязанностей.</p>	<p>Не способен продемонстрировать знания и умения по работе с информацией (учебной, справочной, научной литературой) в сфере производства, фасовки и упаковки фармацевтической и медицинской продукции</p> <p>Не способен передавать заинтересованным сторонам собственные знания и умения, полученные при освоении данной дисциплины, при выполнении профессиональных обязанностей.</p>	<p>Трудностью передает обучающим собственные знания и умения по работе с информацией (учебной, справочной, научной литературой) в сфере производства, фасовки и упаковки фармацевтической и медицинской продукции</p> <p>Трудностью передает заинтересованным сторонам собственные знания и умения, полученные при освоении данной дисциплины, при выполнении профессиональных обязанностей.</p>	<p>Способен передавать обучающим собственные знания и умения по работе с информацией (учебной, справочной, научной литературой) в сфере производства, фасовки и упаковки фармацевтической и медицинской продукции</p> <p>Способен передавать заинтересованным сторонам собственные знания и умения, полученные при освоении данной дисциплины, при выполнении профессиональных обязанностей.</p>	<p>Самостоятельно грамотно передает обучающим собственные знания и умения по работе с информацией (учебной, справочной, научной литературой) в сфере производства, фасовки и упаковки фармацевтической и медицинской продукции</p> <p>Ясно и четко передает заинтересованным сторонам собственные знания и умения, полученные при освоении данной дисциплины, при выполнении профессиональных обязанностей.</p>
------	--	--	--	--	---

10.2 Критерии оценивания методов и технологии обучения

Чек-лист для практического занятия

№	Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
1.	Устный опрос	<p>Отлично</p> <p>Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)</p>	<p>Ставится в том случае, если обучающиеся во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин.</p>
		<p>Хорошо</p> <p>Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%). С+ (2,33; 70-74%);</p>	<p>Ставится в том случае, если обучающиеся во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал не принципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.</p>

OÑTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства	19стр. из 24
«Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»	

		Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Ставится в том случае, если обучающиеся во время ответа допускал неточности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Ставится в том случае, если обучающиеся во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия. не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.
2	Решение ситуационных задач, проверка протоколов	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Активно участвовал в работе, проявил при этом оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, использовал при обсуждении научные достижения других дисциплин
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Активно участвовал в работе, показал знание материала, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	При работе в группе был пассивен, допускал неточности и непринципиальные ошибки, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Не принимал участие в работе группы, отвечая на вопросы преподавателя допускал принципиальные ошибки и неточности, не использовал при ответах научную терминологию.

Чек-лист для СРО/СРОП

1.	Подготовка и защита реферата	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%);	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы,

		В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%);	таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки.
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Реферат выполнен неаккуратно и не сдан вовремя, написан самостоятельно менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.
2.	Презентация	Отлично Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
		Хорошо Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%);	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает непринципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.
3.	Составление тестовых заданий	Отлично Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)	Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая постановка вопроса. Однотипные и адекватные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Хорошо Соответствует оценкам:	Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая постановка вопроса. Неоднотипные

		B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Не все верные ответы отмечены правильно.
		Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Тестовые задания содержат менее 20 вопросов. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Не имеется алгоритма ответов. Неверно отмечено более 50% правильных ответов.

Многобальная система оценка знаний

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Неудовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11. Учебные ресурсы

Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например, видео, аудио, дайджесты)	1. Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres 2. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/ 3. Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/ 4. Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ 5. Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/ 6. ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth 7. информационно-правовая система «Зан» - https://zan.kz/ru 8. Cochrane Library - https://www.cochranelibrary.com/
Электронные учебники	1.Дәрілік түрлерді бөлшектеу және орамдауға арналған машиналар мен автоматтар [Электронный ресурс] : оқу құралы / Б. О. Торланова. - Электрон. текстовые дан. (7, 961 Кб.). - Шымкент : ОКМА, 2022. - 204 бет. эл. опт. диск (CD-ROM) 2.Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. О. Торланова. - Электрон. текстовые дан. (8, 654 Кб.). - Шымкент : ЮКМА, 2022. - 218 эл. опт. диск (CD-ROM) : ил. 3.Сурашов Н. Т. Көтеру-тасымалдау машиналары [Электронный ресурс]: оқулық/-Электрон текстовые дан. (7.34Мб).-




ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства	22стр. из 24
«Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»	

	Алматы:[б.и.],2016 4.Бородулин, Д. М. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / Д. М. Бородулин, В. Н. Иванец. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2007.- URL: https://www.iprbookshop.ru/14388.htm
Литература	1.Торланова Б. О. Дәрілік түрлерді бөлшектеу және орамдауға арналған машиналар мен автоматтар : оқу құралы / Б. О. Торланова, А.Б. Бақытжанова, Б. А. Бахтиярова. - Қарағанды : Medet Group, 2023. - 268 б. 2.Торланова Б. О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм : учебное пособие / Б. О. Торланова. - Караганда : Medet Group, 2023. - 279 б. 3.Дүзелбаев С. Т. Машина тетіктері: Жоғары кәсіптік мамандар даярлайтын техникалық оқу орындарының студенттеріне арналған оқулық / С. Т. Дүзелбаев. - ҚР БҒМ ұсынған. - Алматы : "Бастау", 2016. - 408 б. с 4.Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 1 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Краснояка [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2020. - 352 с. : ил. 5.Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 2 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Краснояка [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 448 с. : ил. 6.Баубеков С.Ж. Электрлік машиналар мен аппараттар: оқулық.- Эверо.2013 7.Сағындықова, Б. А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. Т.1 : оқулық / Б. А. Сағындықова. - Қарағанды : АҚНҰР, 2024. - 306 б. Л.Дж.ам Энде Производство лекарственных средств. 8.Химическая технология от R&D до производства: пер. с англ./Д.Дж. Ам Энде и др.; под ред. В.В.Береговых.-СПб.: ЦОП "Профессия", 2015.-1280с., ил. 9.Орехов, С. Н. Фармацевтическая биотехнология : рук. к практическим занятиям: / С. Н. Орехов; под ред. В. А. Быкова, А. В. Катлинского ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с 10.Промышленные методы получения лекарственных средств : лабораторный практикум / А. Д. Асылбекова, С. К. Ордабаева. - Алматы : New book, 2022.

12.	Политика дисциплины
1. Обязательное посещение лекций и практических занятий согласно расписанию. 2. Не опаздывать на занятия. 3. На занятиях быть в спецодежде (халаты, колпаки). 4. Не пропускать занятия, в случае болезни предоставлять справку. 5. Пропущенные занятия отрабатывать в определенное преподавателем, время. 6. Активно участвовать в учебном процессе. 7. Соблюдать правила внутреннего распорядка академии и этику поведения. 8. Своевременно и четко выполнять домашние задания и СРО/СРОП. 9. В случае невыполнения заданий итоговая оценка снижается. 10. Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям. 11. Бережно относиться к имуществу кафедр. 12. Академический период – 15 недель 13. Штрафные санкции: а) за пропуск лекций (-1 балл от результата рубежного контроля за каждую лекцию) б) за пропуск СРО/СРОПП (-2 балла от результата сдачи СРО/СРОП)	

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»	23стр. из 24	

14. Рубежный контроль на: 7 и 14 неделе.	
13.	Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии
	Академическая политика. П. 4 Кодекс чести студента
	Политика выставления оценок по дисциплине
	Критерии и правила оценки знаний: объективность, прозрачность, гибкость, высокая дифференциация.
	Правила оценки всех видов работ: Итоговая оценка рейтинга студента состоит из 60% за текущую успеваемость (лабораторные и практические занятия, СРСП, СРС) и 40% итоговой оценки на экзамене. Распределение баллов за текущую успеваемость проводится по балльно-рейтинговой, буквенной системе.

14. Согласование, утверждение и пересмотр			
Дата согласования с Библиотечно-информационным центром	Протокол № <u>9</u>	Ф.И.О. руководителя БИЦ	Подпись
14.06.2024г.	№ 9	Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол № <u>19</u>	Ф.И.О. заведующего кафедрой	Подпись
06.05.2024г.	№ 19	Арыстанбаев К.Е.	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол № <u>10</u>	Ф.И.О. председателя АК ОП	Подпись
14.06.2024г.	№ 10	Торланова Б.О.	

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»

Кафедра технология фармацевтического производства

24стр. из 24

«Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»