

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		1стр. из 26

Силлабус

Рабочая учебная программа дисциплины «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: 2023-2024
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. Пути решения проблемы комплексной механизации и автоматизации процессов фасовки и упаковки ЛФ.			
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		
Изучение устройства и основных принципов работы машин и автоматов для фасовки лекарственных форм и изделий медицинского (и санитарного) назначения.			
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		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		2стр. из 26

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 дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины
	PO1	РО 1 Демонстрирует знание 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 РО 2 Демонстрирует знание внешних и внутренних нормативно-технических документов и актов в условиях технологического производства и в процессе их обновления
	PO2	РО3 Применяет закономерности химико-технологических/фармацевтических процессов на профессиональном уровне для организации технологического процесса производства конкретной фармацевтической и медицинской продукции РО 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 процесса
	PO3	РО 6 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 РО 7 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

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		Зстр. из 26

	PO4	PO 9 Демонстрирует способность концентрироваться на повышении эффективности результатов работы на основе анализа технико-экономических показателей производства PO 10 Осуществляет разработку внутренней нормативной и технической документации по показателям качества сырья, полупродуктов, готовой продукции, по обслуживанию технологического оборудования, средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов и обеспечивает их своевременное обновление				
	PO5	PO11 Имеет навыки к самостоятельному непрерывному профессиональному самообразованию и эффективной коммуникации во взаимодействиях с разными специалистами на разных уровнях для решения производственных задач				
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
		15	45	-	36	84
7.	Сведения о преподавателях					
№	Ф.И.О	Степени и должность	Электронный адрес, ссылка на ZOOM	Научные интересы	Достижения	
1.	Торланова Б.О.	канд. фарм. н., доцент, и.о.проф.	botagoz58@mail.ru	Член экспертного совета НААР, Председатель КОП «ТФП» Научное направление: Теоретические и прикладные аспекты технологии экстракционных препаратов из лекарственного растительного сырья	Автор около 100 научных, учебно-методических публикаций, 7 учебных пособий, 2 патентов, 1 акта коммерциализации, 8 авторских свидетельств.	
2.	Бакытжанова А.Б.	магистр тех.наук., старший преподаватель	ardak_kausar@bk.ru	Теоретические и прикладные аспекты технологии экстракционных препаратов из лекарственного растительного сырья	Автор 7 авторских свидетельств, более 20 научных работ, 1 учебного пособия.	

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		4стр. из 26

3.	Бахтиярова Б.А.	Магистр мед.наук	balzhan_a_b@mail.ru	Теоретические и прикладные аспекты технологии экстракционных препаратов из лекарственного растительного сырья	Автор более 20 научных публикаций, 1 учебное пособие, 6 авторских свидетельств.
----	-----------------	------------------	--	---	---

8. Тематический план						
Неделя	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
1	<i>Лекция.</i> 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 и укупорочных средств	PO1	1	Вводная	Обратная связь
	<i>Практическое занятие.</i> Основные понятия о таре и упаковке. Основные, стандартные и особые требования к упаковке для ЛФ. Требования к внешнему оформлению упаковки.	Основные понятия о таре и упаковке. Основные требования к таре и упаковке. Стандартные требования к первичной упаковке и таре для ЛФ, к вторичной упаковке для ЛФ. ГЛС. Особые требования к упаковке для лекарств и ИМН. Требования к внешнему оформлению упаковки. Перечень потребительских свойств упаковки для ЛФ и ИМН. Решение ситуационных задач	PO2, PO3	3	Работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		5стр. из 26

	<i>СРО/СРОП</i> Требования к упаковочным материалам и упаковке для изделий медицинского назначения (шприцев, систем для переливания, шовный материал, шовного материала, мед. инструменты и др.) Требования к упаковочным материалам и видам упаковки для изделий санитарного назначения (резиновые перчатки, спринцовки, шпатели и др.)	Требования к упаковочным материалам и упаковке для изделий медицинского назначения (шприцев, систем для переливания, шовного материала, мед. инструментов и др.) Требования к упаковочным материалам и видам упаковки для изделий санитарного назначения (резиновые перчатки, спринцовки, шпатели и др.)	PO4, PO5	2/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
2	<i>Лекция.</i> Виды упаковки, тары и укупорочные средства, применяемые в производстве ГЛС..	Классификация готовых лекарственных форм (ГЛФ) и соответствующие виды упаковки, тары и укупорочных средств, необходимых для их фасовки и упаковки.	PO1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие.</i> Виды упаковки, тары и укупорочные средства, применяемые в производстве ГЛС. Влияние вида тары и упаковки на стабильность лекарств. Производство ГЛС, их фасовка. Основные способы. Подготовка тары, укупорочных и дозирующих средств к фасовке и упаковке. Способы стерилизации и обеззараживания. Решение ситуационных задач	Виды упаковки, тара и укупорочные средства, применяемые в производстве ГЛС. Влияние вида тары и упаковки на стабильность лекарств. Производство ГЛС, их фасовка. Основные способы. Подготовка тары, укупорочных и дозирующих средств к фасовке и упаковке. Способы стерилизации и обеззараживания. Решение ситуационных задач	PO2, PO3	3	Работа малых групп (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	2/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		бстр. из 26

3	<i>Лекция.</i> Тароупаковочные материалы. Требования к материалам упаковки	Тароупаковочные материалы. Требования к материалам упаковки. Виды тары и 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 в фармацевтической промышленности. Влияние материала и вида упаковки на стабильность лекарства. Решение ситуационных задач	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 в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<i>СРО/СРОП.</i> Дозирующие насадки и устройства для жидких ЛФ и устройства для внутреннего применения и для энтерального использования (капли в нос и др.). Требования к точности дозирования жидких ЛФ и способы их обеспечения.	Дозирующие насадки и устройства для жидких ЛФ и устройства для внутреннего применения и для энтерального использования (капли в нос и др.). Требования к точности дозирования жидких ЛФ и способы их обеспечения.	PO4, PO5	3/5	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
4	<i>Лекция.</i> Упаковки и устройства для дозирования жидких и вязких лекарственных препаратов. Капельное дозирование. Дозирующие пипетки, тубики-препаратов. Машины и автоматы для их фасовки и упаковки	Упаковки и устройства для дозирования жидких и вязких лекарственных препаратов. Капельное дозирование. Дозирующие пипетки, тубики-препаратов. Машины и автоматы для их фасовки и упаковки	PO1	1	Тематическая	Обратная связь

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		7стр. из 26

	<i>Практическое занятие.</i> Виды упаковок, укупорочных и жидких и вязких ЛФ. Дозирующие средства для жидких и вязких ЛФ. Машины и автоматы для фасовки и упаковки жидких и вязких лекарств. Экетировка флаконов. Виды этикеток. Решение ситуационных задач	PO2, PO3	3	Работа малых групп (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<i>СРО/СРОП.</i> Обеспечение точности дозирования мазей и гелей с сильными действующими веществами. Дозирующие насадки для туб с ректальными и вагинальными мазями. Фасовочно-упаковочные машины для медицинских мазей.	PO4, PO5	2/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
5	<i>Лекция.</i> Упаковка медицинских мазей. Машины и автоматы для фасовки мазей.	PO1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие.</i> Упаковки для медицинских мазей. Машины и автоматы для их фасовки и упаковки. Машины и автоматы для фасовки и упаковки в флаконы, баночки, алюминиевые тубы. Экетировка и маркировка флаконов и туб. Упаковка в коробки. Решение ситуационных задач	PO2, PO3	3	Работа малых групп (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		8стр. из 26

	СРО/СРОП. Технологические схемы и конструктивные особенности упаковочных машин для суппозиториев.	Суппозитории, особенности их изготовления. Технологические схемы и конструктивные особенности упаковочных машин для суппозиториев. Материалы, разрешенные для упаковки суппозиториев.	PO4, PO5	2/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
6	Лекция. Упаковка твердых лекарственных форм. Машины и автоматы.	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.	PO1	1	Тематическая	Обратная связь
	Практическое занятие. Суппозитории. Виды упаковок для суппозиториев. Машины и автоматы для формирования и упаковки суппозиториев.	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	PO2, PO3	3	Работа в малых группах (МГ)..	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	СРО/СРОП. Технологические схемы и конструктивные особенности счетно- фасовочно- упаковочных машин для упаковки таблеток во флаконы. Амортизирующие устройства для флаконов с твердыми ЛФ	Технологические схемы и конст-руктивные особенности счетных 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.	PO4, PO5	3/5	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		9стр. из 26

7	<i>Лекция.</i> Упаковка инъекционных растворов. Машины и автоматы.	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
	<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	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
	<i>СРО/СРОП.</i> Типы однодозовых упаковок. Автоматы для упаковки штучных ЛФ, их технологические и конструктивные особенности	Типы однодозовых упаковок, их преимущества и недостатки. Упаковочное оборудование для штучных лекарственных форм. Технологические схемы и конструктивные особенности упаковочных машин	PO4, PO5	2/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
	Рубежный контроль				Тестирование	Тестирование

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		10стр. из 26

8	<i>Лекция.</i> Специальные виды упаковки. Машины и автоматы.	Специальные виды упаковки. 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 упаковки.	PO1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие.</i> Пластыри. Жидкие и намазанные, их фасовка и упаковка. Машины и автоматы. Решение фасовка и упаковка. Машины и автоматы.	Пластыри. Жидкие и намазанные, их фасовка и упаковка. Машины и автоматы. Решение ситуационных задач	PO2, PO3	3	Работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<i>СРО/СРОП.</i> Марки медицинского стекла, применяемые в производстве инфузий и трансфузий. Дозаторы для наполнения флаконов. Технологические линии укладки флаконов в коробки.	Марки медицинского стекла, разрешенные для изготовления флаконов различного объема для инфузий и трансфузий. Дозаторы для наполнения флаконов. Технологические линии укладки флаконов в картонные коробки.	PO4, PO5	2/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		11стр. из 26

9	<i>Лекция.</i> Требования к помещению, технологиям и оборудованию процесса упаковки ГЛС	Упаковка лекарства и ИМН как средство обеспечения СРО/СРОПка годности, и указанного на этикетке. Требования к помещению, персоналу, технологиям и оборудованию процесса упаковки ГЛС. Классы чистоты производственных помещений участка фасовки и упаковки ЛФ и ИМН.	PO1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие.</i> Инъекционные лекарственные формы. Марки ампульного стекла. Способы и аппараты для наполнения ампул. Упаковка ампул	Инъекционные лекарственные формы. Медицинское и ампульное стекло, его марки и оценка качества. Способы и аппараты для наполнения ампул. Технологические участки укладки ампул в контурно-блистерные упаковки, картонные пачки с гофрированной подложкой. Решение ситуационных задач	PO2, PO3	3	Работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<i>СРО/СРОП.</i> Шприц-тюбик как упаковка инъекционных растворов. Автоматические линии для их изготовления.	Шприц-тюбик как упаковочное средство для инъекционных растворов. Автоматические линии для их изготовлению. Материалы, разрешенные к применению при изготовлении шприц-тюбиков.	PO4, PO5	3/5	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
10	<i>Лекция.</i> Механизация и автоматизация упаковочных работ. Классификация специального технологического оборудования.	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.	PO1	1	Тематическая	Обратная связь

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		12стр. из 26

	<i>Практическое занятие.</i> 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	PO2, PO3	3	Работа малых групп (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<i>СРО/СРОП.</i> Упаковочные и дозирующие средства для глазных ЛФ (капель, мазей, пленок). Автоматические линии по упаковке глазных капель. Автоматические линии по упаковке глазных капель, по упаковке ГЛП	PO4, PO5	2/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
11	<i>Лекция.</i> 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 безъячейковые упаковки. Основные типовые технологические схемы фасовки и упаковки сыпучих лекарственных препаратов в твердые капсулы с крышечками. Основные типовые технологические схемы фасовки и упаковки флаконов, туб и блистеров в картонные пачки и пеналы.	PO1	1	Тематическая	Обратная связь

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		13стр. из 26

	<i>Практическое занятие.</i> Требования к помещению, технологиям и оборудованию процесса упаковки ГЛС. Механизация и автоматизация упаковочных работ. Основные понятий и цели механизации и автоматизации. Классификация специального технологического оборудования для производства ГЛС	Требования к помещению, технологиям и оборудованию процесса упаковки ГЛС. Механизация и автоматизация упаковочных работ. Основные понятий 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	2/6	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 показателей 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 малых групп (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		14стр. из 26

	<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	3/5	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
	<i>Практическое занятие.</i> Оценка технического уровня и качества упаковки тары для ЛФ. Показатели функционального назначения упаковки для ЛФ и ИМН	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	PO2, PO3	3	Работа малых групп (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<i>СРО/СРОП.</i> Проблема контроля первого вскрытия упаковки с ЛФ и ИМН/ИСН и пути ее решения.	Перечень потребительских свойств упаковки. Проблема контроля первого вскрытия упаковки с ЛФ, ИМН и ИСН, ее значение для потребителя и пути ее решения.	PO4, PO5	2/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		15стр. из 26

14	<i>Лекция.</i> Нормирование расхода упаковочных материалов	Нормирование расхода упаковочных материалов, актуальность и основные задачи. Основные понятия по нормированию расхода тароупаковочных материалов. Методы определения норм расхода. Классификация норм расхода тароупаковочных материалов	PO1	1	Тематическая	Обратная связь
	<i>Практическое занятие.</i> Порядок создания новых видов упаковки и внедрение их в производство. Основные направления работ по внедрению их в производство. Медико-технические требования	Порядок создания новых видов упаковки и внедрение их в производство. Основные направления работ по внедрению их в производство. Медико-технические требования (техническое задание): типовые этапы создания новых видов упаковки для ЛФ и ИМН	PO2, PO3	3	Работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
	<i>СРО/СРОП.</i> Листки-вкладыши, их назначение. Пиктограммы, их назначение	Листки-вкладыши, их назначение. Требования к их оформлению. Пиктограммы, их назначение, правильное оформление	PO4, PO5	2/6	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада
	Рубежный контроль 2				Тестирование	Тестирование
15	<i>Лекция.</i> Современное состояние работ в области производства тары и упаковки для ГЛС. Основные цели в создании новых упаковок.	Современное состояние работ в области производства тары и упаковки для ГЛС в Республике 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

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		16стр. из 26

Практическое занятие. Нормирование расхода упаковочных материалов. Основные методы определения нормы расхода материалов.	Нормирование расхода тароупаковочных материалов. Основные методы определения нормы расхода упаковочных материалов. Основные методы определения нормы расхода материалов. Расчеты экономической эффективности упаковочных материалов. Решение ситуационных задач	PO2, PO3	3	Работа в малых группах (МГ).	Устный опрос, решение ситуационных задач, проверка протоколов
СРО/СРОП Постадийный контроль процесса упаковки. Аттестация и документирование процесса упаковки. Нормирование расхода упаковочных материалов.	Постадийный контроль процесса упаковки. Аттестация процесса упаковки. Документирование процесса упаковки. Нормирование расхода упаковочных материалов. Основные методы определения нормы расхода материалов.	PO4, PO5	3/5	Реферат Презентация Составление тестовых заданий	Защита доклада

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	Практические 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

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		17стр. из 26

РО 1	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	Демонстрирует минимальные знания и понимание в 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	Демонстрирует частичные знания и понимание в 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);	Демонстрирует полные знания и понимание в 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	Демонстрирует исключительные знания и понимание в 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);
------	---	--	---	--	--

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		18стр. из 26

РО 2	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	Проводить минимальный анализ данных и не умеет делать выводы. -Предоставляет минимальную информацию в 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.	Частично проводить анализ данных и трудностью делает выводы. -Частично предоставляет информацию в 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..	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. -Проводит работу в малых группах, проводит дискуссии.	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.
------	---	---	---	---	--

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		19стр. из 26

РО 3	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; Не умеет делать расчеты расхода тароупаковочных материалов в зависимости от вида ЛФ, ИМН/ИСН на современных в химико-фармацевтических предприятиях.	Не умеет аргументировать 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; Не умеет делать расчеты расхода тароупаковочных материалов в зависимости от вида ЛФ, ИМН/ИСН на современных в химико-фармацевтических предприятиях.	Аргументирует некоторые умения 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; Трудностью аргументирует расчеты расхода тароупаковочных материалов в зависимости от вида ЛФ, ИМН/ИСН на современных в химико-фармацевтических предприятиях.	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.	Самостоятельно 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; Самостоятельно аргументирует расчеты расхода тароупаковочных материалов в зависимости от вида ЛФ, ИМН/ИСН на современных в химико-фармацевтических предприятиях.
РО 4	Осуществлять 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	Не умеет оценивать и интерпретировать результаты проведенных исследований по совершенствованию технологии производства лекарственных форм	Трудностью оценивает и интерпретирует результаты проведенных исследований по совершенствованию технологии производства лекарственных форм	Оценивает и интерпретирует результаты проведенных исследований по совершенствованию технологии производства лекарственных форм	Самостоятельно оценивает и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований по совершенствованию технологии производства лекарственных форм

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		20стр. из 26

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

10.2 Критерии оценивания методов и технологии обучения

Чек-лист для практического занятия

№	Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
1.	Устный опрос	Отлично Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)	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.
		Хорошо Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%). С+ (2,33; 70-74%);	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.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		21стр. из 26

2	Решение ситуационных задач, проверка протоколов	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.
		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%);	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		22стр. из 26

		В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%). С+ (2,33; 70-74%);	литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает не принципиальные 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 F_x (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 не принципиальные 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 F_x (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.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		23стр. из 26

	Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая постановка вопроса. Неоднотипные 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 F _x (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.

Многобалльная 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	
B	3,0	80-84	Хорошо
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Удовлетворительно
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)	http://www.studmedlib.ru , ЛОГИН ibragim123, ПАРОЛЬ Libukma123 http://lib.ukma.kz
Электронные учебники	1. 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. 2. Жусупова, Галия Евентаевна Методология переработки лекарственного растительного сырья [Текст] : учеб. пособие / Г. Е. Жусупова, Ю. А. Литвиненко, А. И. Жусупова; КазНУ им. аль-Фараби. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2018. - 213 с. https://elib.kaznu.kz/

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		24стр. из 26

	3. Сурашов Н. Т. Көтеру-тасымалдау машиналары [Электронный ресурс]: оқулық/-Электрон текстовые дан. (7.34Мб).-Алматы:[б.и.],2016
Литература	1. 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 2. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 1 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Краснюка [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2020. - 352 с. : ил. 3. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 2 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Краснюка [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 448 с. : ил. 4. Гроссман, В. А. Фармацевтическая технология: учеб. пособие для мед. училищ и колледжей М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 320 с 5. Баубеков С.Ж. Электрлік машиналар мен аппараттар: оқулық.-Эверо.2013 6. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с 7. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

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 кафедры. 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) 14. Рубежный контроль на: 7 и 14 неделе.	

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		25стр. из 26

13.	Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии		
	Академическая политика. П. 4 Кодекс чести обучающихся		
	Политика выставления оценок по дисциплине		
	Критерии и правила оценки знаний: объективность, прозрачность, гибкость, высокая дифференциация.		
	Правила оценки всех видов работ: Итоговая оценка рейтинга обучающихся состоит из 60% за текущую успеваемость (лабораторные и практические занятия, СРО/СРОП и 40% итоговой оценки на экзамене. Распределение баллов за текущую успеваемость проводится по балльно-рейтинговой, буквенной системе.		
14.	Утверждение и пересмотр		
Дата утверждения на кафедре	Протокол № <u>17</u> <u>06.06.23</u>	Арыстанбаев К.Е.	
Дата одобрения на КОП	Протокол № <u>10</u> <u>08.06.23</u>	Торланова Б.О.	

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технология фармацевтического производства		044-48/19
Рабочая учебная программа дисциплины «Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм»		26стр. из 26

Протокол согласования Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) с другими дисциплинами на 2023-2024 г.

Дисциплины согласования	Предложения об изменениях в пропорциях материала, порядка изложения и т.д.	Номера протоколов и даты заседаний согласующихся кафедр
1	2	3
Пререквизиты: 1. «Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства 1-2», 2. «Технология экстракционных препаратов», 3. «Промышленная технология лекарств»	Пропорции материалов, порядок изложения совпадают.	Протокол № <u>17</u> Протокол №17, 06.06.2023 г.
Постреквизиты: преддипломная практика, написание и защита дипломного проекта (работы)	Пропорции материалов, порядок изложения совпадают.	Протокол №17, 06.06.2023 г.

Пререквизиты
 Зав. кафедрой
 «Инженерных дисциплин»



Орымбетова Г.Э.

Пререквизиты
 Зав. кафедрой
 «Технология фармацевтического производства»



Арыстанбаев К.Е.

Постреквизиты
 Зав. кафедрой
 «Технология фармацевтического производства»



Арыстанбаев К.Е.