

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		1стр. из 24

Кафедра «Технология лекарств»
Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус)
«Промышленная технология лекарств-2»
 Образовательная программа «6В10106 - Фармация»

1.	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: PTL 5303-2	1.6	Учебный год: 2023-2024
1.2	Название дисциплины: Промышленная технология лекарств-2	1.7	Курс: 5
1.3	Пререквизиты: Технология лекарственных форм; Технология экстракционных препаратов; Промышленная технология лекарств-1	1.8	Семестр: 9
1.4	Постреквизиты: ., Инновационная фармацевтическая технология; GMP и технология чистых помещений	1.9	Количество кредитов (ECTS): 5
1.5	Цикл: ПД (профильная дисциплина)	1.10	Компонент: ВВК
2.	Описание дисциплины		
Промышленная технология лекарств играет важную роль в формировании профессии фармацевта и обеспечении обучающихся специальной подготовкой. В рабочей учебной программе отражены основные концепции фармацевтической науки и практики на перспективу, обоснована также необходимость приближения теоретических знаний, умений, навыков к современной практической фармации. В программе изложены современные требования к производству лекарственных препаратов, включающих требования GMP к чистоте исходного сырья, условий экологии, обращено внимание на инструкции и приказы, нормирующие технологию и качество продукции промышленного производства.			
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 (указать)
4.	Цели дисциплины		
Формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по производству готовых лекарственных средств.			
5.	Конечные результаты обучения (РО дисциплины)		
PO1	Демонстрирует знания основных принципов организации предприятий и мелкосерийных фармацевтических производств, знания и понимание устройства и принцип работы основного технологического оборудования, правила его эксплуатации, знания изготовления лекарственных форм в соответствии с НД.		
PO2	Разрабатывает технологию и проводит технологические расчеты при производстве готовых лекарственных форм на фармацевтических предприятиях и фармацевтических производствах, осуществляет постадийный контроль технологического процесса производства и стандартизацию лекарственных средств, лекарственных препаратов, полуфабрикатов;		
PO3	Анализирует изыскание и внедрение новых вспомогательных веществ для фармацевтического производства, оценивает результаты проведенных исследований по совершенствованию лекарственных форм и их технологии, биофармацевтической оценки лекарственной формы.		
PO4	Демонстрирует способности передавать обучающимся собственные знания и умения при планировании и проведении производственного процесса, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		2стр. из 24

	следственные взаимоотношения;					
PO5	Демонстрирует умение работать с справочной и научной фармацевтической литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающими программами в сфере профессиональной деятельности;					
PO6	Знает и понимает совокупность ценностей и принципов, выражающих честность обучающегося в обучении при выполнении письменных работ (реферата, эссе, тестовых заданий и др.), ответах на занятиях и экзаменах, в исследованиях, выражении своей позиции, во взаимоотношениях с академическим персоналом, преподавателями и другими обучающимися.					
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины				
	PO 1	PO 1 Применяет на практике знания и умения в организации фармацевтической помощи населению Казахстана.				
	PO 2	PO 4 Способен организовать промышленное производство лекарственных средств и медицинских изделий, осуществлять управление процессами производства				
	PO 3	PO5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов.				
	PO 4	PO7 Владеет правилами надлежащего использования лекарственных средств: назначение лекарственных средств, профессиональное консультирование, предоставление критически важной информации о преимуществах, рисках и возможных противопоказаниях лекарственных средств				
	PO 5	PO8 Руководствуется действующими нормативно-правовыми документами при организации фармацевтической деятельности и эффективно управляет процессами по обеспечению лекарственными средствами и медицинскими изделиями в целях улучшения качества здоровья и результатов деятельности системы здравоохранения				
	PO 6	PO11 Привержен к обучению на протяжении всей жизни, выбирает траектории развития индивидуального плана непрерывного профессионального развития на основе постоянных изменений в науке, фармации и здравоохранении для развития профессиональных компетенций				
6.	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения (здание, аудитория):					
6.2	Количество часов: 150	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРОП	СРО
		10	-	40	30	70
7.	Сведения о преподавателях					
№	Ф.И.О	Степени и должность	Электронный адрес	Научные интересы и др.	Достижения	
1.	Сагиндыкова Б.А.	зав.кафедрой, д.фарм.н., профессор	sagindik.ba@mail.ru	«Технологические и биофармацевтические аспекты разработки детских лекарственных форм бронхолитического и противокашлевого действия»	Автор более 270 научных и научно-методических публикаций, 5 учебника, 5 учебных пособий.	
2.	Анарбаева Р.М.	к.фарм.н., и.о.профессора	rabiga.rm@mail.ru	Научное направление: «Разработка технологии комплексной переработки	Автор более 135 научных и научно-методических публикаций,	

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		Зстр. из 24

				виноградных косточек и создание на их основе лекарственных препаратов».	2 учебника, 5 учебных пособий.
3.	Аширов М.З.	магистр мед.н., старший преподаватель	m_pharm@mail.ru	«Разработка технологии и биофармацевтическое исследование жидких пластырей противовоспалительного действия с обезболивающим компонентом»	Автор более 30 научных и научно-методических публикаций
4.	Иманалиева С.М.	магистр мед.н., старший преподаватель	salta.088@bk.ru	«Тұт туысының өсімдіктерін фармакогностикалық және фитохимиялық зерттеу»	5 научных публикаций

8. Тематический план						
Неделя/день	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
1	Лекция. Тема: Особенности получения и пути совершенствования технологии суспензий, эмульсий и мазей в фармацевтическом производстве. Факторы, обеспечивающие биологическую доступность лекарственных веществ из данных лекарственных форм.	Особенности получения и пути совершенствования технологии суспензий, эмульсий и мазей в фармацевтическом производстве. Факторы, обеспечивающие биологическую доступность лекарственных веществ из данных лекарственных форм.	PO1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Эмульсии и суспензии. Приготовление эмульсии и суспензий для наружного применения. Оценка качества.	Эмульсии и суспензии. Приготовление эмульсии и суспензий для наружного применения. Оценка качества.	PO2	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Классификация	Классификация лекарственных форм	PO5	2/3	Работа с литературой	Портфолио / мониторинг

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра технологии лекарств	044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»	4стр. из 24

	лекарственных форм по агрегативному состоянию, путям введения в организм и как дисперсных систем. Значение дисперсологической классификации для технологии лекарств.	по агрегативному состоянию, путям введения в организм и как дисперсных систем. Значение дисперсологической классификации для технологии лекарств.			и электронным и базами данных/ проектная работа	проекта
2	Лекция. Тема: Производство ректальных лекарственных форм. Вспомогательные вещества. Оценка качества суппозитория.	Производство ректальных лекарственных форм. Вспомогательные вещества. Оценка качества суппозитория.	PO1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Мази. Приготовление суспензионных мазей. Получение мази серной простой, цинковой. Приготовление линиментов. Оценка качества.	Мази. Приготовление суспензионных мазей. Получение мази серной простой, цинковой. Приготовление линиментов. Оценка качества.	PO3	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Вспомогательные вещества, применяемые в производстве мягких лекарственных форм.	Вспомогательные вещества, применяемые в производстве мягких лекарственных форм.	PO5	2/3	Работа с литературой и электронным и базами данных /проектная работа	Презентация, реферат, составление тестов/ мониторинг проекта
	СРОП. Тема и задание СРО: Технология мягких лекарственных форм (линименты, мази, суппозитории, пиллюли).	Технология мягких лекарственных форм (линименты, мази, суппозитории, пиллюли).	PO6	2/3	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Портфолио/ мониторинг проекта
3	Лекция. Тема: Производство пластырей. Горчичники.	Производство пластырей. Горчичники.	PO1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Суппозитории. Приготовление суппозитория методом выливания. Оценка качества.	Суппозитории. Приготовление суппозитория методом выливания. Оценка качества.	PO2	2	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		5стр. из 24

						результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Требования к вспомогательным веществам, применяемым в производстве суппозиториев. Современная номенклатура вспомогательных веществ, разрешенных в производстве ректальных лекарственных форм.	Требования к вспомогательным веществам, применяемым в производстве суппозиториев. Современная номенклатура вспомогательных веществ, разрешенных в производстве ректальных лекарственных форм.	PO5	2/3	Работа с литературой и электронным и базами данных	Портфолио/ мониторинг проекта
	СРОП. Тема и задание СРО: Организация производства мягких лекарственных препаратов по правилам GMP.	Организация производства мягких лекарственных препаратов по правилам GMP.	PO6	2/3	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Презентация, реферат, составление тестов/ мониторинг проекта
4	Лекция. Тема: Аэрозоли. Пропелленты. Оценка качества препаратов.	Аэрозоли. Пропелленты. Оценка качества препаратов.	PO1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Практическое занятие. Тема: Медицинские карандаши. Приготовление медицинских карандашей способом выливания. Оценка качества.	Медицинские карандаши. Приготовление медицинских карандашей способом выливания. Оценка качества.	PO2	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Требования GMP к проведению контроля качества лекарственных средств.	Требования GMP к проведению контроля качества лекарственных средств.	PO5	2/3	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Портфолио/ мониторинг проекта
	СРОП. Тема и задание СРО: Организация хранения лекарственных средств по требованиям	Организация хранения лекарственных средств по	PO6	2/3	Работа с литературой и электронным	Портфолио/ мониторинг проекта

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		бстр. из 24

	GMP.	требованиям GMP.			и базами данных/ проектная работа	
5	Лекция. Тема: Стоматологические лекарственные формы. Стоматологические пленки. Растворы, эликсиры, полоскания. Зубные лечебные пасты.	Стоматологические лекарственные формы. Стоматологические пленки. Растворы, эликсиры, полоскания. Зубные лечебные пасты.	PO1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Пластыри. Горчичники. Характеристика. Классификация. Кожные клеи (жидкие пластыри).	Пластыри. Горчичники. Характеристика. Классификация. Кожные клеи (жидкие пластыри).	PO2	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Пластыри простые. Классификация свинцовых пластырей. Получение. Применение. Номенклатура.	Пластыри простые. Классификация свинцовых пластырей. Получение. Применение. Номенклатура.	PO6	1/3	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Портфолио/ мониторинг проекта
6	Лекция. Тема: Биофармация. Биофармацевтические термины. Фармацевтические факторы и их влияние на терапевтическую эффективность лекарств: химическая модификация и физическое состояние лекарственных веществ.	Биофармацевтические термины. Фармацевтические факторы (химическая модификация и физическое состояние лекарственных и вспомогательных веществ) и их влияние на терапевтическую эффективность лекарств:	PO1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Медицинские аэрозоли. Технологические стадии производства аэрозолей. Оценка качества аэрозольной упаковки.	Медицинские аэрозоли. Технологические стадии производства аэрозолей. Оценка качества аэрозольной упаковки.	PO2	2	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		7стр. из 24

						лабораторн ых работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Достижение фармацевтической технологии в создании новых лекарственных форм. Терапевтические системы (ТДС, МС).	Достижение фармацевтической технологии в создании новых лекарственных форм. Терапевтические системы (ТДС, МС).	PO5	1/3	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Портфолио/ мониторинг проекта
7	Лекция. Тема: Фармацевтические факторы: природа и количество вспомогательных веществ. Их влияние на терапевтическую эффективность лекарств.	Фармацевтические факторы: природа и количество вспомогательных веществ. Их влияние на терапевтическую эффективность лекарств.	PO1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Стоматологические лекарственные формы. Стоматологические пленки. Растворы, эликсиры, полоскания. Зубные лечебные пасты.	Стоматологические лекарственные формы. Стоматологические пленки. Растворы, эликсиры, полоскания. Зубные лечебные пасты.	PO2	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: I Рубежный контроль	Рубежный контроль включает изученные темы лекций, лабораторных занятий и СРО.	PO6	2/3	Индивидуальная работа/ промежуточный отчет проектной работы	Тестовые задания, задачи, устный опрос/защита промежуточного отчета проектной работы
8	Лекция. Тема: Вид лекарственной формы и пути их введения, технологические факторы. Влияние их на терапевтическую эффективность лекарств.	Вид лекарственной формы и пути их введения, технологические факторы. Влияние их на терапевтическую эффективность лекарств.	PO1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Влияние физического состояния	Определение биофармации как науки. Основная	PO2	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		8стр. из 24

	(степени дисперсности и полиморфизма) и химической модификации на скорость высвобождения и всасывания лекарственных веществ в опытах «in vitro», «in vivo».	задача биофармации. Основные группы фармацевтических факторов, влияющих на полноту и скорость высвобождения лекарственных веществ из лекарственной формы. Физическое состояние лекарственных и вспомогательных веществ, химическая модификация.				задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Фармацевтические факторы и их влияние на терапевтическую эффективность лекарственных средств.	Фармацевтические факторы. Их влияние на терапевтическую эффективность лекарственных средств.	PO5	1/4	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Презентация, Реферат, составление тестов/ мониторинг проекта
	СРОП. Тема и задание СРО: Полиморфизм как один из факторов, влияющих на терапевтическую эффективность и стабильность лекарства.	Понятие полиморфизм. Факторы, которые влияют на возникновение различных полиморфных модификаций веществ.	PO6	1/4	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Портфолио/ мониторинг проекта
9	Лекция. Тема: Биологическая доступность лекарств и методы ее определения. Основные понятия о фармакокинетике лекарственных препаратов. Терапевтическая неадекватность лекарственных препаратов.	Биологическая доступность лекарств и методы ее определения. Основные понятия о фармакокинетике лекарственных препаратов. Терапевтическая неадекватность лекарственных препаратов.	PO1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Влияние природы и количества вспомогательных веществ на скорость высвобождения и всасывания	Природа и количество вспомогательных веществ как один из фармацевтических факторов, влияющих на терапевтическую	PO2	2	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		9стр. из 24

	лекарственных веществ в опытах «in vitro», «in vivo».	эффективность лекарства. Методы определения скорости и полноты высвобождения лекарственных веществ из лекарственных форм в опытах «in vitro», «in vivo».				выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Изучение влияния природы и количества вспомогательных веществ на скорость высвобождения и полноту всасывания лекарственных средств и их терапевтическую эффективность.	Изучение влияние природы и количества вспомогательных веществ на скорость и полноту всасывания лекарственных средств и их терапевтическую эффективность.	PO5	1/4	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Презентация, реферат/ мониторинг проекта
	СРОП. Тема и задание СРО: Современные новые лекарственные формы и их преимущества: ретард, сэндвичтер, дуплекс, микро- и монокапсулы, спансулы, депо-препараты, ложные порошки, ложные суспензий, липосомы.	Современные новые лекарственные формы и их преимущества.	PO5	1/4	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Портфолио/ мониторинг проекта
10	Лекция. Тема: Биоэквивалентность лекарственных препаратов.	Биоэквивалентность лекарственных препаратов.	PO1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Влияние вида лекарственной формы и пути введения на скорость высвобождения и всасывания лекарственных веществ в опытах «in vitro», «in vivo».	Определение влияние вида лекарственной формы и пути введения на скорость высвобождения и всасывания лекарственных веществ в опытах «in vitro», «in vivo».	PO2	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Стабильность лекарственных препаратов. Влияние условий хранения	Цель применения и роль стабилизаторов. Способы определения	PO6	1/3	Работа с литературой и электронным и базами	Презентация, анализ журнальных статей/ мониторинг

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		10стр. из 24

	лекарственных препаратов на их стабильность. Определение стабильности лекарственных препаратов способом «искусственного старения».	стабильности лекарственных препаратов.-			данных/ проектная работа	проекта
11	Лабораторное занятие. Тема: Влияние технологических операций на скорость высвобождения и всасывания лекарственных веществ в опытах «in vitro», «in vivo».	Определение влияния технологических операций на скорость высвобождения лекарственных веществ из лекарственных форм в опытах «invitro», «invivo».	PO1	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Биологическая доступность лекарств. Методы определения БД в мягких лекарственных формах.Применяемые приборы.	Биологическая доступность. Методы определения.	PO5	1/4	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Презентация , Реферат/ мониторинг проекта
	СРОП. Тема и задание СРО: Производственные факторы (виды технологических операций и технологические оборудования) и их влияние на биологическую доступность лекарственных препаратов.	Изучение влияния технологических операции на биологическую доступность лекарственных средств.	PO6	1/4	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Презентация , реферат/ мониторинг проекта
12	Лабораторное занятие. Тема: Определение биоэквивалентности лекарственных препаратов (Сравнительная оценка по составам таблеток Амброксола гидрохлорида и Кетопрофена)	Определение биоэквивалентности лекарственных препаратов, сравнительная кинетика растворения.	PO2	2	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Общие сведения о фармакокинетике. Всасывание	Общие сведения о фармакокинетике. Всасывание лекарственных	PO5	1/3	Работа с литературой и электронным	Портфолио/ мониторинг проекта

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		11стр. из 24

	лекарственных веществ и факторы, влияющие на этот процесс	веществ и факторы, влияющие на этот процесс			и базами данных/ проектная работа	
13	Лабораторное занятие. Тема: Определение биоэквивалентности лекарственных препаратов (Исследование кинетики растворения таблеток амброксола гидрохлорида и кетопрофена)	Определение биоэквивалентности лекарственных препаратов, сравнительная кинетика растворения.	PO2	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Взаимодействие ингредиентов лекарственных препаратов и биологическая доступность	Взаимодействие ингредиентов лекарственных препаратов и биологическая доступность	PO5	1/3	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Портфолио/ мониторинг проекта
14	Лабораторное занятие. Тема: Определение влияния вида мазевой основы на скорость высвобождения лекарственных веществ. Определение фармацевтической доступности лекарственных веществ в мазях.	Определение влияния вида мазевой основы на скорость высвобождения лекарственных веществ. Определение фармацевтической доступности лекарственных веществ в мазях.	PO1	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Достижения фармацевтической технологии по созданию лекарственных препаратов с регулируемым высвобождением ингредиентов и направленным фармакотерапевтическим действием.	Достижения фармацевтической технологии по созданию лекарственных препаратов с регулируемым высвобождением ингредиентов и направленным фармакотерапевтическим действием.	PO5	1/3	Работа с литературой и электронным и базами данных/ проектная работа	Портфолио/ мониторинг проекта
15	Лабораторное занятие. Тема: Определение влияния переменных факторов на высвобождения лекарственных веществ из	Определение влияния переменных факторов на высвобождения лекарственных веществ из	PO1	2	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		12стр. из 24

	суппозиторийев. Определение фармацевтической доступности лекарственных веществ в суппозиториях.	суппозиторийев. Определение фармацевтической доступности лекарственных веществ в суппозиториях.				результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: II Рубежный контроль	Рубежный контроль включает изученные темы лекций, лабораторных занятий и СРО.	Р06	2/4	Индивидуальная работа/ промежуточный отчет проектной работы	Тестовые задания, задачи, устный опрос/защита промежуточного отчета проектной работы
	Подготовка и проведение промежуточной аттестации			15		
9.	Методы обучения и преподавания					
9.1	Лекции	Тематические лекции в виде презентации.				
9.2	Практические занятия	контроль исходных знаний по теме (тестирование, устный опрос, ситуационные задачи и др.), работа в малых группах, выполнение лабораторных работ.				
9.3	СРОП/ СРО	Реферат, презентация, портфолио и т.д.				
9.3.1	Темы проектов	1.Разработка и исследования технологии лекарственных форм на основе отечественного растительного сырья. 1.1 Исследование возможности получения таблеток для рассасывания из корней одуванчика обыкновенного (<i>TARAXACUM OFFICINALE</i> WIGG.). 1.2 Получение сиропа из травы зверобоя продырявленного.				
9.4	Рубежный контроль	Индивидуальная работа, тестовые задания, задачи, устный опрос				
10.	Критерии оценивания					
10.1	Критерии оценивания результатов обучения дисциплины					
№ РО	Результаты обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
РО 1	Демонстрирует знания основных принципов организации и предприятий и мелкосерийных фармацевтических производств, знания и	1.Не имеет представления об промышленных препаратах 2. Не владеет информацией о НД 3.Не может проводить подбор технологического оборудования 4.Не знает правила эксплуатации технологической аппаратуры	1.Применяет учебные пособия и другие различные источники информации может различать классификацию промышленных препаратов 2.Не уверенно демонстрирует	1.Демонстрирует знания и понимание об изготовлении промышленных лекарственных форм в соответствии с НД 2.Демонстрирует не существенными ошибками знания о видах нормативных документов применяемых при производстве промышленных препаратов	1.В полной мере имеет представление об изготовлении промышленных лекарственных форм в соответствии с НД 2.Самостоятельно демонстрирует знания о видах нормативных документов применяемых при	

QAZAQSTAN QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		13стр. из 24

	понимание устройства и принцип работы основного технологического оборудования, правила его эксплуатации, знания изготовления лекарственных форм в соответствии с НД.		знания о правильном изготовлении промышленных лекарственных форм 3.Проводит не корректный подбор технологического оборудования 4.Обладает знаниями в правилах эксплуатации технологической аппаратуры	(технологический регламент, ОСТ, ГОСТ и др.) 3. Владеет информацией об устройствах технологических оборудований 4.Допускает ошибки в правилах эксплуатации технологической аппаратуры.	производстве промышленных препаратов (технологический регламент, ОСТ, ГОСТ и др.) 3.Владеет информацией об устройствах и принципах работы технологических оборудований 4.Ориентируется в правилах эксплуатации технологической аппаратуры.
РО 2	Разрабатывает технологию и проводит технологические расчеты при производстве готовых лекарственных форм на фармацевтических предприятиях и фармацевтических производствах, осуществляет поэтапный контроль технологического процесса производства и стандартиз	1) Не правильно определил вид лекарственной формы и соответствующий нормативный документ на лекарственных средств, лекарственных препаратов, полуфабрикатов. 2) Дал не правильную характеристику: внешний вид, основное назначение, упаковка (тара). 3) Не правильно составил правильную технологическую схему производства. 4) Не точно изложил технологический процесс. 5) Указал не все виды промежуточного контроля, контрольные точки производства.	1) Правильно определил вид лекарственной формы и соответствующий нормативный документ на лекарственных средств, лекарственных препаратов, полуфабрикатов. 2) Дал не полную характеристику: внешний вид, основное назначение, упаковка (тара). 3) Составил технологическую схему производства с ошибками. 4) Правильно изложил технологический процесс; 5) Указал не все виды промежуточного контроля, контрольные	1) Правильно определил вид лекарственной формы и соответствующий нормативный документ на лекарственных средств, лекарственных препаратов, полуфабрикатов. 2) Дал правильную характеристику: внешний вид, основное назначение, упаковка (тара), условия хранения и срок годности 3) Составил правильную технологическую схему производства. 4) Правильно изложил технологический процесс. 5) Указал не все виды промежуточного контроля, контрольные точки производства. 6) Правильно указал состав лекарственной формы, не представил в виде таблицы правильную характеристику	1) Правильно определил вид лекарственной формы и соответствующий нормативный документ на лекарственных средств, лекарственных препаратов, полуфабрикатов. 2) Дал правильную характеристику: внешний вид, основное назначение, упаковка (тара), условия хранения и срок годности. 3) Составляет правильную технологическую схему производства. 4) Правильно изложил технологический процесс. 5) Выделил виды промежуточного контроля, контрольные точки

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		14стр. из 24

	ацию лекарственных средств, лекарственных препаратов, полуфабрикатов;	6) Не правильно представил материальный баланс в виде уравнения.	точки производства. 6) Правильно указал состав лекарственной формы, не представил в виде таблицы правильную характеристику исходных веществ, их функциональное назначение; 7) Представил материальный баланс в виде уравнения, рассчитал технологический выход, но не смог рассчитать технологическую трату, расходный коэффициент по формулам. 8) Не правильно указал основные показатели качества готового продукта.	исходных веществ, их функциональное назначение. 7) Правильно представил материальный баланс в виде уравнения, правильно рассчитал технологический выход, технологическую трату, расходный коэффициент по формулам 8) Незначительными ошибками указал основные показатели качества готового продукта, подобрал контрольные приборы и оборудования (методы и методики).	производства. 6) Правильно указал состав лекарственной формы, представил в виде таблицы характеристику исходных веществ, их функциональное назначение. 7) Правильно представил материальный баланс в виде уравнения, правильно рассчитал технологический выход, технологическую трату, расходный коэффициент по формулам. 8) Правильно указал основные показатели качества готового продукта, подобрал контрольные приборы и оборудования (методы и методики).
РО 3	Анализирует изыскание и внедрение новых вспомогательных веществ для фармацевтических производств, оценивает результаты проведенных исследований по совершенствованию лекарственных форм и их технологии, оценивает результаты проведенных исследований	Не анализирует изыскание и внедрение новых вспомогательных веществ для фармацевтического производства, оценивает результаты проведенных исследований по совершенствованию лекарственных форм и их технологии, биофармацевтической оценки лекарственной формы.	Анализирует с грубыми ошибками изыскание и внедрение новых вспомогательных веществ для фармацевтического производства, оценивает результаты проведенных исследований по совершенствованию лекарственных форм и их технологии,	Анализирует изыскание и внедрение новых вспомогательных веществ для фармацевтического производства, оценивает результаты проведенных исследований по совершенствованию лекарственных форм и их технологии, биофармацевтической оценки лекарственной формы.	Анализирует четко лаконично изыскание и внедрение новых вспомогательных веществ для фармацевтического производства, оценивает результаты проведенных исследований по совершенствованию лекарственных форм и их технологии, биофармацевтической оценки лекарственной

QO'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		15стр. из 24

	ии по совершенствованию лекарственных форм и их технологии, биофармацевтической оценки лекарственной формы.		биофармацевтической оценки лекарственной формы.		формы.
РО 4	Демонстрирует способность и передавать обучающимся собственные знания и умения при планировании и проведении производственного процесса, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения;	Не демонстрирует способности передавать обучающимся собственные знания и умения при планировании и проведении производственного процесса, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения;	Демонстрирует с грубыми ошибками способности передавать обучающийся м собственные знания и умения при планировании и проведении производственного процесса, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения;	Демонстрирует способности передавать обучающимся знания и умения при планировании и проведении производственного процесса, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения;	Демонстрирует четко лаконично способности передавать обучающимся собственные знания и умения при планировании и проведении производственного процесса, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения;
РО 5	Демонстрирует умение работать с справочной и научной фармацевтической литературой, электронн	1) Не владение навыками работы со справочной и научной литературой 2) Не обладает знаниями работы на электронных базах данных 3) Не может представить	1) Описывает алгоритм анализа справочной и научной фармацевтической литературы. 2) Демонстрирует знания работы на электронных	1. Владение навыками работы с учебной, справочной литературой, систематизацией информации 2.Разрабатывает алгоритм анализа справочной и научной фармацевтической литературы, допуская	1. Владение навыками работы с учебной, справочной литературой, систематизацией информации 2.Разрабатывает алгоритм анализа справочной и научной

QO'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		16стр. из 24

	ыми базами данных и компьютерными обучающими программами в сфере профессиональной деятельности;	информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант);	базах данных с ошибками. 3.Предоставляет не полную информацию на различных носителях (бумага, электронный вариант);	незначительные ошибки 3.Правильно предоставляет информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант).	фармацевтической литературы 3.Правильно предоставляет информацию в различных формах и на различных носителях (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант).
РО 6	Знает и понимает совокупность ценностей и принципов, выражающих их честность обучающегося в обучении при выполнении письменных работ (реферата, эссе, тестовых заданий и др.), ответах на занятиях и экзаменах, в исследовании, выражении своей позиции, во взаимоотношениях с	1.Не показывает удовлетворительный уровень навыков знания и понимания совокупности ценностей и принципов, выражающих честность обучающегося в обучении при выполнении письменных работ (реферата, эссе, тестовых заданий и др.) ответах на занятиях и экзаменах, в исследовании, выражении своей позиции, во взаимоотношениях с академическим персоналом, преподавателями и другими обучающимися.	1.Показывает удовлетворительный уровень навыков знания и понимания совокупности ценностей и принципов, выражающих честность обучающегося в обучении при выполнении письменных работ (реферата, эссе, тестовых заданий и др.) ответах на занятиях и экзаменах, в исследовании, выражении своей позиции, во взаимоотношениях с академическим персоналом, преподавателями и другими обучающимися.	1.Показывает хороший уровень владения навыком знания и понимания совокупности ценностей и принципов, выражающих честность обучающегося в обучении при выполнении письменных работ (реферата, эссе, тестовых заданий и др.) ответах на занятиях и экзаменах, в исследовании, выражении своей позиции, во взаимоотношениях с академическим персоналом, преподавателями и другими обучающимися.	1.Владеет высоким уровнем навыков знания и понимания совокупности ценностей и принципов, выражающих честность обучающегося в обучении при выполнении письменных работ (реферата, эссе, тестовых заданий и др.) ответах на занятиях и экзаменах, в исследовании, выражении своей позиции, во взаимоотношениях с академическим персоналом, преподавателями и другими обучающимися.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		17 стр. из 24

	академическим персоналом, преподавателями и другими обучающимися.				
10.2	Критерии оценок				
Критерии оценки лабораторного занятия					
1	Устный опрос	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Ставится в том случае, если обучающийся 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: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.		
		Удовлетворительно 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 обучающийся во время ответа допускал неточности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.		
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F(0; 0-24%)	Ставится в том случае, если обучающийся 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 обучающихся и ситуационных задач	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Активно участвовал при решении задач, 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 при решении задач, показал знание материала, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся .		
		Удовлетворительно соответствует оценкам:	При решении задач в группе был пассивен, допускал неточности и непринципиальные		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		18стр. из 24

		С (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	ошибки, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F(0; 0-24%)	При решении задачи принимал участие в работе группы, отвечая на вопросы преподавателя допускал принципиальные ошибки и неточности, не использовал при ответах полученные знания.
3	Выполнение тестовых заданий	Отлично	90-100% правильных ответов
		Хорошо	70-89% правильных ответов
		Удовлетворительно	50-69 % правильных ответов
		Неудовлетворительно	Менее 50% правильных ответов
Критерии оценки СРО			
1	Портфолио (реферат, презентация, подготовка тестовых заданий и т.д.)	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Портфолио выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно, с использованием не менее 5 литературных источников и содержать выводы. В состав портфолио входит: реферат по теме занятия, глоссарий, презентация, задания в тестовой форме, кроссворды и др. игры соответствующие теме портфолио. При защите портфолио уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Портфолио выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно, с использованием не менее 5 литературных источников и содержать выводы. В состав портфолио входит: реферат по теме занятия, глоссарий, презентация, задания в тестовой форме, кроссворды и др. игры, соответствующие теме портфолио. При ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Портфолио выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно, с использованием не менее 5 литературных источников и содержать выводы. В состав портфолио входит: реферат по теме занятия, глоссарий, презентация, задания в тестовой форме, кроссворды и др. игры, соответствующие теме портфолио. При защите портфолио неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Портфолио выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно, с использованием не менее 5 литературных источников и содержать выводы. В состав портфолио входит: реферат по теме занятия, глоссарий, презентация, задания в тестовой форме, кроссворды и др. игры, соответствующие теме портфолио. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.
2	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

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		19стр. из 24

			вопросы.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	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. При ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (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.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Реферат выполнен неаккуратно и не сдан в назначенный срок, 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.
3	Презентация темы	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (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: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (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.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (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.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: 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.
4	Подготовка тестовых заданий	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Тестовые задания содержат не менее 10 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: 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 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Удовлетворительно	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		20стр. из 24

		соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%); D (1,0; 50-54%)	Сданы в назначенный срок. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Не все верные ответы отмечены правильно.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Тестовые задания содержат менее 10 вопросов. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Не имеется алгоритма ответов. Неверно отмечено более 50% правильных ответов.
5	Тематический альбом	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Тематический альбом выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно, с использованием не менее 5 литературных источников и содержать выводы. Приведены фотографии, рисунки, схемы оборудования, лекарственные прописи, соответствующие теме альбома. При защите альбома уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Тематический альбом выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно, с использованием не менее 5 литературных источников и содержать выводы. Приведены фотографии, рисунки, схемы оборудования, лекарственные прописи, соответствующие теме альбома. При ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%); D (1,0; 50-54%)	Тематический альбом выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно, с использованием не менее 5 литературных источников и содержать выводы. Приведены фотографии, рисунки, схемы оборудования, лекарственные прописи, соответствующие теме альбома. При защите альбома неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Тематический альбом выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно, с использованием не менее 5 литературных источников и содержать выводы. Приведены фотографии, рисунки, схемы оборудования, лекарственные прописи, соответствующие теме альбома. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.
6	Составление кроссворда	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Кроссворд составлен из 7 и более слов, слова стыкуется более 3 раз, в вопросах кроссворда отсутствуют ошибки, вопросы составлены корректно, логично и определяют необходимый ответ, оформление соответствует требованиям.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Кроссворд составлен из 7 слов, слова стыкуются 3 раза, в вопросах кроссворда отсутствуют принципиальные ошибки, вопросы составлены корректно, но имеются небольшие неточности, оформление соответствует требованиям.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%); D (1,0; 50-54%)	Кроссворд составлен из 7 слов, слова стыкуются 2 раза в вопросах кроссворда имеются неточности, ошибки.
		Неудовлетворительно	Кроссворд составлен из менее 7 слов, слова стыкуются

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		21стр. из 24

		соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	менее 2 раз (или не стыкуются), в вопросах кроссворда имеются принципиальные, грубые ошибки.
Критерии оценивания проектных работ			
Критерии оценивания результатов проекта		Критерий	Описание Баллы
		1. Постановка цели и планирование проекта	Цель не сформулирована неудовл. 0-49%
			Цель сформулирована, но план ее достижения отсутствует удовл 50-69%
			Цель сформулирована, обоснована, дан схематичный план ее достижения хорошо 70-89%
			Цель сформулирована, четко обоснована, дан подробный план ее достижения отлично 90-100%
		2. Постановка и обоснование проблемы проекта	Проблема проекта не сформулирована неудовл. 0-49%
			Формулировка проблемы проекта носит поверхностный характер удовл 50-69%
			Проблема проекта четко сформулирована и обоснована хорошо 70-89%
			Проблема проекта четко сформулирована, обоснована и имеет глубокий характер отлично 90-100%
		3. Разнообразие использованных источников информации	Использована не соответствующая теме и цели проекта информация неудовл. 0-49%
			Большая часть представленной информации не относится к теме работы удовл 50-69%
			Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников хорошо 70-89%
			Работа содержит достаточно полную информацию из разнообразных источников отлично 90-100%
		4. Глубина раскрытия темы проекта	Тема проекта не раскрыта неудовл. 0-49%
			Тема проекта раскрыта фрагментарно удовл 50-69%
			Тема проекта раскрыта, хорошо

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		22стр. из 24

			автор показал знание темы в рамках рабочей программы по изучаемой дисциплине	70-89%
			Тема проекта раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки изучаемой рабочей программы	отлично 90-100%
		5. Анализ хода работы и полученных результатов, выводы	Не предприняты попытки проанализировать ход и результат работы	неудовл. 0-49%
			Анализ заменен кратким описанием хода и порядка работы	удовл 50-69%
			Представлен развернутый результат работы по достижению целей, заявленных в проекте	хорошо 70-89%
			Представлен исчерпывающий анализ полученных результатов работы, сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы	отлично 90-100%
		6. Достижение цели и соответствие содержанию проекта	Заявленные в проекте цели не достигнуты	неудовл. 0-49%
			Значительная часть используемых способов работы не соответствует теме и цели проекта	удовл 50-69%
			Использованные способы работы соответствуют теме и цели проекта, но являются недостаточными	хорошо 70-89%
			Способы работы достаточны и использованы уместно и эффективно, цели проекта достигнуты	отлично 90-100%
		7. Личное участие, творческий подход к работе	Работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора	неудовл. 0-49%
			Автор проявил незначительное участие к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал	удовл 50-69%

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		23стр. из 24

			возможности творческого подхода	
			Работа самостоятельная, демонстрирующая недостаточное полное участие, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества	хорошо 70-89%
			Работа отличается творческим подходом, полным участием и собственным оригинальным отношением автора к идее проекта	отлично 90-100%
		8. Соответствие требованиям оформления письменной части	Письменная часть проекта не соответствует требованиям, все разделы работы не раскрыты, и работа не представлена в срок	неудовл. 0-49%
			В письменной части работы все разделы раскрыты частично, принципиальные ошибки	удовл 50-69%
			В работе встречаются опечатки, некорректные выражения	хорошо 70-89%
			В работе полной мере отражены: актуальность темы, новизна и практическая значимость, выводы, рекомендации, степень решения проблемы и завершения работы, правильность ее формулирования, знакомство автора с научной литературой, глубина обсуждения, грамотность изложения и работа сдана в срок по графику	отлично 90-100%
		9. Качество проведения презентации	В презентации и ответе на вопросы большое количество принципиальных ошибок	неудовл. 0-49%
			В презентации есть небольшие принципиальные ошибки, неточности; при ответе на вопросы частичные	удовл 50-69%

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		24стр. из 24

			принципиальные ошибки	
			В презентации имеются опечатки, некорректные выражения, отдельные не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы	хорошо 70-89%
			Презентация по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту соответствует общим требованиям оформления презентаций. Автор уверенно и безошибочно отвечает на вопросы	отлично 90-100%
		10. Качество конечного продукта	Проектный продукт отсутствует	неудовл. 0-49%
			Проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	удовл 50-69%
			Продукт не полностью соответствует требованиям качества	хорошо 70-89%
			Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	отлично 90-100%

10.3 Оценки балльно-рейтинговой буквенной системы			
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	Не удовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11. Учебные ресурсы	
Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации	

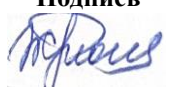
ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		25стр. из 24

симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например: видео, аудио, дайджесты)	
Электронные учебники	- Б.А. Сағындықова. Дәрілердің өндірістік технологиясы (эл.ресурс): оқулық. – электрон.текстовые дан.(5,30 Мб).- Алматы, 2008. – 1 экз. - Биофармация және дәрілік препараттарды биофармацевтік зерттеу: оқу құралы / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Электрон. текстовые дан. (2,211 КБ). - Қарағанды : Medet Group, 2021. - 172 б. эл. опт. диск (CD-ROM) - Омарова Р.А. Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства. Учебник. 2020 https://aknurpress.kz/login - Омарова Р.А. Химиялық және фармацевтикалық өндіріс процестері мен құрылғылары Оқулық 2020 https://aknurpress.kz/login - Разработка технологии исследование лечебно-профилактического косметического крема "Остеохондрин S" / Б. А. Сагындыкова, З. Д. Джурабекова // ОҚМФА хабаршысы = Вестник ЮКГФА. - 2017. - №1(78). - С. 152-156. Вестник ЮКГФА Сагындыкова, Б. А - https://lib.ukma.kz/ru/%d0%b2%d0%b5%d1%81%d1%82%d0%bd%d0%b8%d0%ba-%d1%8e%d0%b6%d0%bd%d0%be- - Биофармация және дәрілік препараттарды биофармацевтік зерттеу: оқу құралы / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Қарағанды, 2021. - 172 б. https://e-lib.skma.edu.kz/genres/genre-2/category-8/417
Лабораторные физические ресурсы	
Специальные программы	
Журналы (электронные журналы)	
Литература Основная: 1. Сағындықова, Б. А. Дәрілердің өндірістік технологиясы: оқулық /. - Алматы : Эверо, 2011. - 346 бет. с. 2. Биофармация және дәрілік препараттарды биофармацевтік зерттеу: оқу құралы / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Қарағанды, 2021. - 172 б. 3. Кабиева С. К. Дәрілік заттардың өнеркәсіптік технологиясы : оқу құралы / С. К. Кабиева, Р. Қ. Жаслан. - Алматы : Эпиграф, 2022. - 124 б. С Экземпляры: всего:25 - ЧЗ-2(1), ЧЗ-колледж(1), АУЛ(23) 4. 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. (Шифр 615.45/Ф 247-947861) 5. 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. (Шифр 615.45/Ф 247-862915) 6. Меньшутин Н.В., Мишина Ю.В., Алвес С.В. Инновационные технологии и оборудование	

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		26стр. из 24

фармацевтического производства. - Т.1. –М.:Издательство БИНОМ, 2016.- 328 с., ил. https://www.fkbook.ru/prod_show.php?object_uid=2176442 7. Меньшутина Н.В., Мишина Ю.В., Алвес С.В., Гордиенко М.Г., Гусева Е.В., Троянкин А.Ю. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства.-Т.2. – М.: Издательство БИНОМ, 2013.- 480 с., ил. 8. Технология лекарств промышленного производства: учебник: в 2 ч. / Чуешов В.И. и др. (и др.): Национальный фармацевтический университет. – Винница: Нова Книга, 2014. – Часть 2. – 696с. 9. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. / Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н./ – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.- 304 с. Дополнительная: 1. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Фармакопея. – Басылым 3. – Алматы, 2014. – Баспа үй: Жібек Жолы. – 872 б.7экз. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 3. монография - Алматы: Изд. дом "Жибекжолы", 2014.	
12.	Политика дисциплины
Требования, предъявляемые к обучающим, посещаемость, поведение, политика выставления оценок, штрафные меры, поощрительные меры и т.д. 1. На занятиях быть в специальной одежде (халат, колпак). 2. Обязательное посещение лекций, практических занятий и СРОП согласно расписаниям. 3. Не опаздывать, не пропускать лекций и занятия. В случае болезни предоставить справку и лист отработки с указанием срока сдачи, который действителен в течение 30 дней с момента получения его в деканате. 4. Пропущенные занятия по неуважительной причине не отрабатываются. Обучающим, пропустившим занятия по неуважительной причине в электронном журнале рядом с отметкой «н» выставляется оценка «0» и вычитываются штрафные баллы: - штрафной балл за пропуск 1 лекции составляет 1,0 балл из оценок рубежного контроля; - штрафной балл за пропуск 1 занятия СРОП составляет 2,0 балла из оценок СРО. 5. Посещение занятий СРОП является обязательным. В случае отсутствия обучающихся на СРОП, делается отметка «н» в учебном и электронном журнале. 6. Каждый обучающий должен выполнить все формы заданий СРО и сдать по графику. 7. На каждое практическое занятие и СРОП все обучающиеся должны своевременно и четко подготовиться и принимать активное участие при обсуждении темы. 8. Все виды письменных работ обучающихся (реферат, эссе, составление тестовых заданий и др.) проходят проверку на предмет плагиата. 9. Нести ответственность за санитарное состояние своего рабочего места и личной гигиены. 10. Соблюдать правила по технике безопасности при работе с аппаратами, применяемыми при изготовлении лекарственных форм. 11. Соблюдать правила внутреннего распорядка академии и этику поведения. 12. Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям. 13. Бережно относиться к имуществу кафедры.	
13.	Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии
13.1	П. 4 Кодекса чести обучающихся
13.2	ПОЛИТИКА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК 1. На занятии используются несколько форм контроля знаний. В журнал выставляется средняя оценка. 2. Обучающий, не набравший проходной балл (50%) по одному из видов контролей (текущий контроль, рубежный контроль №1 и/или №2) не допускается к экзамену по дисциплине. 3. Итоговый рейтинг допуск к экзамену по дисциплине должен составлять не менее 50 баллов (60%) который рассчитывается автоматически на основе средней оценки текущего контроля (40%) + средней оценки рубежных контролей (20%). 4. Промежуточная аттестация – тестирование.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		27 стр. из 24

14.	Утверждение и пересмотр		
Дата утверждения	Протокол № 14 31.05.2023	Ф.И.О. заведующего Сагиндыкова Б.А. – доктор фарм.наук, профессор	Подпись 
Дата пересмотра	Протокол № ____	Ф.И.О. заведующего Сагиндыкова Б.А. – доктор фарм.наук, профессор	Подпись
Одобрена Комитетом образовательных программ «Фармация»	Протокол № 11 15.06.2023	Председатель, к.фарм.н., и.о.проф. Токсанбаева Ж.С.	Подпись 
Дата пересмотра	Протокол № ____	Председатель, к.фарм.н., и.о.проф. Токсанбаева Ж.С.	Подпись

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044/43/19- (2023-24)
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-2»		28стр. из 24

Дополнения и изменения в рабочей учебной программе (силлабус) на 2023-2024 учебный год

В рабочую учебную программу (силлабус) по дисциплине «Промышленная технология лекарств-2» образовательной программы 6В10106 - Фармация вносятся следующие дополнения и изменения:

**Протокол согласования Рабочей учебной программы (Силлабус)
с другими дисциплинами на 2023-2024 уч.год**

Дисциплины согласования	Предложения об изменениях в пропорциях материала, порядка изложения и т.д.	Номера протоколов и даты заседаний согласующихся кафедр
1	2	3
Пререквизиты:		
Технология лекарственных форм	Одобрить содержание и порядок изложения учебного материала в курсе «Технология лекарственных форм».	«Согласовано» Зав.каф. технологии лекарств, д.фарм.н., профессор  Сагиндыкова Б.А. протокол № 14 от 31.05.2023 г.
Технология экстракционных препаратов	Выразить согласия и одобрить порядок изложения учебного материала по курсу технология экстракционных препаратов.	«Согласовано» Зав.каф. технологии лекарств, д.фарм.н., профессор  Сагиндыкова Б.А. протокол № 14 от 31.05.2023 г.
Промышленная технология лекарств-1	Порядок и содержание учебного материала по дисциплине «Промышленная технология лекарств-1», считать целесообразным. В целом одобрить содержание и порядок изложения учебного материала по дисциплине.	«Согласовано» Зав.каф. технологии лекарств, д.фарм.н., профессор  Сагиндыкова Б.А. протокол № 14 от 31.05.2023 г.
Постреквизиты:		
Инновационная фармацевтическая технология	Этапность формирования компетенции внутри дисциплины связана с последовательным изучением содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. В целом одобрить содержание и порядок изложения учебного материала по дисциплине.	«Согласовано» Зав.каф. технологии лекарств, д.фарм.н., профессор  Сагиндыкова Б.А. протокол № 14 от 31.05.2023 г.
1	2	3
GMP и технология чистых помещений	Одобрить содержание учебного материала по GMP и технология чистых помещений.	«Согласовано» Зав.каф. технологии лекарств, д.фарм.н., профессор  Сагиндыкова Б.А. протокол № 14 от 31.05.2023 г.

Рабочая учебная программа (силлабус) пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
«31» 05 2023 г., протокол № 14

Заведующая кафедрой технологии лекарств,
доктор фармацевтических наук, профессор



Сагиндыкова Б.А.