

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств	044/43/19- (2023-24)	
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-1»	1стр. из 27	

**Кафедра «Технология лекарств»**  
**Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус)**  
**«Промышленная технология лекарств-1»**  
 Образовательная программа «6В10106 - Фармация»

<b>1. Общие сведения о дисциплине</b>			
1.1	Код дисциплины: PTL 4303-1	1.6	Учебный год: 2023-2024
1.2	Название дисциплины: Промышленная технология лекарств-1	1.7	Курс: 4
1.3	Пререквизиты: Технология лекарственных форм, технология экстракционных препаратов.	1.8	Семестр: 8
1.4	Постреквизиты: Промышленная технология лекарств-2, Инновационная фармацевтическая технология, GMP и технология чистых помещений	1.9	Количество кредитов (ECTS): 6
1.5	Цикл: ПД (профильная дисциплина)	1.10	Компонент: ВВК
<b>2. Описание дисциплины</b>			
<p>Промышленная технология лекарств играет важную роль в формировании профессии фармацевта и обеспечении обучающихся специальной подготовкой.</p> <p>В учебной рабочей программе отражены основные концепции фармацевтической науки и практики на перспективу, обоснована также необходимость приближения теоретических знаний, умений, навыков к современной практической фармации.</p> <p>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.</p>			
<b>3. Форма суммативной оценки</b>			
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)
<b>4. Цели дисциплины</b>			
Формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по производству готовых лекарственных средств.			
<b>5. Конечные результаты обучения (РО дисциплины)</b>			
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-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,		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств	044/43/19- (2023-24)	
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-1»	2стр. из 27	

	преподавателями и другими обучающимися.					
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины				
	РО 1	РО 1 Применяет на практике знания и умения в организации фармацевтической помощи населению Казахстана.				
	РО 2	РО 4 Способен организовать промышленное производство лекарственных средств и медицинских изделий, осуществлять управление процессами производства				
	РО 3	РО5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов.				
	РО 4	РО7 Владеет правилами надлежащего использования лекарственных средств: назначение лекарственных средств, профессиональное консультирование, предоставление критически важной информации о преимуществах, рисках и возможных противопоказаниях лекарственных средств				
	РО 5	РО8 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				
	РО 6	РО11 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				
<b>6.</b>	<b>Подробная информация о дисциплине</b>					
6.1	Место проведения (здание, аудитория): Занятия по технологии лекарственных форм проводятся в аудиториях кафедры, которые оснащены специализированными лабораторными приборами и оборудованием, а также системами компьютерных средств. Место нахождения кафедры: г.Шымкент, пл. Аль-Фараби 1, ЮКМА, 1-учебный корпус, 3-этаж (ауд. 307). Телефон 8-7252(408222), внутренний 237, 235, кафедра технологии лекарств, эл.адрес: tex.lek@mail.ru. В случае возникновения вопросов по обучению и/или технической поддержке обращаться по телефонам и/или сообщать по электронной почте, указанных на сайте АО «ЮКМА» в разделе CALL-Center, Helpdesk на главной странице сайта.					
6.2	Количество часов:180	Лекции 15	Практ. зан. -	Лаб. зан. 45	СРОП 36	СРО 84
<b>7.</b>	<b>Сведения о преподавателях</b>					
№	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 250 научных и научно-методических публикаций, 5 учебника, 5 учебных пособий.	
2.	Анарбаева Р.М.	к.фарм.н., и.о.профессора	rabiga.rm@mail.ru	«Разработка технологии комплексной переработки виноградных косточек и создание на их основе лекарственных препаратов»	Автор более 130 научных и научно-методических публикаций, 2 учебника, 4 учебных пособий.	
3.	Аширов М.З.	магистр мед.н., старший преподаватель	m_pharm@mail.ru	«Разработка технологии и биофармацевтическое исследование жидких	Автор более 30 научных и научно-методических публикаций	



				пластырей противовоспалительно о действия с обезболивающим компонентом»		
4.	Иманалиева С.М.	магистр мед.н., старший преподаватель	salta.088@bk. ru	«Тұт туысының өсімдіктерін фармакогностикалық және фитохимиялық зерттеу»	3 научных публикаций	
<b>8.</b>	<b>Тематический план</b>					
Неделя/ день	Название темы	Краткое содержание	РО дис- ципли ны	Кол-во часов	Формы/ методы/ технолог ии обучения	Формы/ методы оценивания
1	<b>Лекция. Тема:</b> Таблетки. Характеристика.Классифи кация. Теоретические основы таблетирования.	Теоретические основы таблетирования. Физико- химические и технологические свойства порошкообраз ных лекарственных веществ.	PO1	1	Тематическ ая	Блиц-опрос по теме
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Определение физико-химических и технологических свойств порошков и гранулята.	Требования предъявляемые к таблеткам и условия их достижения. Определение физико- химических и технологических свойств порошкообразных веществ и гранулята.	PO2	3	Работа в малых группах	Устный опрос, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ



	<p><b>СРОП.</b> <b>Тема и задание СРО:</b> Изучение физико-химических и технологических свойств порошков и гранулята. Механизм таблетирования.</p>	Изучение физико – химических свойств порошкообразных веществ: форма и размеры частиц, кристаллизационная вода, смачиваемость и др., технологические свойства: фракционный состав, насыпная плотность, сыпучесть, прессуемость и др.	<b>PO5</b>	2/4	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
2	<p><b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Технологическая схема производства таблеток. Гранулирование, цель и способы гранулирования.</p>	Гранулирование сухое, влажное, структурное. Типы грануляторов и принципы работы.	<b>PO1</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	<p><b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Приготовление таблеток с использованием гранулирования.</p>	Приготовление таблеток с применением гранулирования порошков. Основные технологические стадии производства.	<b>PO2</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<p><b>СРОП.</b> <b>Тема и задание СРО:</b> Методы гранулирования. Устройство и принцип работы грануляторов.</p>	Гранулирование. Устройство и принцип работы грануляторов.	<b>PO5</b>	2/8	Работа с литературой и электронными базами данных	Презентация, реферат, составление тестов
	<p><b>СРОП.</b> <b>Тема и задание СРО:</b> Пеллетирование. Технологии получения пеллет и применяемое оборудование.</p>	Теория формирования и роста пеллет. Прямое пеллетирование, пеллетирование обкатыванием, наслаиванием, в псевдооживленном слое.	<b>PO6</b>		Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
3	<p><b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Вспомогательные вещества, используемые в производстве таблеток.</p>	Вспомогательные вещества, используемые в производстве таблеток.	<b>PO1</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме



	<p><b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Приготовление таблеток прямым прессованием веществ.</p>	<p>Основные стадии производства. Приготовление таблеток прямым прессованием веществ.</p>	<b>PO2</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<p><b>СРОП.</b> <b>Тема и задание СРО:</b> Таблеточные машины. Типы таблеточных машин. Принцип работы.</p>	<p>Таблеточные машины. Устройство и принцип работы. Преимущества и недостатки.</p>	<b>PO5, PO6</b>	3/8	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
	<p><b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Номенклатура вспомогательных веществ, разрешенных в производстве таблетированных лекарственных средств. Требования к вспомогательным веществам, применяемым в производстве таблеток.</p>	<p>Классификация вспомогательных веществ (ВВ). Характеристика вспомогательных веществ (ВВ). Назначение ВВ в производстве таблетированных лекарственных средств.</p>			Работа с литературой и электронными базами данных	Презентация, реферат, составление тестов
4	<p><b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Прессование. Прямое прессование. Таблеточные машин.</p>	<p>Прессование. Прямое прессование. Таблеточные машины. Устройство и принцип работы.</p>	<b>PO1</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	<p><b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Особенности приготовления таблеток для рассасывания на основе растительных экстрактов.</p>	<p>Приготовление таблеток для рассасывания на основе растительных экстрактов.</p>	<b>PO2</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<p><b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Современные новые лекарственные формы и их преимущества: ретард, сэндвичтер, дуплекс, микро- и монокапсулы, спансулы, депо-препараты, ложные порошки, ложные суспензий, липосомы.</p>	<p>Современные новые лекарственные формы и их преимущества.</p>	<b>PO5</b>	2/4	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
5	<p><b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Покрытия таблеток оболочками.</p>	<p>Цели и виды нанесения оболочек. Покрытия, наносимые методом дражирования.</p>	<b>PO1</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме



		Суспензионный метод дражирования. Пленочные покрытия. Прессованные покрытия. Аппаратура.				
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Пленочные покрытия таблеток. Оценка качества пленочных таблеток.	Покрытие таблеток оболочками. Аппаратура. Определение средней массы, распадаемости, растворения, механической прочности таблеток.	<b>PO2</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<b>СРОП.</b> <b>Тема и задание СРО:</b> Пленочные покрытия. Виды покрытий. Вспомогательные вещества используемые при пленочном покрытий таблеток.	Типы и свойства пленочных покрытий. Применяемые вспомогательные вещества. Технология нанесения пленочных покрытий. Аппаратура.	<b>PO5, PO6</b>	2/8	Работа с литературой и электронными базами данных	Презентация
	<b>СРОП.</b> <b>Тема и задание СРО:</b> Покрытия, наносимые методом дражирования. Суспензионный метод дражирования. Прессованные покрытия. Аппаратура.	Покрытия, наносимые методом дражирования. Технология дражирования. Суспензионный метод дражирования. Прессованные покрытия. Аппаратура.			Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
6	<b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Приготовление тритурационных таблеток. Фасовка и упаковка таблеток.	Тритурационные таблетки. Способы получения. Фасовка и упаковка таблеток (Таблетки Рибофлавина с аскорбиновой кислотой, цинка сульфат)	<b>PO2</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	<b>Лабораторное занятие.</b>	Тритурационные	<b>PO2</b>	3	Работа в	Устный опрос,



	<b>Тема:</b> Приготовление тритурационных таблеток. Фасовка и упаковка таблеток.	таблетки. Способы получения. Фасовка и упаковка таблеток, аппараты применяемые для маркировки.			малых группах	решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Фасовка и упаковка таблеток, аппараты применяемые для маркировки.	Фасовка и упаковка таблеток, аппараты применяемые для маркировки.	<b>PO5</b>	3/4	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
<b>7</b>	<b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Биофармацевтические методы определения качества таблеток.	Биофармацевтические методы определения качества таблеток.	<b>PO2</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Биофармацевтические методы определения качества таблеток. Применяемые устройства и аппараты.	Биофармацевтические методы определения качества таблеток. Применяемые устройства и аппараты.	<b>PO2</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<b>СРОП. Тема и задание СРОП. СРО:</b> <b>I Рубежный контроль</b>	Рубежный контроль включает изученные темы лекций, лабораторных занятий и СРО.	<b>PO6</b>	2/4	Индивидуальная работа	Тестовые задания, задачи, устный опрос
<b>8</b>	<b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Медицинские капсулы. Технологический процесс получения желатиновых капсул. Вспомогательные вещества. Оценка качества капсул.	Способы производства медицинских капсул. Факторы влияющие на биологическую доступность лекарственного вещества в желатиновых капсулах.	<b>PO2</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Мягкие и твердые желатиновые капсулы. Получение и оценка качества желатиновых капсул.	Получение мягких желатиновых капсул. Устройства. Заполнение желатиновых капсул лекарственным веществом. Стандартизация	<b>PO2</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ



		капсул. Аппаратура. Оценка качества капсул.				
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Медицинские желатиновые капсулы. Вспомогательные вещества, применяемые при производстве капсул. Капсулонаполняющие автоматы.	Желатиновые капсулы. Виды желатиновых капсул. Методы получения. Применяемые вспомогательные вещества. Аппаратура.	<b>PO5, PO6</b>	2/7	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Микрокапсулирование лекарственных препаратов. Методы микрокапсулирования. Лекарственные формы, полученные на основе микрокапсул.	Определение. Методы получения. Применяемая аппаратура. Применяемые вспомогательные вещества. Контроль качества.			Работа с литературой и электронными базами данных	Презентация, составление тестов, реферат
9	<b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Стерильные лекарственные формы, изготавливаемые в асептических условиях. Условия производства. Классы чистоты помещений.	Приготовление инъекционных растворов в заводских условиях. Требования, предъявляемые к персоналу, одежде и оборудованию. Требования GMP.	<b>PO1</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Подготовка ампул к наполнению. Проверка химической и термической стойкости ампульного стекла.	Подготовка стеклодрота. Выделка ампул. Типы ампул. Подготовка ампул к наполнению. Методы наружной и внутренней мойки ампул, аппараты, их устройство и принцип работы. Сушка и стерилизация ампул.	<b>PO2</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Требования к производству стерильных лекарственных средств. Стандарт GMP. Классы	Требования, предъявляемые к помещению, оборудованию, воздуху	<b>PO5, PO6</b>	3/7	Работа с литературой и электронными базами	Портфолио





	чистоты.	помещений, к персоналу, одежде и оборудованию. Перспективы развития производства стерильных и асептическиготавливаемых лекарственных форм.			данных	
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Мойка ампул: наружная и внутренняя. Способы мойки. Аппаратура.	Способы наружной и внутренней мойки ампул. Применяемые оборудования.			Работа с литературой и электронными базами данных	Презентация, реферат
10	<b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Стекло и полимерные материалы в производстве ампул, флаконов, шприц-тюбиков. Получение и способы подготовки к наполнению ампул.	Стекло применяемое в производстве ампул. Марки стекол. Качество ампульного стекла. Применение полимерных материалов. Шприц-тюбики. Подготовка стеклодротов. Подготовка ампул. Виды ампул.	<b>PO1</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Приготовление растворов для инъекций со стабилизаторами. Оценка качества.	Приготовление растворов для инъекций со стабилизаторами. Методы стерилизации. Бракераж ампул. Проверка герметичности ампул. Оценка качества.	<b>PO2</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Стабильность лекарственных препаратов. Влияние условий хранения лекарственных препаратов на их стабильность. Определение стабильности лекарственных препаратов	Цель применения и роль стабилизаторов. Способы определения стабильности лекарственных препаратов.	<b>PO5</b>	2/4	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио



	способом «искусственного старения».					
11	<b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Стабилизация растворов для инъекций.	Получение растворов для инъекций в промышленных условиях. Пути стабилизации растворов для инъекций. Способы определения стабильности лекарственных препаратов.	<b>PO1</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Приготовление растворов для инъекций с легкоокисляющимися лекарственными веществами. Оценка качества.	Приготовление растворов для инъекций с легкоокисляющимися лекарственными веществами. Методы стерилизации. Бракераж ампул. Проверка герметичности ампул. Оценка качества.	<b>PO2</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Растворители для инъекционных лекарственных форм. Водоподготовка. Получение воды для инъекций в заводских условиях.	Вода для инъекций. Получение, хранение. Характеристика. Требования к ним. Контроль качества. Аппаратура.	<b>PO5, PO6</b>	2/6	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Мембранное фильтрование. Виды мембранных фильтров.	Мембранное фильтрование. Виды мембранных фильтров. Конструкция. принцип работы.			Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
12	<b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Очистка от механических включений растворов для инъекций. Наполнение ампул раствором. Запайка ампул. Стерилизация инъекционных растворов.	Методы заполнения ампул, их особенности и недостатки. Запайка ампул. Оценка качества запайки. Стерилизация растворов для	<b>PO1</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме



		инъекций.				
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Технология растворов для инъекций из лекарственных веществ, требующих специальной очистки.	Особенности технологии растворов для инъекций веществ, требующих специальной очистки, масляных растворов и растворов изготавливаемых без тепловой стерилизации. Оценка качества.	<b>PO2</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Производство инъекционных растворов во флаконах. Инновационная линия стерильного наполнения флаконов.	Мойка и стерилизация флаконов, дозированный розлив и укупорка стеклянных флаконов. Эtiquетирование и упаковка готовой продукции. Инновационная линия стерильного наполнения флаконов.	<b>PO5, PO6</b>	3/6	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Способы стерилизации инъекционных растворов в ампулах, флаконах, шприц-тюбиках. Контроль режима стерилизации. Проверка герметичности.	Стерилизация. Определение. Методы стерилизации (механические, химические, физические). Оборудование, применяемое при стерилизации. Режим стерилизации. Методы определения герметичности запайки ампул с водными растворами и масляными растворами.			Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
13	<b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Поточные технологические линии (фирмы Bosch ) используемые при производстве растворов	<b>Лекция.</b> <b>Тема:</b> Поточные технологические линии (фирмы Bosch ) используемые при	<b>PO1</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме

	для инъекций	производстве растворов для инъекций				
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Технология масляных растворов. Оценка качества.	Особенности технологии масляных растворов. Применяемые аппараты. Оценка качества.	<b>PO2</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Особенности приготовления масляных растворов для инъекций. Неводные растворители для инъекционных лекарственных форм.	Неводные растворители. Характеристика. Требования к ним.	<b>PO5</b>	2/4	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
14	<b>Лекция. Тема:</b> Инфузионные растворы. Классификация. Технология BFS – «выдувание-наполнение -запаивание».	Технология BFS – «выдувание-наполнение -запаивание». Преимущества технологии. Стадии технологии BFS.	<b>PO1</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Инфузионные растворы. Классификация. Технология BFS – «выдувание-наполнение -запаивание».	Технология BFS – «выдувание-наполнение -запаивание». Преимущества технологии. Стадии технологии BFS.	<b>PO6</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Фасовка и упаковка инфузионных растворов. Упаковочные материалы. Маркировка. Номенклатура.	Инфузионные растворы. Классификация. Технология приготовления. Фасовка. Упаковка. Маркировка. Номенклатура. Контроль качества.	<b>PO5, PO6</b>	2/6	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:</b> Технология BFS – «выдувание-наполнение -запаивание».	Технология BFS – «выдувание-наполнение -запаивание». Преимущества технологии. Стадии технологии BFS.			Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
15	<b>Лекция. Тема:</b> Особенности	Особенности приготовления	<b>PO1</b>	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме



	приготовления глазных лекарственных форм. Требования предъявляемые к ним.	глазных лекарственных форм. Требования предъявляемые к ним.				
	<b>Лабораторное занятие. Тема:</b> Получение глазных капель, пленок.	Пленки, капли применяемые в глазной практике. Технология приготовления. Применяемое оборудование.	<b>PO2</b>	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	<b>СРОП. Тема и задание СРО:II Рубежный контроль</b>	Рубежный контроль включает изученные темы лекций, лабораторных занятий и СРО.	<b>PO6</b>	4/4	Тестовые задания, задачи, устный опрос	Индивидуальная работа
<b>Подготовка и проведение промежуточной аттестации</b>				<b>18</b>		
<b>9. Методы обучения и преподавания</b>						
9.1	Лекции	Тематические лекции, в виде презентации.				
9.2	Лабораторные 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, составление тестов, портфолио и т.д.				
9.4	Рубежный контроль	Индивидуальная работа:тестирование, решение ситуационных задач, устный опрос				
<b>10. Критерии оценивания</b>						
<b>10.1 Критерии оценивания результатов обучения дисциплины</b>						
<b>№ РО</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Неудовлетворительно</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Отлично</b>	
РО 1	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.	1. Не имеет представления об основных 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 знания о правильном изготовлении промышленных лекарственных форм 3. Проводит не корректный подбор технологического оборудования	1. Демонстрирует знания и понимание изготовления и промышленных лекарственных форм в соответствии с НД 2. Демонстрирует не существенные ошибки знания о видах нормативных документов применяемы	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 производстве промышленных препаратов (технологический регламент, ОСТ, ГОСТ и др.) 3. Владеет	



			4.Обладает знаниями в правилах эксплуатации технологической аппаратуры	х при производстве промышленных препаратов (технологический регламент, ОСТ, ГОСТ и др.) 3. Владеет информацией об устройствах технологических оборудовани й 4.Допускает ошибки в правилах эксплуатации и технологической аппаратуры.	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 постадийный контроль технологического процесса производства и стандартизацию лекарственных средств, лекарственных препаратов, полуфабрикатов;	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	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	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	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



	ю схему производства.	виды промежуточного контроля,	ую схему производства.	
	<p>4) Не точно изложил технологический процесс.</p> <p>5) Указал не все виды промежуточного контроля, контрольные точки производства.</p> <p>6) Не правильно представил материальный баланс в виде уравнения.</p>	<p>контрольные точки производства.</p> <p>6) Правильно указал состав лекарственной формы, не представил в виде таблицы правильную характеристику исходных веществ, их функциональное назначение;</p> <p>7) Представил материальный баланс в виде уравнения, рассчитал технологический выход, но не смог рассчитать технологическую трату, расходный коэффициент по формулам.</p> <p>8) Не правильно указал основные показатели качества готового продукта.</p>	<p>4) Правильно изложил технологический процесс.</p> <p>5) Указал не все виды промежуточного контроля, контрольные точки производства.</p> <p>6) Правильно указал состав лекарственной формы, не представил в виде таблицы правильную характеристику исходных веществ, их функциональное назначение.</p> <p>7) Правильно представил материальный баланс в виде уравнения, правильно рассчитал технологический выход, технологическую трату, расходный коэффициент по формулам</p> <p>8) Незначительными ошибками указал основные показатели качества готового продукта, подобрал контрольные приборы и оборудования</p>	<p>3) Составляет правильную технологическую схему производства.</p> <p>4) Правильно изложил технологический процесс.</p> <p>5) Выделил виды промежуточного контроля, контрольные точки производства.</p> <p>6) Правильно указал состав лекарственной формы, представил в виде таблицы характеристику исходных веществ, их функциональное назначение.</p> <p>7) Правильно представил материальный баланс в виде уравнения, правильно рассчитал технологический выход, технологическую трату, расходный коэффициент по формулам.</p> <p>8) Правильно указал основные показатели качества готового продукта, подобрал контрольные приборы и оборудования (методы и методики).</p>





				(методы и методики).	
PO 3	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.	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, биофармацевтической оценки лекарственной формы.	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 формы.
PO 4	Демонстрирует способности 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 обучающимся собственные знания и умения при планировании и проведении производственного процесса, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения;	Демонстрирует способности передавать обучающимся собственные 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;
PO 5	Демонстрирует умение работать с справочной и научной фармацевтической литературой, электронными базами данных и компьютерными	1) Не владеет навыками работы со справочной и научной литературой 2) Не обладает	1) Описывает алгоритм анализа справочной и научной фармацевтической литературы. 2) Демонстрирует знания работы на	1. Владение навыками работы с учебной, справочной литературой, систематизацией информации	1. Владение навыками работы с учебной, справочной литературой, систематизацией информации 2. Разрабатывает



	обучающими программами в сфере профессиональной деятельности;	знаниями работы на электронных базах данных 3) Не может представить информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант);	электронных базах данных с ошибками. 3.Предоставляет не полную информацию на различных носителях (бумага, электронный вариант);	2.Разрабатывает алгоритм анализа справочной и научной фармацевтической литературы, допуская незначительные ошибки 3.Правильно предоставляет информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант).	алгоритм анализа справочной и научной 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 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.	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 исследованиях, 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 исследованиях, 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 исследованиях, 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 исследованиях, выражении своей позиции, во взаимоотношениях с академическим персоналом, преподавателями и другими обучающимися.



		иях с академическим персоналом, преподавателям и и другими обучающимися.	взаимоотношениях с академическим персоналом, преподавателями и другими обучающимися
<b>10.2</b>	<b>Критерии оценок</b>		
<b>1.</b>	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.
<b>2.</b>	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:	Активно участвовал при решении



		<p>V+ (3,33; 85-89%)            B (3,0; 80-84%)            B- (2,67; 75-79%)            C+ (2,33; 70-74%)</p>	задач, показал знание материала, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся .
		<p>Удовлетворительно соответствует оценкам:            C (2,0; 65-69%);            C- (1,67; 60-64%);            D+ (1,33; 55-59%)            D (1,0; 50-54%)</p>	При решении задач в группе был пассивен, допускал неточности и непринципиальные ошибки, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		<p>Неудовлетворительно соответствует оценкам:            FX (0,5; 25-49%)            F(0; 0-24%)</p>	При решении задаче принимал участие в работе группы, отвечая на вопросы преподавателя допускал принципиальные ошибки и неточности, не использовал при ответах полученные знания.
<b>3.</b>	<b>Выполнение тестовых заданий</b>	<b>Отлично</b>	<b>90-100% правильных ответов</b>
		<b>Хорошо</b>	<b>70-89% правильных ответов</b>
		<b>Удовлетворительно</b>	<b>50-69 % правильных ответов</b>
		<b>Неудовлетворительно</b>	<b>Менее 50% правильных ответов</b>
<b>БӨЖ бағалау критериилері</b>			
<b>1.</b>	<b>Подготовка и защита реферата</b>	<p>Отлично соответствует оценкам:            A (4,0; 95-100%)            A- (3,67; 90-94%)</p>	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.
		<p>Хорошо соответствует оценкам:            B+ (3,33; 85-89%)            B (3,0; 80-84%)            B- (2,67; 75-79%)            C+ (2,33; 70-74%)</p>	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.
		<p>Удовлетворительно соответствует оценкам:            C (2,0; 65-69%);            C- (1,67; 60-64%);            D+ (1,33; 55-59%)            D (1,0; 50-54%)</p>	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.
2.	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 не принципиальные 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.
3.	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. Не однотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Удовлетворительно 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 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Не однотипные 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. Не однотипные варианты ответов. Не имеется алгоритма ответов. Неверно отмечено более 50% правильных ответов.
4.	Портфолио	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 входят: реферат по теме занятия, презентация, задания в тестовой форме 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 входят: реферат по теме занятия, презентация, задания в тестовой форме и др. игры соответствующие теме портфолио. При ответе на вопросы допускает неприципиальные 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 входят: реферат по теме занятия, презентация, задания в тестовой форме 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 содержат выводы. В состав портфолио входят: реферат по теме занятия, презентация, задания в тестовой форме и др. игры соответствующие теме портфолио. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.

**10.3 Балдық-рейтингтік әріптік жүйемен бағалау**

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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. УМКД дисциплины размещен на образовательном портале ukma.kz</li> <li>2. Видеоматериалы по темам (интернет ресурс)</li> <li>3. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 4 февраля 2021 года «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик» <a href="https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022167/links">https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022167/links</a></li> <li>4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2021 года № ҚР ДСМ-19 Об утверждении правил хранения и транспортировки лекарственных средств и медицинских изделий <a href="https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022230/info">https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022230/info</a></li> </ol>
Электронные учебники	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Б.А. Сағындықова. Дәрілердің өндірістік технологиясы (эл.ресурс): оқулық. – электрон.текстовые дан.(5,30 Мб).- Алматы, 2008. – 1 экз.</li> <li>2. Биофармация және дәрілік препараттарды биофармацевтік зерттеу: оқу құралы / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Электрон. текстовые дан. (2,211 КБ). - Қарағанды : MedetGroup, 2021. - 172 б. эл. опт. диск (CD-ROM)</li> <li>3. Омарова Р.А. Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства. Учебник. 2020 <a href="https://aknurpress.kz/login">https://aknurpress.kz/login</a></li> <li>4. Разработка технологии исследование лечебно-профилактического косметического крема "Остеохондрин S"</li> </ol>



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	044/43/19- (2023-24) 23стр. из 27
Кафедра технологии лекарств		
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-1»		

	/ Б. А. Сагиндыкова, З. Д. Джурабекова // ОҚМФА хабаршысы = Вестник ЮКГФА. - 2017. - №1(78). - С. 152-156. Вестник ЮКГФА Сагиндыкова, Б. А <a href="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-">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-</a>
--	---

Лабораторные физические ресурсы	
Специальные программы	
Журналы (электронные журналы)	

**Литература**

**На казахском языке**

**Основная**

1. Сагындыкова, Б. А. Дәрілердің өндірістік технологиясы: оқулық /. - Алматы : Эверо, 2011. - 346 бет. с.
2. С.К. Кабиева, Р. Қ. Жаслан. Дәрілік заттардың өнеркәсіптік технологиясы : оқу құралы / - Алматы : Эпиграф, 2022. - 124 б.

**На русском языке**

**Основная:**

1. 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.
2. 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.
3. Меньшутина Н.В., Мишина Ю.В., Алвес С.В. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства. - Т.1. –М.:Издательство БИНОМ, 2016.- 328 с.
4. Меньшутина Н.В., Мишина Ю.В., Алвес С.В., Гордиенко М.Г., Гусева Е.В., Троянkin А.Ю. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства.-Т.2. – М.: Издательство БИНОМ, 2013.- 480 с.
5. Чуешов В.И. и др. (и др.). Технология лекарств промышленного производства: учебник: в 2 ч. / Национальный фармацевтический университет. – Винница: Нова Книга, 2014. – Часть 2. – 696с.
6. Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. / – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.- 304 с.

**Дополнительная:**

1. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 1. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2015. – 720 с.
2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств	044/43/19- (2023-24)	
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-1»	24стр. из 27	

3. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 3. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2014. – 872 с.

#### Интернет ресурс:

1. Б.А. Сағындықова. Дәрілердің өндірістік технологиясы (эл.ресурс):оқулық. – электрон.текстовые дан.(5,30 Мб).- Алматы, 2008. – 1 экз.
2. Омарова Р.А. Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства. Учебник. 2020<https://aknurpress.kz/login>
3. Омарова Р.А. Химиялық және фармацевтикалық өндіріс процестері мен құрылғылары Оқулық 2020 <https://aknurpress.kz/login>
4. Разработка технологии исследование лечебно-профилактического косметического крема "Остеохондрин S" / Б. А. Сагиндыкова, З. Д. Джурабекова // ОҚМФА хабаршысы = Вестник ЮКГФА. - 2017. - №1(78). - С. 152-156. Вестник ЮКГФА Сагиндыкова, 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->

#### 12. Политика дисциплины

1. На занятиях быть в специальной одежде (халат, колпак).
2. Обязательное посещение лекций, лабораторных занятий и СРОП согласно расписаниям.
3. Обучающиеся должны следить за конечными датами сдачи заданий.
4. Обучающиеся должны активно участвовать в обсуждениях, выполнять индивидуальные и групповые задания, исследовать и другие ресурсы.
5. Не опаздывать на занятия, не пропускать занятия, в случае болезни предоставлять справку.
6. Пропущенные занятия по уважительной причине отрабатывать в определенное преподавателем время.
7. За каждый пропуск лекций штрафной балл составляет 1 балл от РК.
8. Посещение СРОП является обязательным, за каждый пропуск СРОП штрафной балл составляет 2 баллов от СРО.
9. Нести ответственность за санитарное состояние своего рабочего места, за соблюдение личной гигиены. Принятие пищи в аудиториях строго запрещено.
10. Выполнять правила по технике безопасности при работе с аппаратами, применяемыми при приготовлении 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 Кодекс чести обучающийсяя

##### 13.2 ПОЛИТИКА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК

1. На занятии используются несколько форм контроля знаний. В журнал выставляется средняя оценка.
2. Обучающийся, 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. Экзаменационная оценка выставляется с учетом текущего рейтинга: оценка рейтинга составляет 60% итоговой оценки знаний по дисциплине (текущая успеваемость, включающая лекции, лабораторные занятия, СРО), оценка итогового контроля (ОИК) составляет 40% итоговой оценки (ИО) знаний по дисциплине на экзамене;
5. Промежуточной аттестации – проводится в два этапа: прием практических навыков методом ОСПЭ



(объективно-структурированный практический экзамен) и тестирование.

**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 <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	044/43/19- (2023-24) 26стр. из 27
Кафедра технологии лекарств		
Рабочая учебная программа (Силлабус) дисциплины «Промышленная технология лекарств-1»		

В рабочую учебную программу (силлабус) по дисциплине «Промышленная технология лекарств-1» образовательной программы 6В10106 - Фармация вносятся следующие дополнения и изменения:

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

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.
<b>Постреквизиты:</b>		
Промышленная технология лекарств-2	Порядок и содержание учебного материала по дисциплине «Промышленная технология лекарств-2», 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.
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.
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.**