

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская ака
Кафедра технологии лекарств		43/11 - (2024)
Рабочая учебная программа дисциплины «Промышленная технология лекарств»		1стр. из 25

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

1.	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: PTL 2301	1.6	Учебный год: 2024-2025
1.2	Название дисциплины:Промышленная технология лекарств	1.7	Курс: 2 ускоренный
1.3	Пререквезиты:Технология лекарственных форм, Технология экстракционных препаратов.	1.8	Семестр: 4
1.4	Постреквезиты:Инновационная фармацевтическая технология, GMP и технология чистых помещений	1.9	Количество кредитов (ECTS): 6
1.5	Цикл:ПД (профильная дисциплина)	1.10	Компонент:ВВК
2.	Описание дисциплины		
Таблетки. Покрывтие таблеток оболочками. Медицинские капсулы. Стерильные и асептически приготавливаемые лекарственные формы для инъекций. Условия производства. Классы чистоты производственных помещений. Требования GMP. Стекло и полимерные материалы для производства ампул, флаконов и шприц-тюбиков. Выделка ампул и подготовка их к наполнению.Стабилизация растворов для инъекций. Очистка растворов для инъекций от механических примесей. Фильтрующие установки в заводских условиях. Способы наполнения ампул. Запайка ампул. Стерилизация растворов для инъекций. Инфузионные лекарственные формы. Классификация. Глазные лекарственные формы. Технология получения. Особенности получения и пути совершенствования технологии суспензий, эмульсий и мазей в фармацевтическом производстве. Оценка качества. Промышленное производство ректальных лекарственных препаратов. Медицинские аэрозоли. Пластыри. Горчичники. Характеристика. Классификация. Аппаратура. Оценка качества.			
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 обучающийсяам 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, 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	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 5	PO12 Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий				
	PO 6					
6.	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения (здание, аудитория):Занятия по промышленной технологии лекарств 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	Лекции	Практ. зан.	Лаб. Зан.	СРОП	СРО
		15	-	45	18	102
7.	Сведения о преподавателях					
№	Ф.И.О	Степени и должность		Электронный адрес		
1.	Сагиндыкова Б.А.	зав.кафедрой, д.фарм.н., профессор		sagindik.ba@mail.ru		
2.	Анарбаева Р.М.	к.фарм.н., и.о.профессора		rabiga.rm@mail.ru		
3.	Асылова Н.А.	магистр мед.н., старший преподаватель		asilova.na@mail.ru		
4.	Омарбекова А.А.	магистр мед.н., старший преподаватель		ardashka.0892@mail.ru		
5.	Иманалиева С.М.	магистр мед.н., старший преподаватель		salta.088@bk.ru		
8.	Тематический план					
Неделя/ день	Название темы	Краткое содержание	РО дис-циплины	Кол-во часов	Методы/ технологии обучения	Формы/ методы оценивания
1	Лекция. Тема: Таблетки. Классификация. Теоретические основы	Теоретические основы таблетирования. Физико-	PO1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме



	таблетирования.	химические и технологические свойства порошкообразных лекарственных веществ.				
	Лабораторное занятие. Тема: 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.	PO 2	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Изучение физико-химических и технологических свойств порошкообразных веществ. Механизм таблетирования.	Изучение физико-химических свойств порошкообразных веществ: форма и размеры частиц, кристаллизационная вода, смачиваемость и др., технологические свойства: фракционный состав, насыпная плотность, сыпучесть, прессируемость и др.	PO1,3	2/4	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
2	Лекция. Тема: Технологическая схема производства таблеток. Значение и способы гранулирования.	Гранулирование. Гранулирование сухое, влажное. Структурное гранулирование	PO1,2	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Приготовление таблеток с использованием гранулирования.	Приготовление таблеток с применением гранулирования порошков. Основные технологические стадии производства.	PO2,4	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Методы гранулирования. Устройство	Гранулирование. Устройство и принцип работы грануляторов.	PO 5,6	2/8	Работа с литературой и электронными базами данных	Презентация, реферат, составление тестов



	и принцип работы грануляторов.					
	СРОП. Тема и задание СРО: Пеллетирование. Технологии получения пеллет и применяемое оборудование.	Теория формирования и роста пеллет. Прямое пеллетирование, пеллетирование обкачиванием, наслаиванием, в псевдооживленном слое.			Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
3	Лекция. Тема: Вспомогательные вещества, используемые в производстве таблеток, их классификация, назначение.	Вспомогательные вещества, используемые в производстве таблеток, их классификация, назначение.	PO1,2	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Биофармацевтические методы определения качества таблеток. Применяемые устройства и аппараты.	Биофармацевтические методы определения качества таблеток. Применяемые устройства и аппараты.	PO2	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Номенклатура вспомогательных веществ, разрешенных в производстве таблетированных лекарственных средств. Требования к вспомогательным веществам, применяемым в производстве таблеток.	Классификация вспомогательных веществ (ВВ). Характеристика вспомогательных веществ (ВВ). Назначение ВВ в производстве таблетированных лекарственных средств.	PO5, PO6	3/8	Работа с литературой и электронными базами данных	Презентация, реферат, составление тестов
4	Лекция. Тема: Прессование. Прямое прессование. Устройство и принцип работы таблеточных машин.	Основные группы вспомогательных веществ, применяемых в производстве таблеток. Классификация. Назначение. Влияние вспомогательных веществ на биологическую доступность лекарственных веществ таблеток.	PO1,2	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме



	Лабораторное занятие. Тема: Приготовление таблеток прямым прессованием веществ. Тритурационные таблетки.	Основные стадии производства. Таблеточные машины и принцип их работы. Тритурационные таблетки.	PO2,3	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Таблеточные машины. Типы таблеточных машин. Принцип работы.	Таблеточные машины. Устройство и принцип работы. Преимущества и недостатки.	PO 2, PO 3, PO 5, PO 6	3/8	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
5	Лекция. Тема: Покрытие таблеток оболочками. Цели нанесения оболочек. Методы нанесения покрытия на таблетки.	Прессование. Прямое прессование. Таблеточные машины и принцип их работы	PO2,4	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Покрытие таблеток оболочками. Оценка качества таблеток.	Покрытие таблеток оболочками. Аппаратура. Определение средней массы, распадаемости, растворения, механической прочности таблеток.	PO 2,3	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Пленочные покрытия. Виды покрытий. Вспомогательные вещества используемые при пленочном покрытий таблеток.	Типы и свойства пленочных покрытий. Применяемые вспомогательные вещества. Технология нанесения пленочных покрытий. Аппаратура.	PO 3,4 PO 6	2/4	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
	СРОП. Тема и задание СРО: Покрытия, наносимые методом дражирования.. Суспензионный метод дражирования. Прессованные покрытия. Аппаратура.	Покрытия, наносимые методом дражирования. Технология дражирования. Суспензионный метод дражирования.			Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио



		Прессованные покрытия. Аппаратура.				
6	Лекция. Тема: Медицинские капсулы. Технологический процесс получения желатиновых капсул. Вспомогательные вещества. Оценка качества капсул.	Покрывание таблеток оболочками. Цели и виды нанесения оболочек. Покрывание, наносимые методом дражирования. Суспензионный метод дражирования. Пленочные покрытия. Прессованные покрытия. Аппаратура.	PO 1,3	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Мягкие и твердые желатиновые капсулы. Получение и оценка качества капсул.	Способы производства медицинских капсул. Наполнение желатиновых капсул лекарственными веществами. Аппаратура. Оценка качества.	PO2,3	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Медицинские желатиновые капсулы. Вспомогательные вещества, применяемые при производстве капсул. Капсулонаполняющие автоматы.	Желатиновые капсулы. Виды желатиновых капсул. Методы получения. Применяемые вспомогательные вещества. Аппаратура.	PO 3,5 PO 5,6	2/8	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
	СРОП. Тема и задание СРО: 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
7	Лекция. Тема: Стекло и полимерные материалы для производства ампул, флаконов и шприц-тюбиков. Выделка ампул и	Стекло для производства ампул. Марки стекла. Свойства ампульного	PO 1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме



	подготовка их к наполнению.	стекла. Использование полимерных материалов. Шприц-тюбики. Подготовка стеклодрота. Выделка ампул. Типы ампул.				
	Лабораторное занятие. Тема: 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.	PO 2,3	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРОП. СРО: I Рубежный контроль	Рубежный контроль включает изученные темы лекций, лабораторных занятий и СРО.	PO 2,3,4	2/4	Индивидуальная работа	Тестовые задания, задачи, устный опрос
8	Лекция. Тема: Стерильные и асептическиеготавливаемые лекарственные формы для инъекций. Условия производства. Классы чистоты производственных помещений. Требования GMP.	Асептическийготавливаемые и стерильные лекарственные формы промышленного производства. Требования к персоналу, спецодежде, применяемому оборудованию. Требования GMP.	PO 2,4	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Приготовление растворов для инъекций с легкоокисляющимися лекарственными веществами. Оценка качества.	Приготовление растворов для инъекций с легкоокисляющимися лекарственными веществами. Методы стерилизации. Бракераж ампул.	PO 2	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ

		Проверка герметичности ампул. Оценка качества.				
	СРОП. Тема и задание СРО: Требования к производству стерильных лекарственных средств. Стандарт GMP. Классы чистоты.	Требования, предъявляемые к помещению, оборудованию, воздуху помещений, к персоналу, одежде и оборудованию. Перспективы развития производства стерильных и асептическиготавливаемых лекарственных форм.	PO 5,6	3/4	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
	СРОП. Тема и задание СРО: 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
9	Лекция. Тема: Стабилизация растворов для инъекций.	Приготовление инъекционных растворов в заводских условиях. Проблема исходных лекарственных веществ. Дополнительная очистка в процессе получения растворов. Депирогенизация, перекристаллизация, стерилизация. Пути стабилизации инъекционных растворов. Стабилизаторы.	PO 1,2	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Приготовление растворов для инъекций со стабилизаторами. Оценка качества.	Приготовление растворов для инъекций со стабилизаторами. Методы стерилизации. Бракераж ампул.	PO 2,3	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам



		Проверка герметичности ампул. Оценка качества.				выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: Производство инъекционных растворов во флаконах. Инновационная линия стерильного наполнения флаконов.	Мойка и стерилизация флаконов, дозированный розлив и укупорка стеклянных флаконов. Этикетирование и упаковка готовой продукции. Инновационная линия стерильного наполнения флаконов.	РО 5	3/7	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
	СРОП. Тема и задание СРО: 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
10	Лекция. Тема: Очистка растворов для инъекций от механических примесей. Фильтрующие установки в заводских условиях.	Очистка растворов от механических примесей. Фильтрующие материалы и установки. Стерильная фильтрация.	РО 1	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Технология масляных растворов. Оценка качества.	Технология масляных растворов. Оценка качества.	РО 2,3	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ



	СРОП. Тема и задание СРО: Мембранное фильтрование. Виды мембранных фильтров.	Мембранное фильтрование. Виды мембранных фильтров. Конструкция. принцип работы.	PO 6, PO 1	2/7	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
					Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
11	Лекция. Тема: Способы наполнения ампул. Запайка ампул. Стерилизация растворов для инъекций.	Наполнение ампул шприцевым способом, особенности и недостатки. Запайка ампул. Контроль качества запайки. Способы стерилизации инъекционных растворов в ампулах, флаконах, шприц-тюбиках. Автоматический контроль режима стерилизации. Проверка герметичности ампул.	PO 1,3	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Технология растворов для инъекций из лекарственных веществ, требующих специальной очистки.	Технология растворов для инъекций из лекарственных веществ, требующих специальной очистки.	PO 2,3	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО: 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.	PO 6, 5	2/6	Работа с литературой и электронными базами данных	Презентация, Реферат, составление тестов
12	Лекция. Тема: Инфузионные лекарственные формы. Классификация. Глазные лекарственные формы. Технология получения.	Инфузионные лекарственные формы. Классификация. Глазные лекарственные формы. Технология	PO 1,3	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме



	Лабораторное занятие. Тема: Приготовление глазных капель, пленок.	Пленки, капли применяемые в глазной практике. Технология приготовления. Применяемое оборудование.	ПО 3	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ
	СРОП. Тема и задание СРО:Инфузионные растворы. Классификация. Технология приготовления. Фасование. Упаковка. Маркировка. Номенклатура.	Инфузионные растворы. Технология приготовления. Показатели качества.	ПО 6	3/6	Работа с литературой и электронными базами данных	Презентация, реферат
	СРОП. Тема и задание СРО: Технология BFS – «выдувание- наполнение - запаивание».	Технология BFS – «выдувание-наполнение - запаивание». Преимущества технологии. Стадии технологии BFS.			Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
13	Лекция. Тема: Особенности получения и пути совершенствования технологии суспензий, эмульсий и мазей в фармацевтическом производстве. Оценка качества.	Мазевые основы и вспомогательные вещества в заводском производстве мазей. Технологическая схема производства мазей. Гомогенизация. Перспективы развития промышленного производства мазей и паст, суспензий, эмульсий.	ПО 3	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Тема: Технология линиментов и мазей. Оценка качества.	Технология линиментов. Общая технологическая схема производства мазей. Особенности приготовления суспензионных мазей. Мазевые основы, применяемые в	ПО 6	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ



		заводском производстве, их классификация, номенклатура, свойства. Требования к мазевым основам.				
	СРОП. Тема и задание СРО: Основы для мазей и вспомогательные вещества, которые используются в промышленном производстве.	Заводское производство <u>мазей</u> . Способ введения лекарственных веществ в основу. Классификация основ. Современные основы для мазей.	РО 5	2/4	Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
14	Лекция. Тема: Промышленное производство ректальных лекарственных препаратов. Медицинские аэрозоли.	Суппозитории. Определение. Характеристика основ и вспомогательных веществ. Оценка качества. Аэрозоли - аэродисперсные системы с газообразной дисперсионной средой и свободными твердыми или жидкими частицами дисперсной фазы. Перспективы развития ректальных лекарственных форм.	РО 3,4	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Суппозитории. Приготовление суппозитория методом выливания. Оценка качества.	Основы для суппозитория заводского производства, их классификация, номенклатура, требования, предъявляемые к ним. Общая технологическая схема производства суппозитория: основные стадии и операции. Классификация. Аппаратура.	РО 2,3	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестирование, по результатам выполнения лабораторных работ



	СРОП. Тема и задание СРО:Характеристика основ и вспомогательные веществ применяемых на производстве суппозиторияев.	Основы для суппо- зиторияев. Современные основы для суппозиторияев.	РО 5 РО 6	2/6	Работа с литературой и электронными базами данных	Презентация , реферат
					Работа с литературой и электронными базами данных	Презентация , реферат
	СРОП. Тема и задание СРО: Медицинские аэрозоли. Пропелленты. Оценка качества лекарственных средств.	Материалы, используемые в аэрозольной упаковке. Пропелленты, их назначения. Классификация.				
15	Лекция. Тема: Пластыри. Горчичники. Характеристика. Классификация. Аппаратура. Оценка качества.	Получение различных типов пластырей. Ассортимент вспомогательных веществ. Аппаратура для получения пластырных масс, намазывания и сушки пластырей. Оценка качества.	РО 1,3	1	Тематическая	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Пластыри простые. Классификация. Свинцовый пластырь. Горчичники. Применяемые оборудования. Номенклатура.	Пластыри простые. Технология приготовление простой свинцовый пластырь. Приготовление. Стандартизация. Хранение и применение.	РО 2,3	3	Работа в малых группах	Устный опрос, решение задач, тестировани е, по результатам выполнения лабораторны х работ
	СРОП. Тема и задание СРО:II Рубежный контроль	Рубежный контроль включает изученные темы лекций, лабораторных занятий и СРО.	РО 2,3,4	4/4	Индивидуальна я работа	Тестовые задания, задачи, устный опрос
	Подготовка и проведение промежуточной аттестации		18			
9.	Методы обучения и оценивания					
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				
10.	Критерии оценивания					



10.1 Критерии оценивания результатов обучения дисциплины					
№ РО	Наименование результатов обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
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.	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 2. Может различать классификацию промышленных препаратов 3. Проводит не корректный подбор технологического оборудования 4. Обладает знаниями в правилах эксплуатации технологической аппаратуры	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 (технологический регламент, ОСТ, ГОСТ и др.) 3. Владеет информацией об устройствах технологических оборудования 4. Допускает ошибки в правилах эксплуатации технологической аппаратуры.	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 информацией об устройствах и принципах работы технологических оборудования 4. Ориентируется в правилах эксплуатации технологической аппаратуры.
PO2	Разрабатывает технологию и проводит технологические расчеты при производстве готовых лекарственных форм на фармацевтических предприятиях и фармацевтических производствах, осуществляет поэтапный контроль технологического процесса производства и	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	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	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.	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

	стандартизацию лекарственных средств, лекарственных препаратов, полуфабрикатов ;	правильную технологическую схему производства. 4) Не точно изложил технологический процесс. 5) Указал не все виды промежуточного контроля, контрольные точки производства. 6) Не правильно представил материальный баланс в виде уравнения.	с ошибками. 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 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.	5) Указал не все виды промежуточного контроля, контрольные точки производства. 6) Правильно указал состав лекарственной формы, не представил в виде таблицы правильную 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) Незначительными ошибками указал основные показатели качества готового продукта, подобрал контрольные приборы и оборудования (методы и методики).	правильную технологическую схему производства. 4) Правильно изложил технологический процесс. 5) Выделил виды промежуточного контроля, контрольные точки 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).
РОЗ	Анализирует изыскание и внедрение новых вспомогательных веществ для фармацевтического производства, оценивает результаты проведенных исследований	Не анализирует изыскание и внедрение новых вспомогательных веществ для фармацевтического производства, оценивает результаты проведенных исследований по совершенствованию	Анализирует с грубыми ошибками изыскание и внедрение новых вспомогательных веществ для фармацевтического производства, оценивает результаты проведенных исследований по	Анализирует изыскание и внедрение новых вспомогательных веществ для фармацевтического производства, оценивает результаты проведенных исследований по совершенствованию лекарственных форм и их технологии, биофармацевтической	Анализирует четко лаконично изыскание и внедрение новых вспомогательных веществ для фармацевтического производства, оценивает результаты проведенных исследований по

	исследования по совершенствованию лекарственных форм и их технологии, биофармацевтической оценки лекарственной формы.	ю лекарственных форм и их технологии, биофармацевтической оценки лекарственной формы.	совершенствованию лекарственных форм и их технологии, биофармацевтической оценки лекарственной формы.	оценки лекарственной формы.	совершенствованию лекарственных форм и их технологии, биофармацевтической оценки лекарственной формы.
PO4	Демонстрирует способности передавать обучающийся сам собственные знания и умения при планировании и проведении производственного процесса, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения;	Не демонстрирует способности передавать обучающийся сам 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 сам собственные знания и умения при планировании и проведении производственного процесса, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения ;	Демонстрирует способности передавать обучающийся сам собственные знания и умения при планировании и проведении производственного процесса, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения;	Демонстрирует четко лаконично способности передавать обучающийся сам 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;	1) Не владение навыками работы со справочной и научной литературой 2) Не обладает 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);	1) Описывает алгоритм анализа справочной и научной фармацевтической литературы. 2) Демонстрирует знания работы на электронных базах данных с ошибками. 3.Предоставляет не полную информацию на различных носителях (бумага, электронный вариант);	1. Владение навыками работы с учебной, справочной литературой, систематизацией информации 2.Разрабатывает алгоритм анализа справочной и научной литературы, допуская незначительные ошибки 3.Правильно предоставляет информацию в различных формах (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант).	1. Владение навыками работы с учебной, справочной литературой, систематизацией информации 2.Разрабатывает алгоритм анализа справочной и научной литературы 3.Правильно предоставляет информацию в различных формах и на различных носителях (рисунки, графики, схемы, таблицы) и на различных носителях (бумага, электронный вариант).



Р06	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.
-----	--	---	--	--	--

10.2 Методы и критерии оценивания

Чек-лист для практического занятия

№	Форма контроля	Оценка	Критерий оценки
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 не принципиальные 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 не принципиальные 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 обучающих 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: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	При решении задач в группе был пассивен, допускал неточности и непринципиальные 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
Чек лист для 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 входить: 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 входить: реферат по теме занятия, глоссарий, презентация, задания в тестовой форме, кроссворды и др. игры, соответствующие теме портфолио. 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%)	Портфолио выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно, с использованием не менее 5 литературных источников и содержать выводы. В состав портфолио входить: 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 входить: 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	Отлично	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок,

	реферата	соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) 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 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%)	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. Не уверенно 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 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.
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 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. 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 соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%); F (0; 0-24%)	Кроссворд составлен из менее 7 слов, слова стыкуются менее 2 раз (или не стыкуются), в вопросах кроссворда имеются принципиальные, грубые ошибки.
Чек-лист для промежуточной аттестации			
Многобалльная система оценки знаний			

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично Хорошо
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Удовлетворительно
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Не удовлетворительно
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	
11. Учебные ресурсы			
Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например, видео, аудио, дайджесты)		1. Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres 2. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/ 3. Цифровая библиотека «Ақнұрпресс» - https://www.aknurpress.kz/ 4. Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ 5. Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/ 6. ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth 7. Информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru 8. Cochrane Library - https://www.cochranelibrary.com/	
Электронные учебники		1. 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) 2. Омарова Р.А. Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства. Учебник. 2020https://aknurpress.kz/login 3. Омарова Р.А. Химиялық және фармацевтикалық өндіріс процестері мен құрылғылары Оқулық 2020 https://aknurpress.kz/login 4. 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 Меньшутин 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. https://vk.com/doc229684649_441671126?hash=e0fZH4p1iGlzEbAphSpmyzzcXUQDLf9I8O5jTuEcjMo	
Лабораторные физические ресурсы			
Специальные программы			
Журналы (электронные журналы)			
Литература			



Основная

1. Дәрілердің өндірістік технологиясы: оқу құралы / Б.А.Сағындықова- «АҚНҰР» баспасы, 2024 том 1, 306 бет
2. Дәрілердің өндірістік технологиясы: оқу құралы / Б.А.Сағындықова- «АҚНҰР» баспасы, 2024 том 2, 413 бет
3. Биофармация және дәрілік препараттарды биофармацевтік зерттеу: оқуқұралы / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Қарағанды, 2021. - 172 б.
4. Кабиева С. К. Дәрілік заттардың өнеркәсіптік технологиясы : оқу құралы. - Алматы : Эпиграф, 2022. - 124 б.
5. 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.
6. 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.

Дополнительная:

1. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Фармакопоя. – Басылым 3. – Алматы, 2014. – Баспа үй: Жібек Жолы. – 872 б.7экз.
2. Государственная фармакопоя Республики Казахстан. Т. 3. монография - Алматы: Изд. дом "Жибек жолы", 2014.

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 обучающийся

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

ONȚUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра технологии лекарств	
Рабочая учебная программа дисциплины «Промышленная технология лекарств»	
43/ (2024) 23стр. из 24	

Дата согласования с библиотечно- информационным центром	Протокол № ____	Ф.И.О. руководителя БИЦ	Подпись
		Дарбичева Р.И. – руководитель библиотечно-информационного центра	
Дата утверждения на кафедре	Протокол № ____	Ф.И.О. заведующего кафедрой	Подпись
		Сагиндыкова Б.А. – доктор фарм.наук, профессор	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол № ____	Ф.И.О. председателя АК ОП	Подпись
	Протокол № ____	Токсанбаева Ж.С. – к.фарм.н., асс.профессор	

