Силлабус
Кафедра технологии лекарств
Рабочая учебная программа дисциплины «Технология лекарственных форм»
Образовательная программа «6В10106 - Фармация» (ускоренный курс обучения)

1.	**Общие сведения о дисциплине**		
1.1	**Код дисциплины:** TLF 1204	1.6	**Учебный год:** 2024-2025
1.2	**Название дисциплины:** Технология лекарственных форм	1.7	**Курс:** 1
1.3	**Пререквизиты:** латинский язык	1.8	**Семестр:** 1
1.4	**Постреквизиты:** технология экстракционных препаратов, промышленная технология лекарств, управление и экономика фармации	1.9	**Количество кредитов (ECTS):** 5 кредитов
1.5	**Цикл:** БД (базовая дисциплина)	1.10	**Компонент:** КВ (компонент по выбору)

2.	**Описание дисциплины**
Твердые лекарственные формы (порошки), жидкие лекарственные формы (растворы для наружного и внутреннего применения, растворы ВМС и коллоидные растворы, суспензии, эмульсии, капли, настои и отвары), мягкие лекарственные формы (мази, суппозитории, линименты), стерильные и асептически приготовляемые лекарственные формы (растворы для инъекций, глазные мази и капли, с антибиотиками, детские лекарственные формы).	

3.	**Форма суммативной оценки**		
3.1	Тестирование	3.5	Курсовая
3.2	Письменный ✓	3.6	Эссе
3.3	Устный	3.7	Проект
3.4	Оценка практических навыков	3.8	Другой (указать)

4.	**Цели дисциплины**
Формирование системных знаний и умений обучающихся по изготовлению и контролю качества лекарственных форм в условиях аптеки	

5.	**Конечные результаты обучения (РО дисциплины)**
РО1.	Демонстрирует знания основных положений нормативных документов, регламентирующих изготовление, контроль качества, хранение и применение лекарственных средств.
РО2.	Организует технологический процесс приготовления лекарственных средств, изготавливает все виды лекарственных форм, концентратов, полуфабрикатов и препаратов в соответствии с требованиями нормативных документов МЗ РК и Надлежащей аптечной практики (GPP).
РО3.	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.
РО4.	Демонстрирует умение работать с справочной и научной фармацевтической литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающими программами в сфере профессиональной деятельности.
РО5.	Обосновывает свои собственные мысли посредством структурированного текста, стилистически грамотно выстраивает предложения, правильно указывает литературные источники.
РО6.	Способен передавать обучающим и другим заинтересованным лицам знания по разработке и внедрению инновационных технологий в сфере фармацевтического производства.

РО7.	Применяет современные информационно-коммуникационные технологии в поиске информации, систематизирует полученные данные в области фармацевтических наук и адаптирует их к практической деятельности.	
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 3** Изготавливает лекарственные средства в аптечных условиях
	РО 3	**РО 9** Обладает навыками эффективной коммуникации между стейкхолдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность.
	РО 4	
	РО 5	
	РО 6	
	РО 7	**РО 12** Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий
6.	**Подробная информация о дисциплине**	
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. 304, 306). Телефон 8-7252(395757), внутренний 1037, кафедра технологии лекарств, сайт https://skma.edu.kz/ru/pages/kafedra-tehnologii-lekarstv	

6.2	**Количество часов: 150**	**Лекции**	**Практ. зан.**	**Лаб. зан.**	**СРОП**	**СРО**
		10	-	40	15	70/15

7. Сведения о преподавателях

№	Ф.И.О	Степени и должность	Электрон-ный адрес
1.	Сагиндыкова Б.А.	зав.каф., д.фарм.н., проф.	sagindik.ba @mail.ru
2.	Анарбаева Р.М.	к.фарм.н.,и.о.проф.	rabiga.rm @mail.ru
3	Асылова Н.А.	магистр мед.наук, ст.преп.	asilova.na @mail.ru
4	Нурбаева С.Е.	ст.преп.	sveta_sagi@mail.ru

8. Тематический план

Неделя/ день	Название темы	Краткое содержание	РО дис-циплины	Кол-во часов	Методы/технологии обучения	Формы/ методы оценивания
1	**Лекция.** Технология лекарственных форм как наука. Государственное нормирование изготовления и контроль качества лекарственных препаратов.	Технология лекарственных форм. Технология лекарственных форм как научная и учебная дисциплина. Связь технологии лекарственных форм с базисными и профильными дисциплинами. Цели и задачи курса. Основные понятия и методология технологии лекарственных форм. Твердые лекарственные формы. Порошки как лекарственная форма. Определение.	РО 1	1	Темати-ческий	Блиц-опрос по теме

		Характеристика. Требования к порошкам. Классификация порошков.				
	Лабораторное занятие. Дозирование в технологии лекарственных форм.	Дозирование лекарственных средств по массе и по объему. Весы, применяемые в фармацевтической практике. Правила дозирования сыпучих веществ, жидкостей с высокой и низкой плотностью, лекарственных форм. Приборы и аппараты, используемые для дозирования по объему. Дозирование каплями. Калибровка нестандартного каплемера.	РО 2 РО 3 РО 4	3	Работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы
	СРОП/СРО Задание СРО: Технология лекарств как наука. Задачи технологии лекарств. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов.	Становление лекарственной помощи в различные исторические эпохи. Роль отечественных и зарубежных ученых, а также научных достижении НИИ и кафедр вузов в создании и развитии технологии лекарств на научной основе. Современное состояние и перспективы развития. Задачи технологии лекарственных форм. Основные направления их решения. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Направления нормирования.	РО 5 РО 7	1/4	Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио
	СРОП/СРО Задание СРО: Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию и путям введения в организм. Значение дисперсоло-гической классификации для технологии лекарств.	Сущность интегрированной классификации лекарственных форм. Классификация лекарственных форм по агрегативному состоянию и путям введения в организм. Особенности лекарственных форм для энтерального и парентерального применения. Дисперсологическая характеристика основных групп лекарственных форм.			Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио
2	**Лекция.** Порошки. Технология. Основные правила	Стадии технологии порошков. Измельчение. Основные правила смешивания ингредиентов	РО 1	1	Темати-ческий	Блиц-опрос по теме

	измельчения и смешивания ингредиентов.	порошков и их обоснование. Технология приготовления порошков с сильнодействующими и ядовитыми веществами, с трудноизмельчаемыми веществами, с красящими веществами, с экстрактами и т.д. Направления совершенствования порошков: использование полуфабрикатов, малой механизации при изготовлении порошков.				
	Лабораторное занятие. Приготовление простых и сложных порошков. Технология порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами.	Порошки как лекарственная форма. Преимущества и недостатки. Технологические стадии приготовление простых и сложных порошков. Приготовление порошкообразных смесей, их однородность. Основные правила смешивания ингредиентов порошков и их обоснование. Изготовление порошков с ядовитыми веществами. Тритурации. Проверка разовых и суточных доз ядовитых и сильнодействующих лекарственных веществ в порошках. Дозирование и упаковка порошков в бумажные и желатиновые капсулы. Оценка качества порошков. Хранение.	РО 2 РО 3 РО 4	3	Индиви-дуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы
	СРОП/СРО Задание СРО: Лекарственные и вспомогательные вещества, используемые в технологии лекарственных форм. Нормативные документы, регламентирующие правила работы с наркотическими, ядовитыми и сильнодействующими веществами.	Номенклатура лекарственных веществ. Ядовитые и сильнодействующие вещества. Нормы отпуска наркотических и приравненных к ним веществ в лекарственных препаратов. Приказы. Вспомогательные вещества. Требования, предъявляемые к ним. Влияние вспомогательных веществ на биодоступность и стабильность лекарственных веществ. Номенклатура и классификация вспомогательных веществ по	РО 5 РО 7	1/5	Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио

		назначению и агрегативному состоянию. Краткая характеристика, применение. Правила выписывания в рецептах ядовитых, наркотических и сильнодействующих лекарственных веществ в соответствии с требованиями нормативных документов. Порядок хранения и учета лекарственных средств, содержащих наркотические, ядовитые и сильнодействующие вещества. Контроль качества, правила оформления к отпуску лекарственных форм. Приказ МЗ РК.				
	СРОП/СРО Задание СРО: Порошки с экстрактами и трудноизмельчаемыми веществами.	Правила приготовление порошков с трудноизмельчаемыми веществами. Особенности приготовления порошков с красящими, пахучими и горькими лекарственными веществами, порядок их хранения, отпуска и применения. Приготовление порошков с экстрактами: сухими, густыми и раствором густого экстракта.			Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио
3	**Лекция.** Жидкие лекарственные формы. Растворы. Технология микстур.	Растворы. Определение. Характеристика. Требования к ним. Способы прописывания. Обозначение концентрации растворов в рецептах. Растворимость лекарственных веществ как одна из основных физико-химических характеристик, необходимых для технологии растворов. Стадии технологии растворов. Особые случаи технологии растворов труднорастворимых, легкоокисляющихся и других веществ. Технология жидких лекарственных препаратов с	РО 1	1	Темати-ческий	Блиц-опрос по теме

		использованием бюреточной системы. Концентрированные растворы для бюреточных установок, условия их приготовления и контроль качества. Расчеты, связанные с укреплением и разбавлением концентрированных растворов. Хранение. Технология микстур с использованием концентрированных растворов, галеновых препаратов и сухих лекарственных веществ, входящих в количестве до 3%, а также 3% и более.				
	Лабораторное занятие. Технология водных растворов. Особые случаи их изготовления.	Водные растворы. Характеристика. Классификация. Требования, которые необходимо соблюдать при получении воды очищенной. Особенность технологии растворов крупнокристаллических веществ. Особенность технологии растворов серебра нитрата, калия перманганата, Люголя, сулемы, дийодида ртути, глюконата кальция, осарсола и фурацилина. Упаковка и оформление жидких лекарственных форм. Оценка качества водных растворов	РО 2 РО 3 РО 4	2	Индиви-дуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы
	СРОП/СРО Задание СРО: Жидкие лекарственные формы. Определение. Классификация. Требование.	Жидкие лекарственные формы. Определение. Характеристика жидких лекарственных форм. Требования к ним. Классификация жидких лекарственных форм по способу применения. Дисперсологическая классификация.	РО 5 РО 7	1/5	Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио
	СРОП/СРО Задание СРО: Дисперсионные среды для жидких	Дисперсионные среды для жидких лекарственных форм. Требования, предъявляемые к растворителям. Очищенная			Работа с литера-турой и электрон	Портфолио

	лекарственных форм. Вода очищенная. Получение, хранение. Подача воды к рабочему месту.	вода. Получение, хранение. Подача воды к рабочему месту. Очистка трубопровода. Контроль качества.			ными базами данных	
4	**Лабораторное занятие.** Изготовление концентрированных растворов. Приготовление микстур с использованием концентрированных растворов и сухих веществ.	Условия и особенности приготовления концентрированных растворов. Разбавление и укрепление концентрированных растворов. Отклонения допустимые в концентрации при их изготовлении. Условия и сроки хранения концентрированных растворов для бюреточной установки. Технология микстур с сухими лекарственными веществами с концентрацией до 3% и более 3%. Технология микстур из концентрированных растворов лекарственных веществ, галеновых препаратов. Технология микстур, содержащих ароматные воды. Упаковка и оценка качества микстур.	РО 2 РО 3 РО 4	3	Индиви-дуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы
	СРОП/СРО Задание СРО: Основные положения приготовления жидких лекарственных форм с использованием бюреточной системы.	Основные положения «Инструкции по приготовлению жидких лекарственных форм с использованием бюреточной системы». Весообъемный метод приготовления жидких лекарственных форм. Бюреточные системы, установки и правила их эксплуатации. Направления совершенствования растворов: создание «сухих» микстур, микстур-концентратов, консервирование, корригирование, внедрение средств малой механизации.	РО 5 РО 7	1/4	Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио
5	**Лекция.** Неводные	Неводные растворы. Определение.	РО 1	1	Темати-ческий	Блиц-опрос по теме

	растворы. Технология неводных растворов.	Характеристика. Классификация по природе растворителя. Стадии технологического процесса. Особенности приготовления неводных растворов.				
	Лабораторное занятие. Разбавление стандартных фармакопейных жидкостей. Приготовление неводных растворов.	Стандартные (фармакопейные) растворы используются в фармацевтической практике. Классификация. Разведение стандартных фармакопейных жидкостей. Неводные растворы. Растворители, используемые при приготовлении неводных растворов и их характеристика. Особенности технологии неводных растворов на летучих и нелетучих растворителях, отличие от технологии водных растворов. Этанол как растворитель. Способы разбавления. Правила работы с этанолом, соблюдение приказа МЗ РК. Оценка качества неводных растворов.	РО 2 РО 3 РО 4	3	Индиви-дуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы
	СРОП/СРО Задание СРО: Неводные дисперсные среды. Характеристика, требования к ним.	Неводные растворители. Характеристика. Требования к ним. Этиловый спирт, его разбавление. Учет и хранения этилового спирта. Природные и синтетические растворители.	РО 5 РО 7	1/5	Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио
	СРОП/СРО Задание СРО: Капли для внутреннего и наружного применения. Технология их изготовления.	Капли как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Классификация. Требования к каплям. Стадии приготовления капель. Упаковка. Оценка качества. Хранение.			Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио
6	**Лабораторное занятие.** Технология растворов высокомолекулярны х соединений и защищенных коллоидных	Технология растворов высокомолекулярных веществ. Особенности приготовления растворов пепсина, желатина, крахмала, метилцеллюлозы, натрий-карбоксиметилцеллюлозы и других синтетических	РО 2 РО 3 РО 4	2	Командно -ориенти-рованное обучение – метод TBL	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы

	растворов.	высокомолекулярных соединений. Технологические приемы в зависимости от состава мицелл коллоидов. Характеристика колларгола и протаргола, особенности фильтрования их растворов. Оценка качества. Упаковка.				
	СРОП/СРО Задание СРО: Изменения в растворах ВМС и коллоидных растворах (коацервация, застудневание и др.). Агрегативная, кинетическая, конденсационная устойчивость гетерогенных систем.	Высаливание, коацервация, застудневание и другие процессы, вызывающие изменения растворов при хранении. Агрегативная, кинетическая, конденсационная устойчивость гетерогенных систем.	РО 5 РО 7	1/5	Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио
7	**Лекция.** Суспензии и эмульсии для внутреннего применения. Методы приготовления.	Суспензии эмульсии. Определение. Характеристика. Классификация. Требования, предъявляемые к ним. Характеристика лекарственных веществ, используемых в технологии суспензии. Стабилизаторы, их качественный и количественный подбор. Методы получения суспензий: дисперсионный и конденсационный. Стадии дисперсионного метода приготовления суспензий. Стадии технологии масляных эмульсий. Выбор и расчет стабилизатора. Введение в эмульсии лекарственных веществ.	РО 1	1	Темати-ческий	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Приготовление суспензии с гидрофильными и гидрофобными веществами.	Суспензии как лекарственная форма. Случаи образования суспензии. Факторы, влияющие на устойчивость суспензии. Методы получения супензии (дисперсионный, конденсационный).	РО 2 РО 3 РО 4	3	Индиви-дуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы

		Приготовление суспензии с гидрофильными и гидрофобными веществами.				
	СРОП/СРО Задание СРО: **Рубежный контроль**	**Контроль включает содержание темы лекций, лабораторных занятий и СРО 1-7 недели.**	**РО 3 РО 4 РО 5**	**1/4**	**Индиви-дуальная работа**	**Тестирование, устный опрос**
8	**Лабораторное занятие.** Приготовление эмульсии из семян и масел.	Эмульсии как лекарственные формы. Виды эмульсии в зависимости от способа изготовления и исходного материала. Лекарственные сырье, применяемое для приготовления эмульсии из семян. Обработка семян в зависимости от характера семенных и плодовых оболочек. Способы приготовления масляных эмульсии. Введение лекарственных веществ в состав эмульсии. Оценка качества и оформление к отпуску.	РО 2 РО 3 РО 4	3	Индиви-дуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы
	СРОП/СРО Задание СРО: ВМС и ПАВ, применяемые для стабилизации суспензии и эмульсии как лекарственных форм.	ВМС и ПАВ применяемые для стабилизации суспензии и эмульсии в фармацевтической практике. Их стабилизирующее действие, основанное на физико-химических поверхностных явлениях. Влияние величины ГЛБ на стабилизующие свойства ПАВ и ВМС. Выбор стабилизатора при приготовлении суспензии и эмульсии. Перспективы развития суспензий и эмульсий: расширение ассортимента стабилизаторов, внедрение средств малой механизации, совершенных (инструментальных) методов оценки качества и др.	РО 5 РО 7	1/5	Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио
9	**Лекция.** Настои и отвары – водные вытяжки из лекарственного растительного сырья. Факторы,	Настои и отвары. Определение. Значение экстракционных лекарственных форм. Характеристика водных вытяжек и классификация.	РО 1	1	Темати-ческий	Блиц-опрос по теме

	влияющие на качество водных вытяжек.	Требования, предъявляемые к настоям и отварам. Факторы, влияющие на качество вытяжек.				
	Лабораторное занятие. Приготовление водных извлечений из сырья содержащие алкалоиды, сердечные гликозиды, эфирные масла, сапонины, дубильные вещества, антрогликозиды и слизи.	Водные вытяжки как лекарственная форма. Механизм экстракции растительного материала водой. Факторы, влияющие на качество водных вытяжек. Особенности приготовления водных вытяжек из сырья, содержащего алкалоиды, дубильные вещества, антрагликозиды, сердечные гликозиды, эфирные масла, слизи. Контроль качества, правила оформления к отпуску и хранения водных вытяжек в соответствии с требованиями ГФ и нормативных документов. Экстракты-концентраты, используемые для приготовления настоев и отваров. Особенности технологии. Оценка качества и оформление.	РО 2 РО 3 РО 4	2	Индиви-дуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы
	СРОП/СРО Задание СРО: Извлечение как единство процессов десорбции, растворения и диффузии. Использование основных положении теории молекулярной и конвективной диффузии в процессе извлечения.	Извлечение как единство процессов десорбции, растворения и диффузии. Использование основных положений теории молекулярной и конвективной диффузии в процессе извлечения. Закон Щукарева-Фика. Факторы, влияющие на качество вытяжек. Аппаратура, применяемая для приготовления водных извлечений. Совершенствование водных извлечений: повышение стабильности водных вытяжек путем введения консервантов, использование средств малой механизации, расширение ассортимента экстрактов, разработка совершенных, объективных методов оценки качества	РО 5 РО 7	1/5	Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио

		водных вытяжек.				
10	**Лабораторное занятие.** Приготовление гомогенных и гетерогенных линиментов.	Линименты. Определение. Классификация. Характеристика. Основные требования к ним. Технология приготовления линиментов. Номенклатура. Официнальные линименты, включенные в ГФ. Контроль качества, правила оформление к отпуску и хранение линиментов в соответствии с требованиями ГФ и нормативных документов.	РО 2 РО 3 РО 4	3	Индиви-дуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы
	СРОП/СРО Задание СРО: Совершенствование технологии линиментов. Использование вспомогательных веществ для повышения стабильности линиментов.	Пути повышения стабильности суспензионных, эмульсионных и комбинированных линиментов. Подбор и использование новых эмульгаторов, загустителей и т.п. Повышение химической стабильности липофильных основ путем использования антиоксидантов. Консерванты, использыемые для обеспечения микробной стабильности линиментов.	РО 5 РО 7	1/4	Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио
11	**Лекция.** Тема: Мази как лекарственная форма. Правила введения лекарственных веществ в состав мазей.	Мази как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Основные правила введения лекарственных веществ в мази. Влияние размера частиц лекарственных веществ на биологическую доступность мазей. Технология мазей.	РО 1	1	Темати-ческий	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Технология мазей.	Мази. Определение. Классификация. Основные правила введения лекарственных веществ в мази. Особенности технологии гомогенных и гетерогенных мазей. Официнальные прописи мазей, включенные в ГФ. Правила упаковки и оформления мазей к отпуску. Оценка качества мазей.	РО 2 РО 3 РО 4	3	Индиви-дуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы
	СРОП/СРО	Основы для мазей.	РО 5	1/5	Работа с	Портфолио

	Задание СРО: Основы для мазей. Требования, предъявляемые к ним. Классификация, характеристика мазевых основ.	Требования, предъявляемые к ним. Классификация основ: липофильные, гидрофильные, дифильные. Влияние основ на биологическую доступность лекарственных веществ из мазей. Характеристика мазевых основ (углеводороды, жиры, силиконы, гели белков и полисахаридов, полиэтиленоксиды). Дифильные основы, содержащие ланолин и его производные, пентол, сорбитанололеат, высокомолекулярные спирты и др.	РО 7		литера-турой и электронными базами данных	
12	**Лекция.** Суппозитории как лекарственная форма. Методы приготовления суппозиториев.	Суппозитории как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Классификация суппозиториев в зависимости от назначения. Методы получения суппозиториев: ручное формирование, выливание, прессование. Стадии технологического процесса суппозиториев в зависимости от способа получения.	РО 1	1	Темати-ческий	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Приготовление суппозиториев.	Суппозитории. Определение. Классификация. Требования, предъявляемые к ним. Стадии приготовления суппозиториев методом выкатывания и выливания. Оценка качества суппозиториев.	РО 2 РО 3 РО 4	2	Индиви-дуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы
	СРОП/СРО Задание СРО: Основы для суппозиториев. Требования, предъявляемые к ним. Классификация, номенклатура и характеристика основ для	Основы для суппозиториев, требования, предъявляемые к ним. Классификация основ для суппозиториев: гидрофобные, гидрофильные. Характеристика масла какао и его заменителей: гидрогенизированные (кондитерские) жиры, их сплавы с эмульгаторами, витепсол, лазупол.	РО 5 РО 7	1/5	Работа с литера-турой и электронными базами данных	Портфолио

	суппозиториев.	Полиэтиленоксиды, желатино-глицериновая и другие основы. Влияние основ на биологическую доступность веществ. Мыльно-глицериновые свечи.				
13	**Лекция.** Стерильные и асептически изготовляемые лекарственные формы. Технология растворов для инъекции.	Лекарственные формы для инъекций. Определение. Характеристика. Технологическая схема приготовления инъекционных растворов. Технология изотонических и инфузионных растворов. Требования изотонии, изогидрии, изоионии.	РО 1	1	Тематический	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Технология растворов для инъекций.	Технологическая схема приготовления инъекционных растворов. Инструкции и приказы, регламентирующие технологию инъекционных растворов. Стабилизация инъекционных растворов. Оценка качества растворов для инъекций.	РО 2 РО 3 РО 4	3	Индивидуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы
	СРОП/СРО Задание СРО: Стерилизация как один из основных факторов условий асептики. Методы стерилизации в технологии лекарственных форм. Аппаратура.	Обеспечение надежности стерильности объектов в зависимости от физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ и жизнеспособности микроорганизмов. Методы стерилизации. Аппараты. Режимы стерилизации в зависимости от свойств объектов и их количеств. Проверка стерильности. Техника безопасности при различных методах стерилизации.	РО 5 РО 7	1/4	Работа с литературой и электронными базами данных	Анализ журнальных статей (с элементами RBL)
	СРОП/СРО Задание СРО: Пирогенные вещества. Условия обеспечения апирогенности лекарственных форм.	Пирогенные вещества. Их природа. Источники пирогенных веществ. Проверка пирогенности с использованием биологических и физико-химических методов. Депирогенизация.			Работа с литературой и электронными базами данных	Портфолио
	СРОП/СРО	Растворители для			Работа с	Портфолио

	Задание СРО: Вода для инъекций. Аппараты для ее получения. Особенности конструкции.	инъекционных лекарственных форм. Вода для инъекций. Требования к ней. Аппараты, особенности их конструкции. Брызгоулавливающие устройства. Сбор и хранение воды. Проверка качества воды для инъекций. Документация, нормирующая приготовление, хранение, стандартизацию воды для инъекции.			литера-турой и электронными базами данных	
14	**Лабораторное занятие.** Приготовление инфузионных растворов.	Инфузионные растворы. Требования изотонии, изогидрии, изоионии. Расчеты изотонических концентраций на основании законов Вант-Гоффа, Рауля и изотонических эквивалентов лекарственных веществ по хлориду натрия. Противошоковые и дезинтоксикационные растворы.	РО 2 РО 3 РО 4	3	Индиви-дуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы
	СРОП/СРО Задание СРО: Очистка растворов от механических примесей. Фильтры и аппаратура, применяемые для фильтрования инъекционных растворов.	Основные принципы очистки растворов от механических примесей. Фильтрующие материалы, требования предъявляемые к ним. Фильтры и фильтрующая аппаратура. Вакуум-фильтрующие установки со стеклянными фильтрами. Фильтры-грибки с различными фильтрующими материалами, многопористые фильтры.	РО 5 РО 7	1/5	Работа с литера-турой и электронными базами данных	Портфолио
	СРОП/СРО Задание СРО: Упаковочные и укупорочные материалы для инъекционных растворов. Приказы и инструкции.	Требования к флаконам для инъекционных растворов. Химическая устойчивость стекла и ее значение. Испытание и подготовка флаконов для инъекционных растворов. Укупорка растворов для инъекций. Пробки резиновые из натурального и синтетического каучука, требования к ним. Обработка. Обкатка флаконов с инъекционными растворами.			Работа с литера-турой и электронными базами данных	Портфолио

		Машинки для обкатки флаконов различной вместимостью.				
	СРОП/СРО Задание СРО: Лекарственные формы для новорожденных и детей до года. Нормативные документы.	Лекарственные формы для детей. Документы, регламентирующие требования к детским лекарственным формам. Асептические условия приготовления лекарственных форм для новорожденных и детей первого года жизни. Технология изготовления растворов для внутреннего применения, порошков, присыпок, масел. Стерилизация, фасовка, транспортировка, хранение детских лекарственных форм. Оформление требований, рецептов и лекарственных форм для детей.			Работа с литера-турой и электрон ными базами данных	Портфолио
15	**Лекция.** Офтальмологические лекарственные формы, изготовляемые в условиях аптеки.	Офтальмологические лекарственные формы. Определение. Капли, примочки, глазные мази. Характеристика. Требования к глазным лекарственным формам. Стадии технологического процесса.	РО 1	1	Темати-ческий	Блиц-опрос по теме
	Лабораторное занятие. Технология глазных капель и мазей. Лекарственные формы с антибиотиками.	Глазные капли. Определение. Характеристика. Требования. Особенности приготовления глазных капель. Технология глазных капель с растворением сухих лекарственных веществ и из концентрированных растворов. Технология глазных мазей. Основы, применяемые при изготовлении глазных мазей. Оценка качества глазных лекарственных форм. Лекарственные формы с антибиотиками. Определение. Характеристика. Номенклатура: порошки, растворы, мази,	РО 2 РО 3 РО 4	2	Индиви-дуальная работа, работа в малых группах	Тестирование, решение обучающих и ситуационных задач, контроль выполнения лабораторной работы

		суппозитории. Требования к ним. Подбор вспомогательных веществ и особенности технологии в зависимости от стабильности антибиотиков. Оценка качества. Упаковка. Хранение. Совершенствование лекарственных форм с антибиотиками: повышение стабильности, внедрение новых вспомогательных веществ, новых методов стерилизации и другое.				
	СРОП/СРО Задание СРО: **Рубежный контроль**	**Контроль включает содержание темы лекций, лабораторных занятий и СРО 8-15 недели.**	**РО 3 РО 4 РО 5**	**1/5**	**Индиви-дуальная работа**	**Тестирование, устный опрос**
	Подготовка и проведение промежуточной аттестации			**15**		

9.	**Методы обучения и преподавания**	
9.1	Лекции	Тематические лекции в виде презентации.
9.2	Практические занятия	Лабораторные занятия: индивидуальная работа, работа в малых группах.
9.3	СРОП/СРО	Работа с литературой и электронными базами данных, решение обучающих и ситуационных задач, подготовка реферата, презентации, портфолио, эссе, составление тестовых заданий, анализ журнальных статей и т.д.
9.4	Рубежный контроль	Индивидуальная работа. Тестирование, устный опрос.
10.	**Критерии оценования**	
10.1	**Критерии оценивания результатов обучения дисциплины**	

№ РО	Наименование результатов обучения	Неудовлет-ворительно	Удовлет-ворительно	Хорошо	Отлично
РО1.	Демонстрирует знания основных положений нормативных документов, регламентирующих изготовление, контроль качества, хранение и применение лекарственных средств.	1. Не знает характеристику и классификацию лекарственных форм. 2. Не знает основные положения нормативных документов регламентирующих изготовление, контроль качества и хранение лекарственных	1. Частично формулирует характеристику и классификацию лекарственных форм. 2. Частично знает основные положения нормативных документов регламентирующих изготовление, контроль качества и хранение	1. Описывает характеристику и классификацию лекарственных форм. 2. Знает основные положения нормативных документов регламентирующих изготовление, контроль качества и хранение лекарственных средств.	1. Самостоятельно описывает характеристику и четко систематизирует классификацию лекарственных форм. 2. Свободно трактует основные положения нормативных документов регламентирующих изготовление,

		средств. 3. Не ориентируется в структуре и содержании Государственной фармакопее.	лекарственных средств. 3. Слабо ориентируется в структуре и содержании Государственной фармакопее.	3. Хорошо ориентируется в структуре и содержании Государственной фармакопее.	контроль качества и хранение лекарственных средств. 3. Самостоятельно ориентируется в структуре и содержании Государственной фармакопее.
РО2.	Организует технологический процесс приготовления лекарственных средств, изготавливает все виды лекарственных форм, концентратов, полуфабрикатов и препаратов в соответствии с требованиями нормативных документов МЗ РК и Надлежащей аптечной практики (GPP).	1. Подготовил свое рабочее место с грубыми ошибками. 2. Расчеты ингредиентов произведены с ошибками. 3. Выбрал неверную технологию изготовления лекарственного препарата и не привел ее теоретическое обоснование. 4. Не правильно упаковал и оформил лекарственный препарат.	1. Подготовил свое рабочее место с ошибками. 2. Слабо ориентируется в расчетах ингредиентов. 3. Правильно изготовил лекарственный препарат, но технология нерациональна и без теоретического обоснования. 4. Упаковал и оформил лекарственный препарат с ошибками.	1. Подготовил свое рабочее место с незначительными ошибками. 2. Умеет рассчитывать количество ингредиентов. 3. Верно приготовил лекарственный препарат с неустойчивыми ошибками в соблюдении фармацевтического порядка. 4. Упаковал и оформил лекарственный препарат с несущественными ошибками.	1. Самостоятельно без ошибок подготовил свое рабочее место. 2. Самостоятельно без ошибок провел расчеты ингредиентов. 3. Самостоятельно без ошибок приготовил лекарственный препарат. 4. Самостоятельно без ошибок упаковал и оформил лекарственный препарат.
РО3.	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	Не знает и не понимает совокупность ценностей и принципов, выражающих честность обучающегося в обучении при выполнении письменных работ; в ответах на занятиях и экзаменах; в исследованиях.	Знает и понимает некоторые ценностии и принципы, выражающих честность обучающегося в обучении при выполнении письменных работ; в ответах на занятиях и экзаменах; в исследованиях.	Знает и понимает совокупность ценностей и принципов, выражающих честность обучающегося в обучении при выполнении письменных работ; в ответах на занятиях и экзаменах; в исследованиях.	Знает и четко понимает всю совокупность ценностей и принципов, выражающих честность обучающегося в обучении при выполнении письменных работ; в ответах на занятиях и экзаменах; в исследованиях.

	позиции, во взаимоотношениях с академическим персоналом, преподавателями и другими обучающимися.				
РО4.	Демонстрирует умение работать с справочной и научной фармацевтической литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающими программами в сфере профессиональной деятельности.	Не умеет работать справочной и научной фармацевтической литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающими программами в сфере профессиональной деятельности.	Слабо работает со справочной и научной фармацевтической литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающими программами в сфере профессиональной деятельности.	Умеет работать со справочной и научной фармацевтической литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающими программами в сфере профессиональной деятельности.	Самостоятельно описывает и четко систематизирует работу со справочной и научной фармацевтической литературой, электронными базами данных и компьютерными обучающими программами в сфере профессиональной деятельности.
РО5.	Обосновывает свои собственные мысли посредством структурированного текста, стилистически грамотно выстраивает предложения, правильно указывает литературные источники.	Не умеет обосновывать и описывать свои собственные мысли, не правильно указывает литературные источники.	Описывает свои мысли недостаточно четко, допускает ошибки при стилистическом построении предложения и оформлении литературных источников.	Описывает свои собственные мысли, стилистически грамотно выстраивает предложения, допускает незначительные ошибки при оформлении литературных источников.	Самостоятельно и четко обосновывает свои собственные мысли, стилистически грамотно выстраивает предложения, правильно указывает литературные источники.
РО6.	Способен передавать обучающим и другим заинтересованным лицам знания по разработке и внедрению инновационных технологий в сфере фармацевтического производства.	Не способен передавать обучающим и другим заинтересованным лицам знания по разработке и внедрению инновационных технологий в сфере фармацевтического производства.	Способен частично передавать обучающим и другим заинтересованным лицам знания по разработке и внедрению инновационных технологий в сфере фармацевтического производства.	Умеет передавать обучающим и другим заинтересованным лицам знания по разработке и внедрению инновационных технологий в сфере фармацевтического производства.	Способен четко передавать обучающим и другим заинтересованным лицам знания по разработке и внедрению инновационных технологий в сфере фармацевтического производства.
РО7.	Применяет	Не умеет	Проводит поиск	Умеет проводит	Самостоятельно

	современные информационно-коммуникационные технологии в поиске информации, систематизирует полученные данные в области фармацевтических наук и адаптирует их к практической деятельности.	проводит поиск информации в международной базе данных; нормативной документации, нормативно-правовых актах РК; базе доказательной медицины.	информации в международной базе данных; нормативной документации, нормативно-правовых актах РК; базе доказательной медицины под руководством преподавателя.	поиск информации в международной базе данных; нормативной документации, нормативно-правовых актах РК; базе доказательной медицины.	проводит поиск информации в международной базе данных; нормативной документации, нормативно-правовых актах РК; базе доказательной медицины.

10.2	**Методы и критерии оценивания**		
	Чек лист для лабораторного занятия		
1	Устный опрос	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа допускал неточности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия. не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.
2	Выполнение лабораторной работы	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Без каких-либо ошибок выполнил лабораторные работы и сдал отчеты по ним, принимал активное участие в обсуждении результатов работы, делал обоснованные заключения, проявил при этом оригинальное мышление.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Выполнил лабораторные работы и сдал отчеты по ним без замечаний, принимал активное участие в обсуждении результатов работы, но допускал ошибки.
		Удовлетворительно соответствует оценкам:	Выполнил лабораторные работы и сдал отчеты по ним. Во время работы не проявлял активности, нуждался в

		C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	помощи преподавателя.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Выполнил не все лабораторные работы, предусмотренные программой, не сдал отчеты по лабораторным работам, допустил принципиальные ошибки при их выполнении. Не принимал участия в обсуждении результатов работы.
3	Решение обучающих и ситуационных задач	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Показывает глубокое знание материала, активно участвует в решении задач и в их обсуждении, выбирает оптимальный путь решения задачи, аргументирует свое решение, логично, грамотно отвечает на вопросы и задает их.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Показывает знание материала, участвует в решении задач и в их обсуждении, выбирает оптимальный путь решения задачи, аргументирует свое решение, грамотно отвечает на вопросы и задает их, допускает непринципиальные ошибки, некоторые, при наводящих вопросах преподавателя, самостоятельно исправляет.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Показывает неполное знание материала, мало участвует в решении задач и в их обсуждении, не может выбрать оптимальный путь решения задачи, не аргументирует свое решение, отвечает на вопросы не полно, допускает ошибки, которые не может исправить самостоятельно, даже при наводящих вопросах преподавателя.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Показывает отсутствие знания материала, не участвует в решении задач и в их обсуждении, не может выбрать оптимальный путь решения задачи, не аргументирует свое решение, отвечает на вопросы не полно, допускает принципиальные грубые ошибки в решении ситуационных задач и при их обсуждении, не принимает участие в работе группы.
4	Тестирование	Оценивается по многобалльной системе оценки знаний	
Чек лист для СРО			
1	Портфолио (реферат, эссе, 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, эссе, 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, эссе, презентация, задания в тестовой форме, кроссворды и др. игры, соответствующие теме портфолио. При ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки.
		Удовлетворительно	Портфолио выполнен аккуратно и сдан в назначенный

		соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	срок, написан самостоятельно, с использованием не менее 5 литературных источников и содержать выводы. В состав портфолио входить: реферат по теме занятия, эссе, 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, эссе, презентация, задания в тестовой форме, кроссворды и др. игры, соответствующие теме портфолио. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.
2	Подготовка и защита реферата	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Реферат выполнен неаккуратно и не сдан в назначенный срок, написан самостоятельно менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.
3	Презентация темы	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды

		B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает непринципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.
4	Подготовка тестовых заданий	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая постановка вопроса. Однотипные и адекватные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Удовлетворительно 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	Подготовка эссе	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Эссе выполнено в срок, написано самостоятельно, структура полностью соответствует требованиям. Эссе полностью отражает изучаемую проблему. Обучающийся провел анализ проблемы, аргументировал свои выводы и представил собственный анализ данной проблемы. Приведены иллюстрации. При защите ответил на все вопросы правильно.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Эссе выполнено в срок, написано самостоятельно, структура полностью соответствует требованиям. Приведены иллюстрации. При защите допустил неточности при ответе на вопросы.

		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Эссе выполнено в срок, написано самостоятельно, структура полностью соответствует требованиям. Приведены иллюстрации. При защите слабо ориентировался в заданных вопросах. Недостаточно аргументировал свои заключения.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Эссе не выполнено в срок. Проблема мало освещена, нет анализа и собственной аргументации проблемы, На вопросы не отвечает.
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 предопределяют 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.
7	Анализ журнальных статей (с элементами RBL)	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Работа выполнена аккуратно и сдана в назначенный срок, написана самостоятельно не менее чем на 3- ти страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены четко и аргументированно. В тексте работы ссылки на авторов указаны везде. При защите работы текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы. Для работы использованы статьи не более 5 летней давности.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Работа выполнена аккуратно и сдана в назначенный срок, написана самостоятельно не менее чем на 3-х страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены четко, но без аргументов. В тексте работы ссылки на авторов указаны везде. При защите работы текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки. Для работы использованы статьи не более 5 летней давности.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%);	Работа выполнена аккуратно и сдана в назначенный срок, написана самостоятельно не менее чем на 2-х страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены разбросанно, без аргументов. В тексте работы

		D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	ссылки на авторов указаны не везде. При защите работы текст читает. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки. Для работы использованы статьи более 5 летней давности.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Работа написана менее чем на 2-х печатного текста. Мысли изложены разбросанно, без аргументов. В тексте работы отсутствую ссылки на авторов. При защите работы текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале. Для работы использованы статьи более 5 летней давности.

10.3 Многобальная система оценки знаний

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Удовлетворительно
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Не удовлетворительно
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)	***Электронные ресурсы:*** 1. УМКД дисциплины размещен на образовательном портале ЮКМА https://ukma.kz 2. Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres 3. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/ 4. Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/ 5. Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ 6. Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/ **7. ЭБС IPR SMART** https://www.iprbookshop.ru/auth 8. информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru 9. Cochrane Library - https://www.cochranelibrary.com/ ***Интернет ресурсы:*** 1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 июля 2021 года № ҚР ДСМ-58 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам в сфере обращения лекарственных средств и медицинских изделий» https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023416 2. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 января 2021 года № ҚР ДСМ-11 «Об утверждении правил маркировки лекарственных средств и медицинских изделий» https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022146#z9 3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-286/2020 «Об утверждении правил изготовления лекарственных препаратов и медицинских изделий субъектами в сфере обращения лекарственных средств и медицинских изделий, имеющими лицензию на изготовление лекарственных препаратов и медицинских изделий» https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021840#z6 4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-287/2020 «Об утверждении правил проведения внутриаптечного контроля изготовленных лекарственных препаратов» https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021835#z7 5. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 февраля 2021 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик» https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022167#z14

	6. Фармакопея Евразийского экономического союза ЕАЭС, Том 1, часть 1. Москва, Евразийская экономическая комиссия, 2020 https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/bd2/Farmakopeya-2020-t1_1.pdf 7. Фармакопея Евразийского экономического союза ЕАЭС, Том 1, часть 2. Москва, Евразийская экономическая комиссия, 2023 https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/9de/2-chast-1-toma-Farmakopei-Soyuza-_s-vozmozhnostyu-poiska_.pdf 8. Фармакопея Евразийского экономического союза ЕАЭС, Том 1, часть 3. Москва, Евразийская экономическая комиссия, 2024 https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/6e6/xponnslaimcy12pg22o1r4t7jy2kttla/3-ch-I-Toma-FS-_s-vozmozhnostyu-poiska_-22.07.24.pdf
Электронные учебники	1. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілердің дәріханалық технологиясы [Электронный ресурс]: оқулық / Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. – Шымкент: ОҚМА. – 2018. – 513 б. https://e-lib.skma.edu.kz/genres/genre-2/category-8/117 2. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық / Б.А. Сағындықова, Р.М. Анарбаева. - Электрон. текстовые дан. (6,01МБ). - Шымкент: ОҚМА, 2018. - 512 бет. эл. опт. диск (CD-ROM). 3. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық / Б.А. Сағындықова, Р.М. Анарбаева. - Электрон. текстовые дан. (6,01МБ). - Шымкент: ОҚМА, 2018. - 512 бет. https://e-lib.skma.edu.kz/genres/genre-2/category-8/117 4. Абдраманова Н.С. Дәрілік түрлер технологиясы: оқу құралы. - Караганда: ЖК "Ақнұр баспасы", 2015 - 110 б. https://aknurpress.kz/reader/web/2475 5. Абдраманова Н.С. Технология лекарственных форм: учебное пособие. - Караганда: издательство "Ақнұр", 2015 - 112 с. https://aknurpress.kz/reader/web/2471 6. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: Учебник. / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Скляренко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3527-4. http://rmebrk.kz/book/1173734 7. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине: Учебное пособие. / А.И. Сливкин, И.И. Краснюк, А.С. Беленова, Н.А. Дьякова; Под ред. И.И. Краснюка. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3834-3. http://rmebrk.kz/book/1173735
Лабораторные физические ресурсы	
Специальные программы	Онлайн-курс «Технология лекарственных форм» https://stepik.org/course/100393/info
Журналы (электронные журналы)	Обзоры, лекции периодических изданий 1. Научный информационно-аналитический журнал «Фармация Казахстана» http://pharmkaz.kz/glavnaya/ob-izdanii/ 2. Научно-практический рецензируемый журнал «Фармация и фармакология» https://www.pharmpharm.ru/jour/index 3. Научно-практический журнал «Фармация» https://pharmaciyajournal.ru/ 4. Ежемесячный научно-технический и производственный журнал «Химико-фармацевтический журнал» http://chem.folium.ru/index.php/chem/about
Литература	**основная:** 1. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / под ред. И. И. Краснюка – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 656 с. 2. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / под ред. И.И. Краснюка [и др.]. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 656 с. 3. Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с. 4. Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / А.С. Гаврилов. - 3-е изд., перераб. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 864 с. **дополнительная:** 1. Государственная Фармакопея Республики Казахстан 2.0. – 2-е изд. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2015. – Т.1. – 720 с. 2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.2. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2009 – 804 с. 3. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2014. – Т.3. – 872 с. 4. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине: учебное пособие / под ред. И.И. Краснюка. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с. 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.
7. Лойд В. Аллен. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов учеб. пособие- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 512 с
8. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық. - Қарағанды: Medet Group, 2021. - 556 бет.
9. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы: оқулық. - Қарағанды: Medet Group, 2021. - 427 бет.
10. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы: оқулық. - Алматы: Эверо, 2016. - 464 бет.
11. Анарбаева Р.М. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2016. - 368 бет.
12. Анарбаева Р.М. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған: оқу құралы Алматы: Эверо, 2014. - 364 бет.

12. Политика дисциплины

Требования, предъявляемые к обучающимся, посещаемость, поведение, политика выставления оценок, штрафные меры, поощрительные меры и т.д.

1. На занятиях быть в специальной одежде (халат, колпак).
2. Обязательное посещение лекций, лабораторных занятий и СРОП согласно расписаниям.
3. Не опаздывать, не пропускать лекций и занятия. В случае болезни предоставить справку и лист отработки с указанием срока сдачи, который действителен в течение 30 дней с момента получения его в деканате.
4. Пропущенные занятия по неуважительной причине не отрабатываются. Обучающимся, пропустившим занятия по неуважительной причине в электронном журнале рядом с отметкой «н» выставляется оценка «0» и вычитываются штрафные баллы:
   – штрафной балл за пропуск 1 лекции составляет 1,0 балл из оценок рубежного контроля;
   – штрафной балл за пропуск 1 занятия СРОП составляет 2,0 балла из оценок СРО.
5. Посещение занятий СРОП является обязательным. В случае отсутствия, обучающихся на СРОП, выставляется отметка «н» в учебном и электронном журнале.
6. Каждый обучающийся должен выполнить все формы заданий СРО и сдать по графику.
7. На каждое лабораторное занятие и СРОП все обучающиеся должны своевременно и четко подготовиться и принимать активное участие при обсуждении темы.
8. Все виды письменных работ обучающихся (реферат, эссе, составление тестовых заданий и др.) проходят проверку на предмет плагиата.
9. Нести ответственность за санитарное состояние своего рабочего места и личной гигиены.
10. Грамотно готовить любую лекарственную форму.
11. Прием пищи в аудиториях строго запрещено.
12. Соблюдать правила по технике безопасности при работе с аппаратами, применяемыми при изготовлении лекарственных форм.
13. Соблюдать правила внутреннего распорядка академии и этику поведения.
14. Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям.
15. Бережно относится к имуществу кафедры.

13. Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии

13.1 Миссия

Быть признанным лидером в сфере подготовки конкурентоспособных кадров!

Видение

Эффективная система медицинского и фармацевтического образования, основанная на компетентностном подходе и потребностях практического здравоохранения и фармацевтической отрасли, ориентированная на подготовку специалистов, соответствующих международным стандартам качества и безопасности.

Базовые этические принципы, на которые опирается ЮКМА для реализации своей миссии:

Принцип высокого профессионализма ППС ЮКМА – это постоянное совершенствование своих знаний и умений, обеспечивающее предоставление качественных образовательных услуг

	обучающимся по всем уровням подготовки. **Принцип качества в ЮКМА** – это реализация концепции модернизации казахстанского образования, основным направлением которой является обеспечение современного качества обучения на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства, что обеспечивается использованием в учебном процессе, научно-исследовательской деятельности и консультативно-диагностической работе инновационных технологий и новых достижений науки и практики. **Принцип ориентированности обучения** – это осуществление обучающий центрированного учебного процесса по гибким траекториям образовательных программ, с учетом быстро меняющихся экономических условий и современных тенденций на рынке труда, создание обучающимся максимально эффективных условий для их профессионального роста, развития мотивации и мониторинга результатов обучения, непрерывного обновления образовательных программ, расширения объема знаний и компетенций, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.
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. Промежуточной аттестации – проводится в виде тестирования.

Дата согласования с Библиотечно-информационным центром	Протокол № 9 18.06.2024	Руководитель библиотечно-информационного центра Дарбичева Р.И.	Подпись
Дата утверждения на кафедре	Протокол № 10 31.05.2024	Зав.кафедрой Сагиндыкова Б.А. – доктор фарм.наук, профессор	Подпись
Дата одобрения на АК ОП	Протокол №11 18.06.2024	Токсанбаева Ж.С. – к.фарм.н., и.о.профессора	Подпись