

ТҮПНҮСҚА

**Медицинский колледж  
при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»**

**СИЛЛАБУС**

**Дисциплина:** «Технология лекарственных форм»  
**Специальность:** 09160100 – «Фармация»  
**Квалификация:** 4S09160101 – «Фармацевт»

<b>Курс:</b>	2
<b>Семестр:</b>	3
<b>Форма контроля:</b>	Дифференцированный зачет
<b>Общая трудоемкость часов / кредитов KZ</b>	120/5
<b>Аудиторные занятия:</b>	36
<b>Симуляция:</b>	84

**Шымкент, 2023**

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA 1979	SOUTH KAZAKH-ISTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус		044-77/ (2023-2024) Стр. 2 из 20

Силлабус дисциплины составлен преподавателями:

\_\_\_\_\_ Тобагабылова Г.Н.

\_\_\_\_\_ Тойшиева Б.Т.

На основании рабочего учебного плана по специальности 09160100 – «Фармация».

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры «Фармацевтические дисциплины».

от «23» 06 2023 г., протокол № 12

Зав. кафедрой «Фармацевтические дисциплины» \_\_\_\_\_ Ботабаева Р.Е.

Рассмотрен на заседании ПЦК «Фармацевтические дисциплины»

от «16» 06 2023 г., протокол № 10

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Ботабаева Р.Е.

Одобрена на заседании Методического Совета медицинского колледжа при АО ЮКМА.

от «30» 06 2023 г., протокол № 12

Председатель Методического Совета \_\_\_\_\_ Мамбеталиева Г.О.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          АКАДЕМИАСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044-77/ (2023-2024) Стр. 3 из 20
Силлабус		

## 1.Сведения о преподавателях:

№	Ф.И.О.	Науч. Степень, звание	Должность	Курс обуч.	Эл.почта
1.	Ботабаева Рауан Еркебаевна	PhD	Заведующая кафедрой		<a href="mailto:rauana.ex@mail.ru">rauana.ex@mail.ru</a>
2.	Тойшиева Ботагөз Тойшиевна	Магистр мед.н.	Преподаватель	1. Технология лекарственных форм (2,3 курсы) 2. Специальная технология	<a href="mailto:toishiyeva@mail.ru">toishiyeva@mail.ru</a>
3.	Тобагабылова Гульзира Нурмантаевна	-	Преподаватель		<a href="mailto:g_tobagabylova@mail.ru">g_tobagabylova@mail.ru</a>
4.	Тұрдыбаева Айжамал Нуртаевна	-	Преподаватель	1. Фармацевтическая химия.	<a href="mailto:turdybaeva94@mail.ru">turdybaeva94@mail.ru</a>
5.	Кабылбекова Тамара-Ханум Жайлауовна	-	Преподаватель	1. История фармации; 2. Безопасность и качество в фармации; 3. Основы психологии и коммуникативные навыки в фармации; 4. Информационные технологии в фармации; 5. Организация и экономика фармации с основами менеджмента и маркетинга; 6. Фармацевтическое и медицинское товароведение.	-
6.	Иманкулова Салтанат Муталиевна	-	Преподаватель		<a href="mailto:imankulova.bekzat@mail.ru">imankulova.bekzat@mail.ru</a>
7.	Кошанова Нургайша Махкамовна	-	Преподаватель		<a href="mailto:nurgaiwa90@mail.ru">nurgaiwa90@mail.ru</a>
8.	Кошкинбаева Қымбат Маратқызы	-	Магистр, преподаватель	1. Химия; 2. Неорганическая химия;	<a href="mailto:qymbat1996@mail.ru">qymbat1996@mail.ru</a>
9.	Тауасарова Думан Ертугановна	-	Магистр, преподаватель	3. Органическая химия; 4. Аналитическая химия.	<a href="mailto:duman.nbb@gmail.com">duman.nbb@gmail.com</a>
10.	Қыдыралиева Азиза Досымбековна	PhD	Преподаватель		<a href="mailto:Aziza_kydyralieva@mail.ru">Aziza_kydyralieva@mail.ru</a>
11.	Пернебай Анар Адилбайқызы	-	Преподаватель		<a href="mailto:anarka99_17@mail.ru">anarka99_17@mail.ru</a>
12.	Катчанова Айгерім Болатқызы	-	Преподаватель		<a href="mailto:Aikosha-02@mail.ru">Aikosha-02@mail.ru</a>

OŃTŪSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус		044-77/ (2023-2024) Стр. 4 из 20

13.	Бектемір Динара Болатқызы	-	Преподаватель		dinara.bektemir00@mail.ru
14.	Фазылова Дина Қайратқызы	-	Преподаватель	1. Фармакология, фармакотерапия;	<a href="mailto:dina.fazylova@bk.ru">dina.fazylova@bk.ru</a>
15.	Турсубекова Багила Изтелеуовна	-	Преподаватель	2. Фармакология;	<a href="mailto:bagila2602@mail.ru">bagila2602@mail.ru</a>
16.	Қуандық Әнуар Талапұлы	-	Преподаватель	3. Фармакология, фармакотерапия и медицинская калькуляция.	<a href="mailto:anuar.kuandyk@bk.ru">anuar.kuandyk@bk.ru</a>
17.	Ахметова Аружан Талғарқызы	-	Преподаватель		<a href="mailto:Aruzhan9810@mail.ru">Aruzhan9810@mail.ru</a>
18.	Өмірәлі Мұрат Әдіханұлы	Кандидат фарм. наук	Преподаватель	1. Ботаника; 2. Фармакогнозия;	Murat.Omiraliev@mail.ru
19.	Қадишаева Жузимкуль Ақбалаевна	-	Магистр, преподаватель		Zhuzimk@mail.ru

### 3.1. Введение:

«Технология лекарственных форм» играет важную роль в формировании профессии фармацевта и обеспечении выпускников специальной подготовкой.

В учебной программе отражены основные концепции фармацевтической науки и практики на перспективу, обоснована также необходимость приближения теоретических знаний, умений, навыков к современной практической фармации.

В программе изложены требования к производству лекарственных препаратов в аптечных условиях.

### 3.2. Политика дисциплины:

№	Требования к студентам	Штрафные санкции при невыполнении требований
1.	Не допускается пропуск занятий без уважительной причины.	При пропуске практического занятия без уважительной причины ставится «Нб». За каждый пропуск теорий штрафной балл составляет 1 балл от РК.
2	Своевременно отрабатывать пропущенные занятия по уважительной причине.	Отработка пропущенного занятия по уважительной причине проводится только с разрешения деканата (отрабочный лист).
3	Посещение занятий и лекций вовремя.	При опоздании более 5 минут студент недопускается к занятию. В учебном журнале и в журнале теоретических занятий выставляется нб.
4	У студента должен быть соответствующий вид (белый халат, колпак и т.д.).	При несоответствующем виде студент не допускается к занятию или к теории, в учебном журнале или в журнале теоретических занятий выставляется «нб».

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус		044-77/ (2023-2024) Стр. 5 из 20

5	Студент должен с уважением относиться к преподавателям и сокурсникам.	При неуважительном поведении студента, проводится обсуждение данного поведения студента на кафедральном собрании, сообщается об этом в деканат и родителям.
6	Бережное отношение студентов к имуществу кафедры.	При уничтожении имущества кафедры, студент своими силами восстанавливает имущество.
7	Студент должен выполнять правила по технике безопасности при приготовлении лекарственных форм.	

**3.3. Цель дисциплины:** формирование теоретических основ технологии лекарственных форм, практических умений и навыков изготовления, оценки их качества, закрепить у студентов теоретические знания и практические навыки контроля качества и закрепить теоретические знания на практике.

**3.4. Задачи дисциплины:**

- ознакомить с теоретическими основами приготовления лекарственных форм;
- научить профессиональным навыкам;
- сформировать знания о разработке и внедрении инновационных технологии в производстве лекарственных средств;
- научить подбирать вспомогательные вещества и препараты по возрасту.

**3.5. Конечные результаты обучения:**

РО 1	Изготавливает лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций.
РО 2	Изготавливает внутриаптечную заготовку и фасует лекарственные средства для последующей реализации.
РО 3	Владеет обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

**3.6. Пререквизиты:** ботаника, латинский язык.

**3.7. Постреквизиты:** специальная технология, информационные технологии в фармации.

**3.8. Краткое содержание дисциплины:**

В программу обучения входят твердые препараты (порошки), жидкие препараты (растворы для наружного и внутреннего применения, ВМС и коллоидные растворы, суспензии, эмульсии, капли, настойки и отвары), мягкие препараты (мази, суппозитории, линименты), стерильные и асептическиготавливаемые лекарственные препараты (растворы для инъекций, глазные мази и капли, антибиотики, детские лекарства), фармацевтические несовместимости, гомеопатические препараты.

OŃTŪSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044-77/ (2023-2024) Стр. 6 из 20
Силлабус		

### 3.9. Тематический план:

#### 3.9.1. Тематический план аудиторных занятий

№	Наименование тем	Краткое содержание	Количество часов
1	2	3	5
1	Введение в технологию лекарственных форм.	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.	3
2	Порошки как лекарственная форма. Правила приготовления порошков.	Твердые лекарственные формы. Порошки как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Требования к порошкам. Классификация порошков. Стадии технологии порошков. Измельчение. Основные правила 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.	3
3	Жидкие лекарственные формы. Растворы. Обозначение концентрации растворов в рецептах. Особые случаи приготовления растворов.	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.	3
4	Использование бюреточной установки для приготовления жидких лекарственных форм.	Технология жидких лекарственных препаратов с использованием бюреточной системы. Концентрированные растворы для бюреточных установок, условия их приготовления и контроль качества. Расчеты, связанные с укреплением и разбавлением концентрированных растворов. Хранение.	3
5	Технология микстур.	Технология микстур из концентрированных растворов, галеновых препаратов и лекарственных	3

		веществ, входящих в виде порошков в количестве до 3%, а также 3% и более.	
6	Стандартные фармакопейные жидкости.	Номенклатура стандартных растворов. Разведение стандартных фармакопейных жидкостей.	3
7	Технология неводных растворов. Технология капель. I Рубежный контроль	Неводные растворы. Определение. Характеристика. Классификация по природе растворителя. Стадии технологического процесса. Особенности приготовления неводных растворов. Капли как лекарственная форма. Определение. Описание. Классификация. Требования к каплям.	3
8	Растворы высокомолекулярных соединений.	Определение. Характеристика. Влияние структуры молекул ВМС на процесс растворения. Стадии и особенности приготовления.	3
9	Коллоидные растворы. Особенности их технологии.	Определение. Характеристика. Влияние структуры молекул коллоидов на процесс растворения. Стадии и особенности приготовления.	3
10	Суспензии как лекарственная форма. Методы приготовления.	Суспензии. Определение. Характеристика. 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.	3
11	Эмульсии для внутреннего применения.	Эмульсии для внутреннего применения. Определение. Характеристика. Классификация. Стадии технологии масляных эмульсий. Выбор и расчет стабилизатора. Введение в эмульсии лекарственных веществ.	3
12	Настои и отвары – водные вытяжки из лекарственного растительного сырья. Факторы, влияющие на качество водных вытяжек. II Рубежный контроль (14 нед.)	Настои и отвары. Определение. Значение экстракционных лекарственных форм. Характеристика водных вытяжек и классификация. Требования, предъявляемые к настоям и отварам. Факторы, влияющие на качество вытяжек.	2
	<b>Всего</b>		<b>36</b>

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044-77/ (2023-2024)
Силлабус		Стр. 8 из 20

### 3.9.2. Тематический план симуляционных занятий

№	Наименование тем	Краткое содержание	Количество часов
1	2	3	6
1	Дозирование в технологии лекарственных форм. <b>Лабораторная работа:</b> определение чувствительности весов, стандартизация нестандартного каплемера	Дозирование лекарственных средств по массе и по объему. Весы, применяемые в аптечной 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.	6
2	Приготовление простых и сложных порошков. <b>Лабораторная работа:</b> изготовление простых и сложных порошков.	Порошки как лекарственная форма. Преимущества и недостатки. Технологические стадии приготовления простых и сложных порошков. Приготовление порошкообразных смесей, их однородность. Основные правила смешивания ингредиентов порошков и их обоснование.	6
3	Технология порошков с ядовитыми и сильнодействующими веществами. <b>Лабораторная работа:</b> изготовление простых и сложных порошков.	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.	6
4	Технология сложных порошков с экстрактами. <b>Лабораторная работа:</b> изготовление сложных порошков.	Приготовление порошков с экстрактами: сухими, густыми и раствором густого экстракта.	6
5	Технология порошков с трудноизмельчаемыми, красящими веществами. <b>Лабораторная работа:</b> изготовление сложных порошков.	Правила приготовления порошков с трудноизмельчаемыми веществами. Особенности приготовления порошков с красящими, пахучими и горькими лекарственными веществами, порядок их хранения, отпуска и применения.	6
6	Технология водных	Водные растворы. Характеристика.	6

	растворов. Особые случаи их изготовления. <b>Лабораторная работа:</b> приготовление водных растворов.	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	
7	Изготовление концентрированных растворов. Технология микстур. <b>Лабораторная работа:</b> приготовление концентрированных растворов и микстур.	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.	6
8	Разбавление стандартных фармакопейных жидкостей. Приготовление неводных растворов в условиях аптеки. <b>Лабораторная работа:</b> разведение стандартных фармакопейных жидкостей и изготовление растворов на неводных растворителях.	Стандартные (фармакопейные) растворы используются в аптечной 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.	6
9	Технология капель. <b>Лабораторная работа:</b> Приготовление капель.	Капли. Особенности технологии приготовления капель.	6
10	Технология растворов высокомолекулярных	Технология растворов высокомолекулярных веществ. Особенности приготовления	6

	соединений. <b>Лабораторная работа:</b> приготовление растворов высокомолекулярных и коллоидных соединений.	растворов пепсина, желатина, крахмала, метилцеллюлозы, натрий-карбоксиметилцеллюлозы и других синтетических высокомолекулярных соединений.	
11	Технология защищенных коллоидных растворов. <b>Лабораторная работа:</b> приготовление растворов высокомолекулярных и коллоидных соединений.	Технологические приемы в зависимости от состава мицелл коллоидов. Характеристика колларгола и протаргола, особенности фильтрации их растворов. Оценка качества. Упаковка.	6
12	Приготовление суспензии с гидрофильными и гидрофобными веществами. <b>Лабораторная работа:</b> приготовление суспензии с гидрофильными и гидрофобными веществами.	Суспензии как лекарственная форма. Случаи образования суспензии. Факторы, влияющие на устойчивость суспензии. Методы получения суспензии (дисперсионный, конденсационный). Приготовление суспензии с гидрофильными и гидрофобными веществами.	6
13	Приготовление эмульсии из семян и масел. <b>Лабораторная работа:</b> приготовление эмульсии из семян.	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.	6
14	Приготовление водных извлечений из сырья содержащих алкалоиды, сердечные гликозиды, эфирные масла, сапонины, дубильные	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	6

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044-77/ (2023-2024) Стр. 11 из 20
Силлабус		

вещества, антрогликозиды и слизи. <b>Лабораторная работа:</b> приготовление настоев и отваров из предложенного растительного сырья и экстракта-концентрата.	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.	
<b>Всего</b>		<b>84</b>
<b>Итого</b>		<b>120</b>

### 3.10. Рекомендуемая литература.

**На русском языке:**

**Основная:**

1. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / под ред. И. И. Краснюка – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 656 с.
2. Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с.
3. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 656 с. : ил.
4. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Текст] : учебник / А. С. Гаврилов. - 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 864 с.

**Дополнительная:**

1. Лойд В. Аллен, Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебное пособие – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 512 с.
2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.1. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2008. – 591 с.
3. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.2. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2009 – 804 с.
4. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2014. – 872 с.

**На казахском языке:**

**основная:**

1. Сағындықова, Б. А., Р. М. Анарбаева Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы : оқулық . - Қарағанды : Medet Group, 2021. - 427 бет
2. Сағындықова, Б. А. , Р. М. Анарбаева Дәрілердің дәріханалық технологиясы : оқулық . - Қарағанды : Medet Group, 2021. - 556 бет.
3. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы: оқулық – Алматы: «Эверо», 2016. – 385 б.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус		044-77/ (2023-2024) Стр. 12 из 20

4. Анарбаева, Р. М. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған: оқу құралы/ - Алматы: Эверо, 2016. - 368 бет
5. Анарбаева Р.М.. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған оқу құралы – Алматы: «Эверо», 2014 – 364 б.

### Электронный ресурс:

1. 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).
2. Сағындықова, Б.А., Анарбаева, Р.М. Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы: оқулық. - Алматы: Эверо, 2018. - 464 б. <http://rmebrk.kz/book/1177801>
3. Дәрілік түрлер технологиясы. Абдраманова Н.С., 2015 <https://aknurpress.kz/login>
4. Технология лекарственных форм Абдраманова Н.С., 2015 <https://aknurpress.kz/reader/web/2475>
5. Байзолданов Т. Гомеопатиялық дәрілік қалыптар: оқу құралы/Т. Байзолданов. – Алматы: Эверо, 2020. – 184 бет. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/801/1](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/1)

### Интернет ресурс:

1. Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / [И.И. Краснюк, С.А. Валевко, Г.В. Михайловой и др.]; под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. – М.: Издательский центр Академия, 2006. - 592 с.  
[http://kingmed.info/knigi/Farmatsevtika/Aptechnaya\\_tehnologiya\\_lekarstv\\_i\\_biofarmatsiya/book\\_1335/Farmatsevticheskaya\\_tehnologiya\\_Tehnologiya\\_lekarstvennih\\_form-Krasnyuk\\_I\\_Mihaylova\\_GV-2006-pdf](http://kingmed.info/knigi/Farmatsevtika/Aptechnaya_tehnologiya_lekarstv_i_biofarmatsiya/book_1335/Farmatsevticheskaya_tehnologiya_Tehnologiya_lekarstvennih_form-Krasnyuk_I_Mihaylova_GV-2006-pdf)
2. Тихонов А.И., Ярных Т.Г. Технология лекарств: учеб. Для фармац.вузов и фак.: пер. с укр./Под ред. А.И. Тихонова. – Х.: Изд-во НФАУ; Золотые страницы, 2002. – 704 с.  
[http://kingmed.info/knigi/Farmatsevtika/Aptechnaya\\_tehnologiya\\_lekarstv\\_i\\_biofarmatsiya/book\\_3789/Tehnologiya\\_lekarstv-Tihonov\\_AI\\_Yarnih\\_TG-2002-pdf](http://kingmed.info/knigi/Farmatsevtika/Aptechnaya_tehnologiya_lekarstv_i_biofarmatsiya/book_3789/Tehnologiya_lekarstv-Tihonov_AI_Yarnih_TG-2002-pdf)
3. Учебное пособие по аптечной технологии лекарств: для студентов фарм.вузов и фак./ А.И. Тихонов, Т.Г. Ярных, Е.Е. Богуцкая и др.; Под ред. А.И. Тихонова. – Х.: Изд-во НФАУ; золотые страницы, 2002. – 240 с.  
[http://kingmed.info/knigi/Farmatsevtika/Aptechnaya\\_tehnologiya\\_lekarstv\\_i\\_biofarmatsiya/book\\_3733/Uchebnoe\\_posobie\\_po\\_aptechnoy\\_tehnologii\\_lekarstv-Tihonov\\_AI-2002-pdf](http://kingmed.info/knigi/Farmatsevtika/Aptechnaya_tehnologiya_lekarstv_i_biofarmatsiya/book_3733/Uchebnoe_posobie_po_aptechnoy_tehnologii_lekarstv-Tihonov_AI-2002-pdf)

### 3.11. Методы обучения и преподавания:

Аудиторный	Тематические.
Симуляция	Решение обучающих и ситуационных задач, тестирование, работа в малых группах.
Рубежный контроль	Тестирование, устный опрос.
Итоговый контроль	Тестирование.



### 3.12. Критерии и правила оценки знаний:

№	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 студент 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 студент во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим студентом, 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 студент 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 студент 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: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Выполнил лабораторные работы и сдал отчеты по ним. Во время работы не проявлял активности, нуждался в 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 ситуацион	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%)	Активно участвовал в работе, проявил при этом оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, использовал при обсуждении научные

OŃTŪSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «OŃtŪstik Qazaqstan medicina akademiasy» AQ	 <b>SKMA</b> -1978-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044-77/ (2023-2024)
Силлабус		Стр. 14 из 20

	ных задач	A- (3,67; 90-94%)	достижения других дисциплин.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Активно участвовал в работе, показал знание материала, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим студентом.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	При работе был пассивен, допускал неточности и непринципиальные ошибки, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворитель но соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Не принимал участие в работе, отвечая на вопросы преподавателя допускал принципиальные ошибки и неточности, не использовал при ответах научную терминологию.
4	Тестирование	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	90-100% правильных ответов.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	75-89% правильных ответов.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	50-74% правильных ответов.
		Неудовлетвори тельно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Менее 50% правильных ответов.

### Оценки балльно-рейтинговой буквенной системы

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН

MEDISINA  
AKADEMIASY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL  
ACADEMY

АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»

Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

Силлабус

044-77/

(2023-2024)

Стр. 15 из 20

С	2,0	65-69	Удовлетворительно
С-	1,67	60-64	
Д+	1,33	55-59	
Д	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно
F	0	0-24	

## Приложение 1

## Критерии оценивания результатов обучения дисциплины

№ РО	Наименование результатов обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
РО 1	Изготавливает лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций.	1) Допустил грубые ошибки при выписывании рецептурной прописи. 2) Не дал характеристику лекарственного препарата. 3) Подготовил свое рабочее место и вспомогательные материалы ошибками, неполностью. 4) Расчеты на оборотной стороне ППК произведены с ошибками. 5) Выбрал неверную технологию лекарственного препарата и не привел ее теоретическое обоснование. 6) Неправильно упаковал и оформил к отпуску лекарственный препарат (не соблюдено технологический порядок ингредиентов в ППК, этикетки выбраны неправильно и т.п.).	1) Допустил ошибки при выписывании рецептурной прописи согласно действующей НТД; 2) Дал характеристику лекарственного препарата; 3) Подготовил свое рабочее место с ошибками (например, нерационально подобранная посуда и т.п.); 4) Без ошибок провел расчеты на оборотной стороне ППК; 5) Правильно изготовил лекарственный препарат, но технология нерациональна и без теоретического обоснования; 6) Упаковал и оформил к отпуску лекарственный препарат с ошибками (не все этикетки наклеены и т.п.).	1) Без ошибок выписал рецептурную пропись согласно действующей НД; 2) Дал характеристику лекарственного препарата; 3) Подготовил свое рабочее место с ошибками; 4) Без ошибок провел расчеты на оборотной стороне ППК; 5) Правильно приготовил лекарственный препарат, но допустил ошибку в соблюдении санитарного режима на своем рабочем месте (например, не протер весы перед работой и т.п.); 6) Упаковал и оформил к отпуску лекарственную форму с несущественными ошибками (неаккуратно наклеены этикетки т.п.).	1) Без ошибок выписал рецептурную пропись согласно действующей НД; 2) дал подробную характеристику лекарственного препарата с учетом физико-химических свойств лекарственных веществ; 3) Правильно подготовил свое рабочее место; 4) Без ошибок провел расчеты на оборотной стороне паспорта письменного контроля (ППК); 5) Правильно приготовил лекарственный препарат, соблюдая санитарный режим на своем рабочем месте; 6) Упаковал и оформил к отпуску согласно требованиям.
РО 2	Изготавливает внутриаптечну	1) Не правильно определил вид	1) Правильно определил вид	1) Правильно определил вид	1) Правильно определил вид



	ю заготовку и фасует лекарственные средства для последующей реализации.	лекарственной формы и соответствующий нормативный документ на лекарственный препарат. 2) Дал не правильную характеристику, внешний вид, основное назначение, упаковка (тара). 3) Выбрал неверную технологию лекарственного препарата и не привел ее теоретическое обоснование; 7) Неправильно упаковал и оформил к отпуску лекарственный препарат (не выдержан технологический порядок ингредиентов в ППК, этикетки выбраны неправильно и т.п.).	лекарственной формы и соответствующий нормативный документ на лекарственный препарат. 2) Дал не полную характеристику: внешний вид, основное назначение, упаковка (тара). 3) Правильно изготовил лекарственный препарат, но технология нерациональна и без теоретического обоснования; 2) Упаковал и оформил к отпуску лекарственный препарат с ошибками (не все этикетки наклеены и т.п.).	лекарственной формы и соответствующий нормативный документ на лекарственный препарат. 2) Дал правильную характеристику: внешний вид, основное назначение, упаковка (тара), условия хранения и срок годности 3) Правильно приготовил лекарственный препарат, с малыми ошибками при соблюдении фармацевтических правил и санитарного режима на своем рабочем месте; 4) Упаковал и оформил к отпуску лекарственный препарат с несущественными ошибками (неаккуратно наклеены этикетки или сигнатура и т.п.).	лекарственной формы и соответствующий нормативный документ на лекарственный препарат. 2) Дал правильную характеристику: внешний вид, основное назначение, упаковка (тара), условия хранения и срок годности. 3) Правильно приготовил лекарственный препарат, соблюдая санитарный режим на своем рабочем месте; 4) Упаковал и оформил к отпуску согласно требованиям.
PO 3	Владеет обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.	Студент неправильно провел внутриаптечный контроль ЛФ: 1. Неправильно провел анализ документации. 2. Не обратил внимание на оформление. 3. Не обратил внимание на упаковку.	Студент не полностью провел внутриаптечный контроль ЛФ: 1. Неправильно провел анализ документации. 2. Обратил внимание на оформление. 3. Обратил внимание на упаковку. 4. Проверил внешний вид. 5. Не провел органолептический	Студент допустил ошибку при проведении внутриаптечного контроля ЛФ: 1. Правильно провел анализ документации. 2. Обратил внимание на оформление. 3. Обратил внимание на упаковку.	Студент правильно провел внутриаптечный контроль ЛФ: 1. Правильно провел анализ документации. 2. Обратил внимание на оформление. 3. Обратил внимание на упаковку.



		<p>4. Не проверил внешний вид.</p> <p>5. Не провел органолептический контроль.</p> <p>6. Не проверил отклонение в массе отдельных доз.</p>	<p>контроль.</p> <p>6. Не проверил отклонение в массе отдельных доз.</p>	<p>4. Проверил внешний вид.</p> <p>5. Провел органолептический контроль.</p> <p>6. Допустил ошибку при расчете отклонения в массе отдельных доз.</p>	<p>4. Проверил внешний вид.</p> <p>5. Провел органолептический контроль.</p> <p>6. Правильно рассчитал отклонение в массе отдельных доз.</p>
--	--	--	--	--	--

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН

MEDISINA  
AKADEMIASY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL  
ACADEMY

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

Силлабус

044-77/

(2023-2024)

Стр. 19 из 20

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН

MEDISINA  
AKADEMIASY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL  
ACADEMY

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

Силлабус

044-77/

(2023-2024)

Стр. 20 из 20