

МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАРАГАНДЫ  
ШКОЛА ФАРМАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Председатель правления-Ректор НАО МУК  
Гурмухамбетова А.А.

*Гурмухамбетова А.А.*

« 2023 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Для поступления на образовательную программу: **6В10103** (с сокращенным сроком обучения)

на базе предшествующего уровня образования:

- ТиПО по ОП «фармация»
- высшего образования (бакалавриат) по ОП «технология фармацевтического производства» и другим смежным специальностям.

Учебный год: 2023 - 2024

Караганда – 2023 г.

Программа вступительных испытаний составлена на основании:

Государственного общеобязательного стандарта образования Республики Казахстан, Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2.; ГОСО по уровням образования в области здравоохранения, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 июля 2022 года № ҚР ДСМ-63; Об утверждении Типовых правил приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 600 в редакции приказа Министра науки и высшего образования РК от 15.12.2022 № 189. Методических рекомендаций соответствия родственных групп образовательных программ высшего образования и специальностей технического и профессионального, послесреднего образования, утвержденных Приказом МОН РК № 134 от 1.04.19, в редакции приказа МОН РК от 08.06.22 г. № 266.

Программа рассмотрена на заседании Совета школы фармации

27.03 2023г. Протокол № 9

Председатель, декан \_\_\_\_\_  Лосева И.В.

1. **Целью** проведения вступительного испытания на образовательную программу «фармация» для абитуриентов на базе законченного образования по специальности фармация уровня ТиПО и высшего образования по образовательной программе «технология фармацевтического производства» (и другим родственным специальностям) является выявление степени подготовленности поступающего к освоению образовательной программы «Фармация» согласно требованиям государственного образовательного стандарта.

## 2. **Задачи:**

Программа вступительного испытания включает проведение собеседования по вопросам базовых дисциплин образовательной программы, результаты которых могут быть признаны по документу (транскрипт, приложение к диплому) с предшествующего уровня образования с целью сокращения сроков обучения.

### Программа собеседования:

В связи с необходимостью проведения вступительного испытания, сроки подачи документов и прохождения собеседования – не позднее 21.08.2023

Собеседование проводится комиссионно. В состав комиссии входят представитель деканата (декан/зам. декана по академической работе), преподаватели базовых и профильных дисциплин.

Оценка степени исходного уровня знаний проводится по дисциплинам:

1.1. Для поступающих на базе ТиПО по специальности «фармация»:

- Организация фармацевтической деятельности
- Фармакология
- Фармакогнозия

1.2. Для поступающих на базе высшего образования по ОП Технология фармацевтического производства:

- Технология лекарств и биофармация
- Фармакогнозия
- Физико-химические методы анализа

1.3. Для поступающих на базе других родственных специальностей бакалавриата собеседование может быть проведено по иным дисциплинам, определяемым индивидуально, в зависимости от документа (приложения к диплому) предшествующего уровня образования.

Комиссия вправе отказать абитуриенту в приеме документов на программу фармации с сокращенным сроком обучения, если разница в программе предшествующего уровня обучения для приема в группу на базе высшего образования, отличается более чем на 12 кредитов по базовым и профильным дисциплинам от программы основного контингента поступающих (база ТФП)

3. **Содержание дисциплин (вопросы для собеседования):**

### «Организация фармацевтической деятельности»

1. Система управления фармацевтической деятельностью в РК
2. Основные законодательные акты, регламентирующие фармацевтическую деятельность
3. Регистрация лекарственных средств в РК
4. Сертификация лекарственных средств в РК
5. Объекты фармацевтической деятельности. Аптека. Виды аптек.
6. Лицензирование. Лицензионные требования к объектам розничной реализации лекарственных средств
7. Санитарные требования к размещению аптечных организаций
8. Правила розничной реализации лекарственных средств
9. Рецепт, виды рецептурных бланков, общие правила оформления рецептов. Правила рецептурного отпуска лекарств.
10. Общие принципы и правила хранения лекарственных средств в аптеке. Температурные режимы хранения, контроль температурного режима.

### Фармакология

1. Способы классификации лекарственных средств Международные непатентованные наименования (МНН) лекарственных средств.
2. Фармакодинамика лекарственных средств.
3. Фармакокинетика лекарственных средств. Пути введения лекарственных средств.
4. Блокаторы H<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов – классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, нежелательные эффекты, показания к применению, примеры лекарственных средств.
5. Антибиотики. Классификация антибиотиков по механизму и спектру действия. Примеры лекарственных средств.
6. Антисептики (красители и окислители): фармакологическая характеристика.
7. Прямые холиномиметики, влияющие на М- и Н-холинорецепторы
8. Миорелаксанты: фармакологическая характеристика.
9. Альфа-адреноблокаторы: механизм действия, фармакологические эффекты, показания к применению, нежелательные эффекты, примеры лекарственных средств.
10. Бета-адреноблокаторы: классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, показания к применению, нежелательные эффекты, примеры лекарственных средств.
11. Сердечные гликозиды: механизм действия, фармакологические эффекты, нежелательные эффекты, показания к применению. Примеры лекарственных средств.
12. Антигипертензивные средства нейротропного действия: механизм действия, фармакологические эффекты, нежелательные эффекты, показания к применению. Примеры лекарственных средств.
13. Нестероидные противовоспалительные средства: механизм действия, фармакологические эффекты, нежелательные эффекты, показания к применению. Примеры лекарственных средств. Влияние на плод и новорожденного.
14. Ненаркотические анальгетики. Характеристика основных представителей: лечебные и нежелательные эффекты.
15. Слабительные - классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, нежелательные эффекты, показания к применению, примеры лекарственных средств.

16. Отхаркивающие средства - механизм действия, фармакологические эффекты, нежелательные эффекты, показания к применению, примеры лекарственных средств
17. Муколитические средства - механизм действия, фармакологические эффекты, нежелательные эффекты, показания к применению, примеры лекарственных средств.
18. Противокашлевые (опиоидные) – классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, нежелательные эффекты, показания к применению, примеры лекарственных средств.
19. Агреганты и антиагреганты. Фармакологическая характеристика. Коагулянты и антикоагулянты.

#### Дисциплина «Фармакогнозия»

1. Химический состав лекарственных растений. Первичные и вторичные метаболиты лекарственных растений как биологически активные соединения.
2. Стандартизация лекарственного растительного сырья. Нормативная документация на сырье. Структура фармакопейной статьи.
3. Товароведческий анализ ЛРС, его задачи и особенности выполнения в соответствии с государственной фармакопеей.
4. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды. Общая характеристика.
5. Эфирные масла, состав, методы получения, физико-химические свойства, методы изучения.
6. Алкалоиды: общая характеристика, классификация, образование, распространение, локализация в растениях, медико-биологическое значение.
7. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды. Правила сбора, сушки, хранения сырья. Классификация. Физико-химические свойства
8. Гликозиды. Классификация. Содержание в лекарственных растениях. Свойства. Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды. Правила сбора, сушки, хранения сырья.
9. Сердечные гликозиды. Методы выделения, качественного и количественного анализа. Лекарственные растения и ЛРС, содержащие сердечные гликозиды: наперстянки.
10. Антраценпроизводные, лекарственные растения, содержащие антраценпроизводные, применение в медицине.
11. Флавоноиды. Растения, содержащие флавоноиды, биологическая активность, применение в медицине.
12. Дубильные вещества в лекарственных растениях, применение в медицине.

#### Дисциплина «Технология лекарств и биофармация»

1. Порошки. Определение, преимущества и недостатки. Требования, предъявляемые к порошкам. Классификация порошков.
2. Жидкие лекарственные формы – определение, преимущества, недостатки, классификация. Дисперсионные среды для жидких лекарственных форм: водные, неводные и комбинированные. Стадии приготовления растворов.
3. Суспензии – определение, характеристика, требования к ним. Дисперсионный метод получения суспензий гидрофильных и гидрофобных веществ. Упаковка, оформление и оценка качества суспензий.

4. Эмульсии. Определение, характеристика, требования к ним, классификация. Технология масляной эмульсии. Введение лекарственных веществ в эмульсии. Упаковка. Оформление. Оценка качества и хранение.
5. Мази как лекарственная форма, определение, классификация, требования, упаковка, маркировка, хранение. Основы для мазей – значение, классификация, требования к ним.
6. Суппозитории как лекарственная форма – определение, характеристика, классификация, требования к ним. Основы для суппозитория. Основные правила введения лекарственных веществ в суппозиторную массу.
7. Общая характеристика лекарственных форм для глаз. Особенности технологии глазных мазей.
8. Вспомогательные вещества лекарственных форм - определение и требования к ним. Номенклатура и классификация.
9. Производственный регламент как основной технологический документ. Основные технико – экономические показатели, энергетический и материальный баланс.
10. Таблетки. Определение. Характеристика. Виды: сублингвальные, имплантационные, тритурационные таблетки, таблетки, покрытые оболочками.
11. Медицинские капсулы. Микрокапсулы. Виды, ассортимент. Способы производства. Наполнение желатиновых капсул лекарственными веществами Ректальные, вагинальные капсулы. Упаковка. Хранение.
12. Асептическиготавливаемые и стерильные лекарственные формы заводского производства. Требования, предъявляемые к лекарственным формам для инъекций, и к помещениям для производства этих лекарств.
13. Биофармация как наука. Цели и задачи. Биологическая доступность лекарств. Фармакокинетические и фармакодинамические методы определения. Терапевтическая неэквивалентность лекарственных средств, причина возникновения.

#### Дисциплина «Физико-химические методы анализа»

1. Фармацевтический анализ как составная часть фармацевтической химии и раздел аналитической химии. Особенности фармацевтического анализа. Виды фармацевтического анализа
2. Нормативная документация, регламентирующая качество лекарственных средств. Фармакопейный анализ
3. Хроматографические методы. Классификация. Применение в фармацевтическом анализе.
4. Электрохимические методы анализа. Кондуктометрия. Потенциометрический анализ
5. Спектроскопические методы. Классификация. Применение в фармацевтическом анализе.
6. Применение оптических методов в фармацевтическом анализе. Люминесцентный анализ.
7. Рефрактометрия. Сущность. Применение в фармацевтическом анализе.
8. Удельное оптическое вращение, угол оптического вращение. Поляриметрия. Сущность. Применение в фармацевтическом анализе.
9. Определение температуры плавления лекарственных веществ
10. Масс-спектральный анализ. Основы метода. Хромато-масс-спектральный анализ.

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

### **Организация фармацевтической деятельности**

1. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы: оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : Эверо, 2012.
2. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономиясы: оқулық / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : Эверо, 2012. - 420 б.
3. Арыстанов, Ж. М. Организация фармацевтической деятельности: учебное пособие / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : Эверо, 2015. - 608 с.
4. Арыстанов, Ж. М. Управление и экономика фармации: учебник / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : Эверо, 2015. - 728 с.
5. Арыстанов, Ж. М. Фармацевтикалық қызметті ұйымдастыру негіздері: оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : Эверо, 2018. - 256 б.

### **Фармакология:**

1. Орманов, Н. Ж. Фармакология: оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы : Эверо. 1-кітап. - 2013. - 656 б
2. Орманов, Н. Ж. Фармакология: оқулық / Н. Ж. Орманов, Л. Н. Орманова. - Алматы : Эверо. 2-кітап. - 2013. - 512 б.
3. Харкевич, Д. А. Фармакология : оқулық / Д. А. Харкевич ; пер. С. Б. Сламжанова. - 11-ші басылым, түзетілген және толықтырылған. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 784 б
4. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. - 12-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 760 с.
5. Аляутдин, Р. Н. Фармакология: учебное пособие / Р. Н. Аляутдин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 592 с.

### **Фармакогнозия:**

1. Фармакогнозия: оқулық / Б. Қ. Махатов [и др.]. - Алматы : Эверо, 2012. - 492 б.
2. Джангозина, Д. М. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты: фармакогнозия бойынша оқу құралы / Д. М. Джангозина. - Алматы : Эверо, 2013. - 240 б.
3. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : Эверо. 1-бөлім. - 2019. - 352 б.
4. Фармакогнозия. Лекарственное сырьё растительного происхождения: учебное пособие / ред. Г. П. Яковлев. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2013. - 847 с.
5. Самылина, И. А. Фармакогнозия: учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с.
6. Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В. С. Кисличенко. - М. : Литтерра, 2019. - 352 с.

### **Технология лекарств и биофармация**

1. Сағындықова, Б. А. Дәрілердің өндірістік технологиясы: оқулық / Б. А. Сағындықова. - Алматы : Эверо, 2011. - 346 б.
2. Сағындықова, Б. А. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 456 б.

3. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств: в 2-х частях: руководство к лабораторным занятиям / ред. И. И. Краснюк. - М. : ГЭОТАР-Медиа.  
Гроссман, В. А. Технология изготовления лекарственных форм : учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 336 с.
4. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н. В. Меньшутиной. - М. : БИНОМ. Т. 1. - 2012. - 328 с, Т. 2. - 2013. - 480 с.

#### **Физико-химические методы анализа**

1. Чекотаева, К. А. Аналитикалык химия пәнінің сандық талдау тәсілдері: оқу құралы -Метод количественного анализа в аналитической химии : учебное пособие / К. А. Чекотаева, Э. К. Карлова. - М. : Литтерра, 2017. - 512 с.
2. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия : учебник / Ю. Я. Харитонов. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа. Аналитика 2: Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа. - 2014. - 656 с