**спецификация ТЕСТА**

**по дисциплине «Фармацевтическая химия и фармакогнозия»**

**для комплексного тестирования в магистратуру**

(вступает в силу с 2024 года)

**1.Цель составления:** определение способности продолжать обучение в организациях реализующих программы послевузовского образования Республики Казахстан

**2.Задачи:** оценка уровня подготовки поступающего для обучения по группе образовательных программ7М101 «Здравоохранение» по направлению «Фармация».

**М142 – Фармация**

Шифр наименование группы образовательных программ

**3. Содержание теста:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание темы** | **Уровень трудности** | **Количество заданий** |
| 1 | Стероидные соединения - как лекарственные средства: гестагены, андрогены, анаболики и эстрогены. Требования к качеству и методы анализа. | А | 1 |
| 2 | Сложные эфиры *n*-аминобензойной кислоты как местноанестезирующие средства. Общие и частные методы идентификации. Требования к качеству и методы анализа. | А | 1 |
| 3 | Производные фенилалкиламинов и оксифенилал-киламинов (дофамин, алкалоиды, катехоламины и их синтетические аналоги). Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства. Испыта-ние на отсутствие оксосоединений. Проблемы стабильности и идентификации и пути ее решения. | В | 1 |
| 4 | Сульфаниламиды. Предпосылки создания сульфаниламидных препаратов. Выбор химических и физико-химических методов. | С | 1 |
| 5 | Производные пиразола. Значение исследований в группе пиразолона для получения лекарственных веществ направленного действия. методы синтеза производных пиразолона и пиразо-лидиндиона. Общие и частные реакции. Требования к качеству и методы анализа.  | В | 1 |
| 6 | Производные пиридин-3-карбоновой и пиридин-4-карбоновой (изоникотиновой) кислот, пиридин-метанола. методы получения, свойства, требования к качеству и методы анализа. | А | 1 |
| 7 | Производные бензилизохинолина и фенантрен-изохинолина (морфинана и апорфина). Взаимосвязь химической структуры с фармакологическим действием. Требования к качеству и методы анализа. условия хранения и правила отпуска.  | В | 1 |
| 8 | Производные пиримидин-2,4,6–триона (барбитуровой кислоты). методы синтеза. Общие и частные методы анализа кислотных и солевых форм.  | В | 1 |
| 9 | Производные пурина. Общие методы анализа основанные на реакциях окисления и гидролитического расщепления пиримидинового и имидазольного циклов. Требования к качеству и методы анализа. | С | 1 |
| 10 | Производные 1,4- бензодиазепина как лекарственные средства направленного действия. Влияние заместителей на фармакологическую активность. Схема синтеза, свойства, требования к качеству и методы анализа. | С | 1 |
| 11 | Лекарственные растения и сырье содержащие полисахариды | А | 1 |
| 12 | Лекарственные растения и сырье содержащие витамины | А | 1 |
| 13 | Лекарственные растения и сырье содержащие терпеноиды | С | 1 |
| 14 | Лекарственные растения и сырье содержащие алкалоиды | С | 1 |
| 15 | Лекарственные растения и сырье содержащие сердечные гликозиды | С | 1 |
| 16 | Лекарственные растения и сырье содержащие сапонины | А | 1 |
| 17 | Лекарственные растения и сырье содержащие фенольные соединения и их гликозиды | В | 1 |
| 18 | Лекарственные растения и сырье содержащие антраценпроизводные и их гликозиды | В | 1 |
| 19 | Лекарственные растения и сырье содержащие флавоноиды | В | 1 |
| 20 | Лекарственные растения и сырье содержащие дубильные вещества | В | 1 |
| **Количество заданий** | **20** |

**4. Описание содержания заданий:** Фармацевтическая химия включает общие химические законы и исследования способов получения, строения, физических и химических свойств, взаимосвязи химического строения с фармакологической активностью и методы анализа лекарственных средств.

Программа включает вопросы регламентирующие качество лекарственных средств с применением общих фармакопейных приемов и методов исследования и стандартизации лекарственных средств, а также физико-химических методов анализа лекарственных средств.

Фармакогнозия – фармацевтическая наука, изучающая лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты первичной переработки растительного и животного происхождения.

Учитывая возросшие требования практической фармации к фармакогностической подготовке фармацевта, в программе расширен круг вопросов, связанных с заготовкой, анализом и стандартизацией лекарственного сырья на основе рационального использования природных ресурсов лекарственных растений в соответствии с требованиями фармакопеи стран ближнего и дальнего зарубежья.

**5.Среднее время выполнение задания:**

Продолжительность выполнения одного задания – 2,5 минуты.

Общее время теста составляет 50 минут

**6. Количество заданий:**

Общее количество - 20 заданий.

Распределение тестовых заданий по уровню сложности:

- легкий (A) – 6 заданий (30%);

- средний (B) - 8 заданий (40%);

- сложный (C) – 6 заданий (30%).

**7. Форма задания:**

Тестовые задания представлены в закрытой форме, с выбором одного или нескольких правильных ответов.

**8. Оценка выполнения задания:**

Выбор всех правильных ответов оценивается в 2 (два) балла, за одну допущенную ошибку присуждается 1 (один) балл, за допущенные 2 (два) и более ошибки – 0 (ноль) баллов.

**9. Список рекомендуемой литературы:**

**основная:**

**на русском языке:**

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы:«Жибек жолы», 2008.-Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы:«Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы:«Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2012.-250 с.
8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с
11. В.Н.Ковалев, В.С.Кисличенко, И. Журавель и т.д. Учебник «Фарма-когнозия», Украина, Издательство «НФАУ», 2013 г.
12. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.
13. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия, М., «Медицина», 2013, 652с.
14. Практикум по фармакогнозии (под редакцией В.Н.Ковалева). Харьков, 2014, 512 стр.
15. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения (учебное пособие), СП-б, «СпецЛит», 2013, 844с.
16. Практикум по фармакогнозии: Учеб. пособие для студ. вузов / В.Н. Ковалев, Н.В. Попова, В.С. Кисличенко и др.: Под общ. ред. В.Н. Ковалева. – Харьков: Изд-во НФаУ: Золотые страницы: МТК – книга, 2013. – 512 с.: 615 ил.: 24 с.
17. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии (под ред. И.А.Самылиной и А.А.Сорокиной), Москва, 2010, «МИА», 672с.
18. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии. Анализ фасованной продукции (под ред. И.А.Самылиной), Москва, 2010, «МИА», 286с.
19. Самылина И.А., Сорокина А.А. Атлас лекарственных растений и сырья. М., «Авторская академия», 2010, 218с.
20. А.А.Сорокина, И.А.Самылина Фармакогнозия. Понятия и термины. Москва, «МИА», 2010, 84с.
21. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т.1. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2008. – 592 с.
22. Саякова Г.М., Датхаев У.М., Кисличенко В.С./ «Фармакогнозия». Учебник Москва Издательство «Литтера» 2019 г.350 с.

**на казахском языке:**

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтиқалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Әверо», 2017.-604 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтиқалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Әверо», 2017.-544б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
6. Краснов, Е. А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с
7. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.
8. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. Фармакогнозия, оқулық. – 2016.- 492 б.
9. Орынбасарова К.К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: Оқу құралы \Шымкент, 2016. – 320 б.

**дополнительная:**

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов, Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие. - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографичсекого анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем», 2015. – 84 с.
4. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: «Эверо», 2016. - 120 с.
5. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p
7. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for Endlish-speaking students:Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.
8. Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж.С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т.С. Серікбаева. - Алматы: Эверо, 2015. - 112 бет.
9. 9.Токсанбаева, Ж. С. Лекарственное ресурсоведение: учебное пособие - Алматы: Эверо, 2015. - 116 с