**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

**ПО ФАРМАГНОЗИИ**

При проведении промежуточной аттестации (экзамена) учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Экзамен проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины.

Итоговая (рейтинговая) оценка слагается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), средней текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на итоговом тестировании (максимум 100 баллов).

Экзамен проводится в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета. На подготовку ответа предоставляется 60 минут.

Образец экзаменационного билета

**Билет 12**

1. К каким классам природных соединений относятся соединения, формулы которых приведены ниже?

 1 2 3

Основываясь на химическом строении указанных соединений, дайте сравнительную характеристику их физико-химических свойств (агрегатное состояние, окраска, растворимость, способность поглощать УФ-свет, оптическая активность и др.).

**25 баллов**

2. К каким классам природных соединений относятся соединения, формулы которых приведены ниже?



Сухой экстракт коры крушины ольховидной стандартизуется ГФ XIV по содержанию суммы антраценпроизводных в пересчете на франгулоэмодин. Объясните эту фармакопейную методику. Напишите возможные химизмы реакций, имеющих место в этой методике.

**Rhamni frangulae cortices extractum siccum (ФС.2.4.0005.18)**

Около 0,05 г (точная навеска) экстракта помещают в коническую колбу со шлифом вместимостью 250 мл, прибавляют 50 мл хлористоводородной кислоты разведенной 8,3% и нагревают с обратным холодильником на водяной бане при периодическом помешивании в течение 1 часа. Не прекращая нагревание, в колбу добавляют через холодильник 20 мл хлороформа и нагревают на водяной бане еще 10 мин. Затем колбу, не снимая холодильник, вынимают из водяной бани и охлаждают до комнатной температуры. Содержимое колбы количественно переносят в делительную воронку вместимостью 250 мл, смывая остатки в колбе 5 мл хлороформа. После разделения слоев, хлороформную фазу сливают в сухую коническую колбу, водную фазу экстрагируют хлороформом еще 3 раза порциями по 15 мл, каждый раз перемешивая в течение 2 мин. Хлороформные извлечения объединяют, затем фильтруют через бумажный фильтр с 2 г натрия сульфата безводного, предварительно смоченного хлороформом, затем колбу и фильтр ополаскивают 3 мл хлороформа, который присоединят к основному фильтрату.

Фильтрат упаривают на роторном испарителе при температуре водяной бани 60-65 оС, остаток смешивают с 5 мл спирта 96% и наносят на колонку с полиамидом. Колбу ополаскивают 10 мл спирта 96%, который также наносят на колонку.

Элюат собирают в мерную колбу вместимостью 50 мл, элюирование проводят спиртом 96% порциями по 2 мл до достижения номинального объема мерной колбы. Затем содержимое мерной колбы тщательно перемешивают (раствор А).

1 мл раствора А помещают в мерную колбу вместимостью 25 мл, прибавляют 10 мл щелочно-аммиачного раствора, доводят объем раствора спиртом 96% до метки и перемешивают (раствор Б).

Измеряют оптическую плотность раствора Б на спектрофотометре при длине волны 530 нм, в кювете с толщиной слоя 10 мм, используя в качестве раствора сравнения спирт 96%.

Содержание суммы антраценпроизводных в пересчете на франгулоэмодин и сухое вещество в процентах (X) вычисляют по формуле:



где А – оптическая плотность раствора Б;

 – удельный показатель поглощения франгулаэмодина при длине волны 530 нм, равный 290;

а – навеска экстракта, г;

W – влажность экстракта, %.

**25 баллов**

3. Красавка обыкновенная, брусника обыкновенная. Дайте характеристику этим лекарственным растениям по приведенной ниже схеме:

1) Латинское название растения, его семейства и сырья.

2) Жизненная форма растения и его сырьевая база.

3) Химический состав (основные действующие вещества).

4) Количественная стандартизация действующей НД.

5) Фармакологическая активность (показать связь с действующими веществами

растения).

6) Применение в клинике и препараты.

**25 баллов + 25 баллов**

**Критерии оценки:**

* «Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, аргументирован, со ссылками на конкретные примеры
* «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, аргументирован, но без ссылок на конкретные примеры
* «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ с ошибками, не аргументирован, но представлена попытка обосновать его с альтернативных позиций, пройденных в курсе.
* «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован.