

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.05.2025 15:04:34  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:  
Декан факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_  
Н.П. Горбунова  
14 мая 2025 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине  
«Лекарственные и ядовитые растения»

|                               |                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|
| Направление<br>подготовки     | <u>36.03.02. Зоотехния</u>                           |
| Профиль под-<br>готовки       | <u>«Генетика, селекция и биотехнология животных»</u> |
| Квалификация<br>выпускника    | <u>бакалавр</u>                                      |
| Форма обуче-<br>ния           | <u>очная, заочная</u>                                |
| Срок освое-<br>ния ОПОП<br>ВО | <u>4 года, 5 лет</u>                                 |

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Лекарственные и ядовитые растения» для студентов направления подготовки 36.03.02 Зоотехния профиля подготовки «Генетика, селекция и биотехнология животных» очной и заочной форм обучения.

Разработчик: \_\_\_\_\_ / Оленчук Е.Н. /

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства

протокол № 6 от «03 » апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Решетняк В.В. /

Согласовано:

Председатель методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_ / Сморчкова А.С. /

Протокол № 3 от «07» мая 2025 г.

.

**Паспорт фонда оценочных средств**  
направление подготовки: 36.03.02. Зоотехния  
профиль подготовки «Генетика, селекция и биотехнология животных»  
очной и заочной форм обучения  
Дисциплина: Лекарственные и ядовитые растения

Таблица 1

| №<br>п/п | Модуль дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Формируемые компетенции или их части                                                                                                   | Оценочные материалы и средства                                                                                   | Количество                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1.       | <b>Модуль 1</b><br>Введение. Краткий исторический очерк развития науки о лекарственных растениях.<br>Сырьевая база лекарственных растений.<br>Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья.<br>Система стандартизации и контроля качества лекарственного растительного сырья.<br>Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья. | УК-1<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Опрос<br><br>Реферат<br><br>Комплект типовых задач для ИДЗ<br><br>Тест                                           | 25<br><br>8<br><br>10<br><br>50   |
| 2.       | <b>Модуль 2</b><br>Лекарственные растения, оказывающие преимущественное действие на ЖКТ, ЦНС, на паразитов, матку.<br>Растения, вызывающие изменения качества молока, мяса и меда.<br>Ядовитые и вредные для животных растения                                                                                                                                     | УК-1<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Комплект типовых задач для ИДЗ<br><br>Собеседование<br><br>Реферат<br><br>Тест<br><br>Защита практической работы | 17<br><br>50<br><br>15<br><br>120 |

**1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ  
ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 2 – Формируемые компетенции

| Код и наименование компетенции                                                             | Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                                                         | Оценочные материалы и средства |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| УК-1<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять си- | <b>МОДУЛЬ I.</b>                                                                                                                 |                                |
|                                                                                            | ИД-1 УК-1<br>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. | Опрос<br><br>Реферат           |

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>системный подход для решения поставленных задач</p>                                                                                         | <p>ИД-2 УК-1<br/>Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>ИД-3 УК-1<br/>Владеть: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций..</p>                                                                                                                                         | <p>Комплект типовых задач для ИДЗ</p> <p>Тест</p>                                                                       |
| <b>МОДУЛЬ II</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |
| <p>УК-1<br/>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>ИД-1 УК-1<br/>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.</p> <p>ИД-2 УК-1<br/>Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>ИД-3 УК-1<br/>Владеть: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p> | <p>Комплект типовых задач для ИДЗ</p> <p>Собеседование</p> <p>Тест</p> <p>Реферат</p> <p>Защита практической работы</p> |

**Модуль 1. Введение. Краткий исторический очерк развития науки о лекарственных растениях. Сырьевая база лекарственных растений. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья. Система стандартизации и контроля качества лекарственного растительного сырья. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья.**

**Вопросы для опроса:**

1. В чем отличие понятий: лекарственное растение и лекарственное растительное сырье?
2. Преимущества лекарственных форм растительного происхождения перед синтетическими лекарственными средствами (экономические и фармакологические)?
3. Какие растения относятся к ядовитым, а какие к вредным?
4. Какие растения включены в Красную книгу и исключены из списка подлежащих заготовке?
5. Категории стандартов качества (нормативной документации). Современные требования к разделам и структуре фармакопейной статьи.
6. Методы фитохимического анализа. Понятия. Классификация.
7. Общие методы количественного определения БАВ и экстрактивных веществ в ЛРС по ГФ XI.
8. В чем заключается цель макроскопического анализа?
9. Что такое подлинность лекарственного сырья?
10. Что такое ГОСТ? Назовите его основные разделы?
11. Назовите внешние признаки лекарственного сырья: листьев, цветков, трав, плодов, кор, подземных органов.
12. Как определить внешний вид сырья?
13. Как определить размеры сырья?
14. Как определить цвет сырья?
15. Как определить запах сырья?
16. Всегда ли собранное сырье соответствует требованиям НТД?
17. Назовите причины, по которым лекарственное сырье может не соответствовать требованиям НТД?
18. Укажите основные положения, обеспечивающие правильный сбор сырья?
19. В чем заключается цель микроскопического анализа?
20. Приемы сбора, первичная обработка различных морфологических групп сырья.
21. Приемы и способы сушки различных морфологической группы сырья в зависимости от состава БАВ. Доведение сырья до стандартного состояния.
22. Хранение в зависимости от морфологической группы сырья и состава БАВ.
23. Упаковка, маркировка, транспортирование ЛРС.
24. Анализ ЛРС на соответствие требованиям НД.
25. Товароведческий анализ ЛРС. ОФС 42-0013-03. Методы определения подлинности и показателей доброкачественности ЛРС по ГФ XI изд.

**Типовые упражнения по разделу для индивидуального домашнего задания**

1. На двух делянках посажен шалфей аптечный. Одна сторона делянки находится на северной стороне, другая – на южной, в открытом месте. Как влияет освещенность на накопление эфирного масла? В каких растениях содержание эфирного масла будет больше?
2. Одинаков ли химический состав свежих и сухих листьев наперстянки пурпурной? Каково значение сопутствующих веществ в листьях наперстянки?
3. Установлено, что сборы ландыша майского на одних и тех же участках

отрицательно влияют на возобновление растений (меняется внешний вид многих растений: уменьшается высота, увеличивается число растений с одним листом, попадают морщинистые листья). Предложите охранные мероприятия при заготовке ландыша.

4. Общие запасы корневищ диоскореи ниппонской в Приморском, Хабаровском краях и на юго-востоке Амурской области позволяют ежегодно заготавливать около 50 т сырья. В Московской области растение хорошо культивируется. Предложите мероприятия для сохранения вида и лучшего восстановления зарослей.

5. На склад поступило лекарственное сырье: трава зверобоя и пастушьей сумки, листья брусники, толокнянки, крапивы двудомной, корневище с корнями валерианы и синюхи, корневище папоротника мужского, соцветия пижмы, бессмертника. Разложите сырье на полках в зависимости от его фармакологического действия: кровоостанавливающее, мочегонное, седативное, желчегонное. На все ли сырье у Вас имеются этикетки? Какое сырье не является аптечным ассортиментом? Куда его следует направить?

6. С наступлением лета учащаются случаи желудочных заболеваний. Подберите ассортимент сырья и лекарственных средств, которые будут пользоваться повышенным спросом.

7. На складе имеется лекарственное сырье: аир болотный, багульник, фиалка трехцветная, горец перечный, крапива двудомная, подорожник, душица, толокнянка, пастушья сумка, брусника, хвощ полевой, березовые почки. На какие группы (в зависимости от действия на организм) их можно разделить?

8. Механизированная уборка соцветий бессмертника песчаного снижает трудоемкость работ на 85%. Годовой экономический эффект от применения ромашкоуборочной машины составляет не менее 75000 руб. В какой фазе развития растения наиболее эффективна механизированная уборка?

9. Доброкачество лекарственного сырья зависит от количественного и качественного состава действующих веществ, содержащихся в нем. Назовите факторы, влияющие на накопление дубильных веществ в растениях. Для чего необходимо изучать сезонную изменчивость химического состава веществ в растениях?

10. Какие метеорологические факторы способствуют медосбору (туман, дожди, весенние заморозки, солнечная, теплая погода)?

*Компьютерное тестирование (ТСк):*

*Выберите один вариант ответа.*

**Какие мероприятия Петра I послужили значительным толчком в развитии науки о лекарственных растениях в России?**

Написал большое количество трудов по медицине.

+Создание казенных аптек и закладка «аптекарского огорода»

Получение препаратов из лекарственных растений.

Организовал экспедиции по изучению лекарственных растений

**Назовите первый научно – исследовательский институт, внесший значительный вклад в развитие науки о лек. растениях.**

+ВИЛР (Всесоюзный институт лекарственных растений)

ВНИХФИ

Ботанический институт АН

ХНИХФИ

**Назовите отечественных ученых, внесших значительный вклад в развитие науки о лекарственных растениях.**

Парацельс

+А.Ф. Гаммерман, Д.А. Муравьева, Д.М. Щербачев и др.

Гиппократ

К. Гален

**Какие вещества лекарственных растений относятся к действующим?**

- +Основное фармакологически активное вещество
- Балластное вещество
- Сопутствующее вещество
- Индифферентное

**Категории нормативно – технических документов на лекарственное растительное сырье.**

- Учебники, атласы лекарственных растений
- Справочник
- +ГФ-XI, ГОСТ, ОСТ, ФС.
- Определитель лекарственных растений

**Лекарственным растительным сырьем называют:**

- +высушенные, реже свежесобранные, части лекарственных растений (иногда целые растения), используемые для получения лекарственных средств;
- извлечения из лекарственных растений, частично или полностью освобожденные от сопровождающих веществ;
- живые лекарственные растения;
- концентрированные извлечения из растительного сырья.

**Подлинность ЛРС – это:**

- Соответствие сырья требованиям частного НД по числовым показателям
- Соответствие сырья требованиям частного НД по срокам годности
- Соответствие сырья срокам заготовки
- Соответствие сырья основному фармакологическому действию
- +Соответствие сырья своему наименованию

**Под доброкачественностью лекарственного растительного сырья понимают соответствие сырья**

- сроком годности
- содержанию действующих веществ
- своему наименованию
- содержанию примесей
- +всем требованиям НД

**Доброкачественность ЛРС зависит от соблюдения правил:**

- Заготовки ЛРС и его переработки
- Заготовки ЛРС и его сушки
- Заготовки ЛРС и его хранения
- Заготовки, первичной обработки, сушки и хранения ЛРС
- +Заготовки, первичной обработки, сушки, хранения и переработки ЛРС

**Частная фармакопейная статья ГФ XI (вып. 2) на ЛРС включает в себя:**

- Только название и товарное определение сырья
- Только разделы «Внешние признаки» и «Микроскопия»
- Только раздел «Числовые показатели»
- Только разделы «Упаковка», «Срок годности», «Фармакологическое действие»
- +Все вышеперечисленные разделы

**Стандартизацию листьев подорожника большого проводят по содержанию**

- витаминов
- сапонинов
- флавоноидов
- +полисахаридов
- дубильных веществ

**Сердечные гликозиды являются основной группой биологически активных веществ в сырье**

полыни горькой  
+ландыша майского  
солодки  
мачка желтого  
стальника

**Травами в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой**

цветущие верхушки растений длиной 15 см;  
высушенные надземные части травянистых растений;  
всю надземную часть травянистого растения;  
+высушенные, реже свежие надземные части травянистых растений, представленные олиственными и цветоносными побегами;  
высушенные или свежие надземные части травянистых растений, реже все растение целиком, состоящее из олиственных и цветоносных побегов

**Корой в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой**

покровную ткань стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников;  
+наружную часть стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, расположенную к периферии от камбия;  
внутреннюю кору стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, заготовленную в период сокодвижения;  
наружную кору стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников;  
внутреннюю часть стволов, ветвей и корней, расположенную к центру от камбия.

**Листьями в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой**

боковую структурную часть побега  
высушенные отдельные листочки сложного листа, собранные с черешком или без него;  
высушенные листья растения, собранные с черешком или без него в период цветения;  
+высушенные или свежие листья, отдельные листочки сложного листа, собранные с черешком или без него;  
органы растения, где осуществляется фотосинтез

**Корнями в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой**

высушенные подземные органы многолетних растений, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от остатков листьев и стеблей, отмерших частей;  
+высушенные или свежие корни многолетних растений, собранные осенью или ранней весной, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от корневища и отмерших частей;  
орган высшего растения, выполняющий функцию минерального и водного питания;  
свежие подземные органы многолетних растений.

**Влажностью лекарственного растительного сырья называют потерю в массе**

при высушивании свежезаготовленного сырья;  
сырья за счет связанной воды, которую обнаруживают при высушивании до постоянной массы при 200°C;  
+сырья за счет гигроскопичной влаги и летучих веществ, которую обнаруживают при высушивании до постоянной массы при 100-105°C;

сырья за счет гигроскопичной влаги и летучих веществ, которую обнаруживают при сжигании сырья и последующем прокаливании при 500°C;

сырья за счет влаги, которую обнаруживают при высушивании.

**При определении числового показателя «зола общая» навеску лекарственного растительного сырья**

смачивают в тигле концентрированной серной кислоты, нагревают, а затем прокаливают при 500°C до постоянной массы;

+осторожно обугливают в тигле, затем прокаливают при 500°C до постоянной массы;

тщательно обугливают в тигле для постоянной массы;

сжигают, прокаливают, обрабатывают 10% HCl;

разбирают, тщательно отбирают минеральные примеси и прокаливают их при 500°C до постоянной массы.

**Органической примесью лекарственного растительного сырья называют части**

растения, утратившие естественную окраску

+других неядовитых растений

других ядовитых растений

этого же растения не, подлежащие сбору

посторонних предметов, попавших в сырье

**Минеральная примесь в лекарственном растительном сырье – это**

земля, стекло, мелкие камешки, песок, пыль

примесь любых веществ минерального происхождения

+комочки земли, мелкие камешки, песок

осадок полученный после взмучивания навески сырья с 10 мл воды

остаток после сжигания и последующего прокаливания навески сырья

**Определение влажности лекарственного растительного сырья проводят**

титриметрически

высушиванием при 50-60°C

дистилляцией

высушиванием при 500-600°C до постоянной массы

+высушиванием при 100-105°C до постоянной массы

**Сушка плодов жостера окончена, когда при сжатии в руке**

+не образуется плотного комка, плоды легко рассыпаются

плодоножки с треском ломаются

плоды не пачкают ладони

плоды измельчаются, крошатся

плодоножки легко отделяются от плодов

**Почки березы заготавливают**

+до расхождения чешуек на верхушке почки (январь-март)

весной, после появления зеленой верхушки листочков (апрель-май)

в течение всего осенне-зимнего периода (октябрь-февраль)

в течение всей зимы (декабрь-февраль)

во время цветения

**Почки сосны сушат при температуре**

35-40°C

50-60°C

80-90°C

+искусственную сушку не используют

используют в свежем виде

**Окончание сушки корней определяют по следующим признакам**

корни на изломе темнеют

корни становятся эластичными, мягкими  
земля легко отделяется от корней  
+корни ломаются с характерным треском  
корни не пачкают рук

**Окончание сушки листьев определяют по следующим признакам**

главные жилки и остатки черешков при сгибании гнутся, а не ломаются  
+главные жилки и остатки черешков становятся ломкими, а не гнутся  
листья при сжимании рассыпаются в порошок  
окраска листовых пластинок становится бледнее  
содержание действующих веществ в листьях отвечает требованиям НД

**Листья шалфея сушат при температуре 35-40°, потому что они содержат**

дубильные вещества  
флавоноиды  
витамины  
+эфирные масла  
полисахариды

**Для определения эфирного масла в растительном сырье ГФ XI издания использует метод**

титрометрический  
экстракционный  
+перегонка с водяным паром  
спектрофотометрический  
хроматографический

**Присутствие в сырье сапонинов можно доказать реакцией**

с раствором гидроксида натрия  
+пенообразования  
с раствором йода в йодиде калия  
с Суданом III  
с раствором танина

**Водное извлечение из сырья, содержащего дубильные вещества, дает положительную реакцию**

гидроксидом натрия  
хлоридом алюминия  
+железо-аммониевыми квасцами  
раствором туши  
раствором люголя

**Обильная пена при интенсивном встряхивании водного извлечения из сырья свидетельствует о возможном присутствии**

полисахаридов  
жирного масла  
+сапонинов  
фитоэкдизонов  
лигнанов

**В Российской Федерации сырье чистотела большого заготавливают**

+только от дикорастущих растений  
только от культивируемых растений  
и от дикорастущих, и от культивируемых растений  
заготовки не проводят  
сырье поступает только по импорту

**В Российской Федерации сырье ревеня тангутского заготавливают**

только от дикорастущих растений  
+только от культивируемых растений

и от дикорастущих, и от культивируемых растений  
заготовки не проводят  
сырье поступает только по импорту

**Сырье череды трехраздельной хранится**

+по общему списку  
отдельно, по списку «А» (ядовитое)  
отдельно, по списку «Б» (сильнодействующее)  
отдельно, как эфирномасличное  
отдельно, как плоды и семена

**Сырье крушины ольховидной хранится**

отдельно, по списку «А» (ядовитое)  
отдельно, по списку «Б» (сильнодействующее)  
отдельно, как эфиромасличное  
отдельно, как плоды и семена  
+по общему списку

**Сырье аниса обыкновенного хранят отдельно от других видов сырья, потому что**

относится к списку «А»  
+содержит эфирное масло  
содержит алкалоиды  
содержит сердечные гликозиды  
относится к списку «Б»

**Сырье содержащее сердечные гликозиды, контролируют**

+ежегодно  
через два года  
через три года  
только при поступлении  
раз в пять лет

**Размер измельченного лекарственного растительного сырья определяют с помощью**

линейки  
миллиметровой бумаги  
+сита  
микрометра  
двух сит

**При обнаружении в сырье во время приемки затхлого устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании, партии сырья**

+не подлежит приемке  
должна быть рассортирована, после чего вторично предъявляется к сдаче;  
подлежит приемке, после чего может быть отправлена на фармацевтическое производство для получения жидких лекарственных форм;  
подлежат приемке, после чего может быть отправлена на фармацевтическое производство для получения индивидуальных веществ;  
приемку проводят в обычном порядке, делая отметку о наличии запаха в акте

**Для установления соответствия упаковки и маркировки требованиям нормативной документации внешнему осмотру подвергают**

+каждую единицу продукции;  
все единицы продукции, попавшие в выборку;  
выборочно, по желанию лица, ответственного за качество продукции;  
поврежденные единицы продукции;  
единицы продукции, составляющие пробу, специально отобранную для этих целей.

**При определении измельченности цельного лекарственного сырья**

подсчитывают количество частиц, прошедших сквозь сито с диаметром отверстий, указанных в частной статье ГФ XI на конкретное сырье;

подсчитывают количество частиц, не прошедших сквозь сито с диаметром отверстий, указанных в частной статье ГФХІ на конкретное сырье;  
+взвешивают сырье, прошедшее сквозь сито с диаметром отверстий, указанных в частной статье ГФХІ на конкретное сырье;  
взвешивают сырье, прошедшее сквозь сито с диаметром отверстий, указанных в общей статье ГФХІ «Определение измельченности и примесей»;  
взвешивают сырье, не прошедшее сквозь сито с диаметром отверстий, указанных в частной статье ГФХІ на конкретное сырье.

**Определение содержания примесей производят в**

объединенной пробе  
точечной пробе  
средней пробе  
+аналитической пробе  
каждой вскрытой единице продукции

**Микробную чистоту лекарственного растительного сырья определяют в пробе**

средней  
объединенной  
аналитической  
точечной  
+специальной

**Зола общая – это**

+минеральный остаток, полученный после сжигания и последующего прокаливания навески лекарственного растительного сырья до постоянной массы при температуре 500°C;  
минеральный остаток, полученный после сжигания навески лекарственного растительного сырья;  
остаток, полученный после прокаливания минеральных примесей в лекарственном растительном сырье до постоянной массы;  
минеральный остаток, полученный после сжигания навески лекарственного растительного сырья, последующего прокаливания и обработки минеральной кислотой;  
остаток, полученный после прогрева лекарственного растительного сырья при 100°C.

**Сырье лапчатки прямостоячей заготавливают**

+летом во время цветения  
ранней весной в период роста  
осенью в конце вегетации  
с начала цветения до конца плодоношения  
поздней осенью или зимой

**В инструкциях по заготовке и сушке лекарственного растительного сырья отсутствует раздел**

описание внешних признаков сырья  
+качественный анализ  
описание внешних признаков производящего растения  
сушка лекарственного растительного сырья  
числовые показатели

**При поступлении 61 единицы продукции сырья объем выборки должен быть:**

61 единица;  
6 единиц;  
+7 единиц;  
8 единиц

**Из средней пробы выделяют аналитические пробы в количестве:**

1

+3

4

5

**Сырьё, содержащее дубильные вещества, хранят**

по списку Б

+по общему списку

по общему списку отдельно

по списку А

как сильнодействующее сырьё

**Особенности заготовки и сушки эфирномасличного сырья:**

собирают сырьё в сухую погоду в первой половине дня, быстро сушат в сушилках при

50 - 60 град. С;

собирают сырьё в сухую погоду во второй половине дня, сушат при высокой температуре;

собирают в любую погоду, раскладывают тонким слоем, сушат на солнце;

собирают в сухую погоду, подвяливают в тени, затем досушивают в сушилках при 50 - 60 град. С;

+собирают в сухую погоду в первой половине дня, медленно сушат при температуре 30 -40 град. С.

**Тематика рефератов**

Подготовить рефераты на тему:

1. Лекарственные растения в прошлом.
2. Изучение лекарственных растений в средневековье.
3. Применение растений в народной медицине.
4. Основные исторические этапы использования лекарственных растений в мировой медицине.
5. Письменные памятники применения лекарственных растений на Руси.
6. Аптекарский приказ и его роль в организации сбора и возделывания лекарственных растений. Экспедиции по изучению естественных богатств России.
7. Современная сырьевая база лекарственных растений.
8. Лекарственные растения Костромской области.

**Требования к оформлению отчета по практической работе.**

Отчет оформляется в отдельной тетради.

Содержание отчета:

порядковый номер практической работы, ее название;

цель работы;

краткое теоретическое введение к данной работе;

название задания;

оформление в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита практической работы осуществляется на занятии, следующем после ее выполнения. При защите студент должен представить отчет по проделанной работе, составленный по предложенной выше схеме, выполнить свой вариант задания (решить ситуационную задачу или тест).

**Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций**

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | на базовом уровне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | на повышенном уровне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | соответствует оценке «удовлетворительно»<br>50-64% от максимального балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | соответствует оценке «хорошо»<br>65-85% от максимального балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | соответствует оценке «отлично»<br>86-100% от максимального балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ИД-1 УК-1<br/>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.</p> <p>ИД-2 УК-1<br/>Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>ИД-3 УК-1<br/>Владеть: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p> | <p>усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;</p> <p>Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;</p> <p>Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.</p> <p>Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;</p> <p>Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;</p> <p>Отвечает неполно на</p> | <p>Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.</p> <p>Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать</p> | <p>Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание в использовании основных законов естественных дисциплин в профессиональной деятельности;</p> <p>Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>вопросы преподавателя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;</p> <p>Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки</p> <p>выставляется студенту, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач;</p> <p>правильно решено 5-6 тестовых заданий;</p> <p>имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, отсутствуют выводы, допущены ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы во время защиты;</p> <p>практическая работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в объяс-</p> | <p>выводы, устанавливать внутрисвязи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;</p> <p>Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно);</p> <p>выставляется студенту, который: по существу, отвечает на поставленные задания, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания;</p> <p>правильно решено 7 - 8 тестовых заданий;</p> <p>основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны</p> | <p>дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;</p> <p>Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям;</p> <p>выставляется студенту, который правильно умеет использовать нормативные правовые документы и основные законы естественнонаучных дисциплин в своей деятельности, логически и стройно излагает учебный материал, успешно применяет теоретические знания к решению практических задач;</p> <p>правильно выполняет 9-10 тестовых заданий;</p> <p>если выполнены</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>нении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием.</p> | <p>неполные ответы; работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом работа проведена не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.</p> | <p>все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, при защите даны правильные ответы на дополнительные вопросы; практическая работа выполнена полностью и правильно, заполнены все таблицы, сделаны правильные наблюдения и выводы; работа осуществлена по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы и материалы).</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Модуль 2 Лекарственные растения, оказывающие преимущественное действие на ЖКТ, ЦНС, на паразитов, матку. Растения, вызывающие изменения качества молока, мяса и меда. Ядовитые и вредные для животных растения**

### **Вопросы для собеседования:**

1. По каким внешним признакам можно определить подлинность травы и листьев полыни горькой, корневищ аира, соплодий хмеля?
2. По каким анатомическим признакам можно определить подлинность листьев полыни горькой, корневищ аира?
3. Какими числовыми показателями определяется качество корневищ аира болотного, травы и листьев полыни горькой, соплодий хмеля?
4. По каким внешним признакам можно определить подлинность корней одуванчика?
5. Какое запасное питательное вещество накапливается в подземных органах многих растений семейства астровых?
6. Какой химической реакцией можно обнаружить наличие инулина в корнях одуванчика?
7. Лекарственные растения, обладающие желчегонным эффектом. Применение и противопоказания. Способы введения и дозы различным видам животных.
8. Лекарственные растения, возбуждающие аппетит и улучшающие пищеварение. Применение и противопоказания. Способы введения и дозы различным видам животных.
9. Лекарственные растения, проявляющие вяжущее, обволакивающее и противовоспалительное действие. Применение и противопоказания. Способы введения и дозы различным видам животных.
10. Лекарственные растения, обладающие слабительным действием. Применение и противопоказания. Способы введения и дозы различным видам животных.
11. Понятие об алкалоидах.
12. Методы качественного определения алкалоидов в сырье.
13. Виды реакций на алкалоиды (осадочные, специфические и групповые).
14. Биосинтез, локализация по органам и тканям, роль в жизнедеятельности растений.
15. Значение работ отечественных и зарубежных ученых по изучению алкалоидов.
16. Сырьевая база.
17. Особенности сбора, сушки и хранения алкалоидоносного сырья.
18. Подлинность и доброкачественность лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды.
19. Применение алкалоидов и алкалоидоносного сырья в медицине и ветеринарии.
20. Какие природные вещества называются сердечными гликозидами.
21. Биологическая стандартизация сырья и препаратов, содержащих сердечные гликозиды.
22. Особенности заготовки, сушки, хранения и использования в фармацевтической промышленности сырья, содержащего сердечные (кардиотонические) гликозиды.
23. Особенности применения и дозирования препаратов подгруппы наперстянки.
24. Классификация горечей.
25. Закономерности образования, локализации и распространения горечей, тио- и цианогликозидов.
26. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего горечи.
27. Пути использования сырья, содержащего горечи, тио- и цианогликозиды, ЛП.
28. Что такое ЛЕД и КЕД?
29. Пути использования лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды.
30. Характеристика ядовитых растений и их классификация. Классификация фитотоксикозов.

31. Понятие токсикология ядовитых растений. Первая помощь при отравлениях растительными ядами.
32. Растения, оказывающие влияние на центральную нервную систему.
33. Растения, оказывающие влияние на различные органы и системы (пищеварение, дыхание, накапливающие нитриты, нитраты, оксалаты и т.д.)
34. Профилактика отравлений ядовитыми растениями:
  - Как избежать опасности отравления ядовитыми растениями;
  - Первая помощь при отравлении.
35. В какой последовательности можно расположить животных по степени чувствительности?
36. Какие факторы способствуют накоплению ядовитого начала в растениях?
37. Как классифицируются растения в зависимости от действия на различные органы и системы?
38. Перечислить алкалоиды гетероциклического строения.
39. Назвать принципы диагностики.
40. Какой материал отправляется в лабораторию для исследований?
41. Что включает доврачебная помощь?
42. Назвать порядок первой помощи при отравлениях ядовитыми растениями.
43. Перечислить растения возбуждающие центральную нервную систему.
44. Перечислить растения угнетающие центральную нервную систему.
45. Назвать растения нарушающие функции пищеварительного тракта и органов выделения.
46. Токсикодинамика растений действующих на сердце.
47. Токсикодинамика растений поражающих печень.
48. Первая помощь при отравлении растениями содержащими циангликозиды.
49. Перечислить растения вызывающие геморрагический диатез.
50. Характеристика растений нарушающих функции органов дыхания и пищеварения.

#### **Типовые упражнения для индивидуального домашнего задания**

1. Вышестоящая организация предложила ассортимент заготовки следующего дикорастущего лекарственного растительного сырья для нужд клиники: зверобой продырявленный, чемерица Лобеля, малина, калина, мята перечная, черника. Реален ли ассортимент для вашей области? Какими основными критериями надо пользоваться при решении этого вопроса?
2. В какие месяцы будете заготавливать следующее лекарственное сырье: листья и ягоды брусники, березовые почки и гриб-чага, подземные органы валерианы?
3. Двое рабочих вышли на заготовку корневищ лапчатки прямостоячей. Сырье они собирали в разных местах: один – на сыроватых, другой – на сухих. Густота зарослей примерно одна и та же. Начали и закончили работу одновременно, но у одного оказалось в 2 раза больше, чем у другого. Назовите заготовителя, который собрал больше сырья. Почему это произошло?
4. Предложите способ заготовки сырья душицы обыкновенной. Назовите вид. Укажите длину стебля, допустимую по НТД.
5. Каковы перспективы планирования заготовки гриба-чаги? В связи с чем его заготовки сокращаются?
6. Укажите рациональные сроки заготовки следующего лекарственного растительного сырья: шиповника, боярышника, рябины, черемухи, толокнянки, душицы, сплодий ольхи.

7. Перечислите охраняемые мероприятия, проводимые при заготовке подземных органов растений.
8. Из списка растений выберите медоносы: донник, горчица, клевер, ива, малина, вереск, кипрей, плодовые деревья, смородина, крыжовник, рябина, черника, клюква.
9. Самый ароматный липовый мед собирают в засушливое лето. Почему?
10. Шалфей аптечный посажен на двух делянках. Одна делянка находится на северной стороне, другая – на южной, в открытом месте. Как влияет освещенность на накопление эфирного масла? В каких растениях содержание эфирного масла будет больше?
11. Доброкачественность лекарственного сырья зависит от количественного и качественного состава действующих веществ, содержащихся в нем. Назовите факторы, влияющие на анакопление дубильных веществ в растениях. Для этого необходимо изучить сезонную изменчивость химического состава веществ в растениях?
12. Соки хранения различных видов сырья неодинаковы. Какое сырье будет дольше храниться: лапчатки прямостоячей или змеевика? Почему?
13. К Вам обратился посетитель с просьбой порекомендовать ему средство, обладающее одновременно слабительным и вяжущим действием. Сможете ли Вы удовлетворить его просьбу?
14. Можно ли приготовить слабительный сбор, если имеются плоды инжира, лист сены, кора дуба, корневище лапчатки, кора крушины?
15. Среди ассортимента лекарственного растительного сырья имеются: кукурузные рыльца, цветки бессмертника, кора калины, плоды малины, боярышника кроваво-красного, листья алтея лекарственного и подорожника большого, корни солодки, трава полыни горькой, листья эвкалипта шарикового. Что из них применяется как отхаркивающее средство.
16. Ассортимент ЛРС: кора дуба, трава фиалки, плоды жостера, корневища бадана, цветки календулы, соплодия ольхи, листья мяты, семена льна, трава хвоща полевого, трава пастушьей сумки.
  - Распределите лекарственное растительное сырье по фармакологическим свойствам.
  - Из имеющегося ассортимента предложите лекарственное растительное сырье вяжущего действия, применяемого при диарее. Дайте ответы на все интересующие посетителя вопросы относительно этого сырья, как лекарственного: сырьевая база, сроки заготовки, рациональные приемы заготовки, пути использования, препараты, применение, заместители сырья безрецептурного отпуска.
17. Сделайте заключение о качестве сырья "Трава пустырника" на основании следующих числовых показателей: влаги - 12%, золы общей - 12%, золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты - 5%, экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом - 12%, листьев побуревших и пожелтевших - 6%, измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм - 9%, стеблей толще 5мм - 5%, посторонних примесей: органической (других неядовитых растений) - 2%, минеральной 1%.

*Компьютерное тестирование (ТСк):*

*Выберите один вариант ответа.*

**Сырье *Herba* заготавливают от растения**

*Calendula officinalis*

*Urtica dioica*

*Zea mays*

+*Carsella bursa pastoris*

*Taraxacum officinale*

**Сырье Radices заготавливают от растения**

Crataegussanguinea  
Aronia melanocarpa  
+Ononis arvensis  
Hyperikum perforatum  
Sophorajaponica

**Листья шалфея сушат при температуре 35-40°, потому что они содержат**

дубильные вещества  
флавоноиды  
витамины  
+эфирные масла  
полисахариды

**У тмина обыкновенного соцветие**

корзинка  
завиток  
початок  
извилины  
+сложный зонтик

**У ноготков лекарственных соцветие**

+корзинка  
завиток  
початок  
извилины  
сложный зонтик

**В мезофилле листа расположены**

головчатые волоски  
+млечники  
цистолиты  
железки  
простые волоски

**Для анатомического строения листьев мяты перечной характерно наличие**

друз оксалата кальция  
млечников  
секреторных ходов  
+округлых железок с радиально расположенными клетками  
одиночных кристаллов оксалата кальция

**Друзы, лубяные волокна либриформ и клетки со слизью имеют диагностическое значение при микроскопии корней**

солодки голой  
ревеня тангутского  
одуванчика лекарственного  
+алтея лекарственного  
красавки обыкновенной

**На поперечном срезе виден тонкий слой темно-бурой пробки. Проводящие пучки расположены кольцом, овальной или веретенообразной формы, коллатеральные, открытые. С наружной и внутренней стороны к пучкам примыкают небольшие группы слабоутолщенных склеренхимных волокон. В клетках паренхимы содержатся мелкие простые крахмальные зерна и очень крупные друзы оксалата кальция. Это описание анатомических признаков**

корневища аира  
корня одуванчика  
+корневища змеевика

корня ревеня  
корня солодки

**Пучковые волоски, расположенные только по краю листовой пластинки, имеют диагностическое значение при микроскопии листьев Polygonum**

bistorta  
aviculare  
persicaria  
+hidropiper  
minor

**Основной микродиагностический признак листьев красавки**

млечники по жилке листа  
+клетки с кристаллическим песком  
вместилища с пигментированным содержимым  
ретортовидные волоски  
Т-образные волоски

**Цветки ромашки аптечной, в отличие от примесей, имеют цветоложе**

коническое, полое  
выпуклое, по краю пленчатое  
голое, заполненное, расширенное  
сплошное, плоское, лишенное пленок  
+голое, мелкоямчатое, полое, коническое

**Лекарственное значение из всех видов хвощей имеет хвощ**

лесной  
+полевой  
топяной  
луговой  
болотный

**Желобоватые куски различной длины, толщиной до 6 мм. Наружная поверхность гладкая, внутренняя с многочисленными продольными ребрышками. Излом снаружи ровный, с внутренней – сильно занозистый. Цвет снаружи светло-серый, внутри желтовато-бурый. Запах слабый. Вкус сильно вяжущий. Это кора**

крушины ольховидной  
корицы китайской  
дуба обыкновенного  
+калины обыкновенной  
хлопчатника

**Части щитковидного соцветия и отдельные корзинки полушаровидной формы. Диаметр корзинок – 6-8 мм. Все цветки трубчатые. Цветоложе голое. Цветки желтые. Запах своеобразный, вкус пряный, горький. Это цветки**

тысячелистника обыкновенного  
ноготков лекарственных  
бессмертника песчаного  
+пижмы обыкновенной  
ромашки аптечной

**Плоды костянки – шарообразной формы, диаметром 5 мм, морщинистые, без плодоножек. Внутри одна ребристая, очень плотная косточка. Цвет плодов – черный, иногда с черным налетом. Запах слабый. Вкус сладковатый, слегка вяжущий. Это плоды**

черники  
рябины обыкновенной  
+черемухи обыкновенной  
жостера слабительного

боярышника колючего

**Корневища цилиндрические, слегка сплюснутые. На верхней стороне видны широкие полулунные рубцы от отмерших листьев, на нижней – мелкие круглые следы от отрезанных корней. Излом не ровный, пористый. Цвет снаружи желтовато-бурый, рубцы темно-бурые, излом розоватый. Запах сильный, ароматный. Вкус пряно-горький. Это корневища**

горца змеиного  
бадана толстолистного  
+aira болотного  
кубышки желтой  
девясила высокого

**Мягкие шелковистые нити, собранные пучками или частично перепутанные; цвет коричневый, светло-желтый; запах слабый, своеобразный; вкус с ощущением слизи-стости. Это описание внешнего вида сырья**

цветков ноготков  
цветков зайцегуба опьяняющего  
корневищ с корнями синюхи  
травы сушеницы топяной  
+столбиков с рыльцами кукурузы

**Листья широкояйцевидные, цельнокрайние, голые, с 3-9 продольными дугообразными жилками, в месте обрыва черешка жилки нитевидные. Это описание внешнего вида листьев**

крапивы двудомной  
+подорожника большого  
мать-и-мачехи  
эвкалипта серого  
дурмана обыкновенного

**Стебель четырехгранный, полый; листья супротивные, нижние трех-пятилопастные или раздельные, в соцветиях ланцетовидные, длиной до 14 см; соцветие колосовидное; стебли, листья, черешки опушены волосками; цвет стеблей серовато-зеленый, листьев – темно-зеленый; запах слабый; вкус горьковатый. Это трава**

термопсиса ланцетного  
сушеницы топяной  
+пустырника пятилопастного  
зверобоя  
фиалки

**Количественное содержание дубильных веществ в лекарственном растительном сырье по ГФ XI определяют методом**

гравиметрии  
+перманганатометрического титрования  
фотоэлектроколориметрии  
йодометрического титрования  
спектрофотометрии

**По ГФ XI цветки ноготков стандартизуют по содержанию**

каротиноидов  
флавоноидов  
антраценпроизводных  
дубильных веществ  
+экстрактивных веществ

**Соплодия ольхи стандартизуют по содержанию**

витамина К  
+дубильных веществ

флавоноидов  
эфирных масел  
кумаринов

**По ГФ XI трава зверобоя стандартизуется по содержанию**

экстрактивных веществ  
дубильных веществ  
каротиноидов  
антраценпроизводных  
+флавоноидов

**В цветках боярышника по ГФ XI определяют содержание**

сердечных гликозидов  
полисахаридов  
сапонинов  
+флавоноидов  
витаминов

**Траву череды трехраздельной по ГФ XI стандартизуют по содержанию**

каротиноидов  
+полисахаридов  
дубильных веществ  
флавоноидов  
аскорбиновой кислоты

**Плоды шиповника, используемые для изготовления каротолина, по ГФ XI стандартизуют по содержанию**

экстрактивных веществ  
аскорбиновой кислоты  
каротиноидов  
+органических кислот  
флавоноидов

**Листья вахты трехлистной по ГФ XI стандартизуют по содержанию**

полисахаридов  
экстрактивных веществ  
горечей  
+флавоноидов в пересчете на рутин  
аскорбиновой кислоты

**Траву тысячелистника по ГФ XI стандартизуют по содержанию**

витамина К  
дубильных веществ  
экстрактивных веществ  
+эфирного масла  
аскорбиновой кислоты

**Траву горца перечного по ГФ XI стандартизуют по содержанию**

экстрактивных веществ  
витамина К  
+суммы флавоноидов в пересчете на кверцетин  
дубильных веществ  
суммы сапонинов

**Для определения эфирного масла в растительном сырье ГФ XI издания использует метод**

титрометрический  
экстракционный  
+перегонка с водяным паром  
спектрофотометрический

хроматографический

**Содержание арбутина в листьях брусники определяют по ГФ XI**

гравиметрически

потенциометрическим титрованием

+йодометрически

перегонкой с водой

перманганатометрически

**Для количественного определения производных антрацена (антрагликозидов) в лекарственном растительном сырье по ГФ XI издания применяют метод**

потенциометрии

газожидкостной хроматографии

перманганаметрии

+фитоэлектроколориметрии

неводного титрования

**Стандартизацию листьев подорожника большого проводят по содержанию**

витаминов

сапонинов

флавоноидов

+полисахаридов

дубильных веществ

**Препарат «Плантаглюцид» получают из сырья**

алтея лекарственного

+подорожника большого

морской капусты

мать-и-мачехи

лопуха большого

**Препарат «Ликвиритон» получают из сырья**

аралии манчжурской

+солодки голой

элеутерококка колючего

заманихи высокой

якорцев стелющихся

**В Российской Федерации сырье ревеня тангутского заготавливают**

только от дикорастущих растений

+только от культивируемых растений

и от дикорастущих, и от культивируемых растений

заготовки не проводят

сырье поступает только по импорту

**Сырье череды трехраздельной хранится**

+по общему списку

отдельно, по списку «А» (ядовитое)

отдельно, по списку «Б» (сильнодействующее)

отдельно, как эфирномасличное

отдельно, как плоды и семена

**Сырье крушины ольховидной хранится**

отдельно, по списку «А» (ядовитое)

отдельно, по списку «Б» (сильнодействующее)

отдельно, как эфиромасличное

отдельно, как плоды и семена

+по общему списку

**Плоды костянки – шарообразной формы, диаметром 5 мм, морщинистые, без плодоножек. Внутри одна ребристая, очень плотная косточка. Цвет плодов – черный, ино-**

гда с черным налетом. Запах слабый. Вкус сладковатый, слегка вяжущий. Это плоды

черники  
рябины обыкновенной  
+черемухи обыкновенной  
жостера слабительного  
боярышника колючего

**Корни цилиндрической формы, очищенные или неочищенные от пробки, длиной до 10-15 см и толщиной до 2 см; поверхность корня продольно-морщинистая с отслаивающимися длинными, мягкими лубяными волокнами и темными точками – следами отрезанных тонких корней; излом в центре зернисто-шероховатый, снаружи – волокнистый; цвет корня снаружи и на изломе белый или сероватый; запах слабый, вкус сладковатый с ощущением слизистости. Это описание сырья**

аралии манчжурской  
+алтея лекарственного  
солодки голой  
стальника пашенного  
одуванчика лекарственного

**По ГФ XI листья красавки стандартизуют по содержанию суммы алкалоидов в пересчете на**

скополамин  
гиндарин  
берберин  
+гиосциамин  
цитизин

**Препарат «Резерпин» получают из сырья**

термопсиса ланцетного  
барвинка малого  
+раувольфии змеиной  
мака снотворного  
мачка желтого

**Препарат «Сапарал» получают из сырья**

солодки голой  
заманихи высокой  
+аралии манчжурской  
синюхи голубой  
левзеи сафлоровидной

**Настойка валерианы лекарственной не входит в состав препарата**

+викалин  
валокордин  
корвалол  
валоседан  
валосердин

**В Российской Федерации сырье чистотела большого заготавливают**

+только от дикорастущих растений  
только от культивируемых растений  
и от дикорастущих, и от культивируемых растений  
заготовки не проводят  
сырье поступает только по импорту

**Сырье аниса обыкновенного хранят отдельно от других видов сырья, потому что относится к списку «А»**

+содержит эфирное масло

содержит алкалоиды  
содержит сердечные гликозиды  
относится к списку «Б»

**Паслен дольчатый относится к семейству:**

Asteraceae  
+Solanaceae  
Papaveraceae  
Lamiaceae

**Наличие алкалоидов в сырье можно доказать с помощью реактива...**

+Драгендорфа  
Паули  
Несслера  
Раймонда

**В сырье алкалоиды присутствуют обычно в виде...**

Оснований  
+Солей  
Комплексов с белками  
Комплексов с липидами

**«Хинина сульфат» обладает действием...**

Противотуберкулезным  
Противокашлевым  
+Противомалярийным  
Противомикробным

**Чемеричную воду применяют в качестве средства...**

Мочегонного  
Спазмолитического  
Противовоспалительного  
+Наружного противопаразитарного

**Молекула алкалоидов всегда содержит атом...**

Серы  
+Азота  
Кислорода  
Кремния

**Из коробочек мака получают...**

+Морфин  
Глауцин  
Резерпин  
Платифиллин

*«Рожки продолговатые, почти трёхгранные, несколько изогнутые, суживающиеся к обоим концам, с тремя продольными бороздками. ...Цвет снаружи черный или коричнево-фиолетовый, иногда сероватый, со стирающимся налетом. ....Излом беловатый, по периферии с узкой, буровато-фиолетовой каймой....»*

**Это фрагмент описания внешних признаков сырья...**

+Спорыньи  
Дурмана  
Красавки  
Термопсиса  
Чистотела

**Трава термопсиса ланцетного применяется в качестве средства...**

Мочегонного  
Сердечного  
+Отхаркивающего

Желчегонного

**«Глауцина гидрохлорид» получают из ...**

Мака снотворного

Маклейи мелкоплодной

Софоры толстоплодной

+Мачка желтого

**В раувольфии змеиной содержится алкалоид...**

Нуфлеин

Солосонин

Аймалин

+Скополамин

**Cinchona succirubra – латинское название растения:**

Пассифлоры инкарнатной

Крестовника плосколистного

Маклейи мелкоплодной

+Хинного дерева

**В траве мачка желтого содержится алкалоид...**

+Нуфлеин

Соласонин

Глауцин

Кофеин

**Из крестовника плосколистного получают...**

Плаквинил

+Платифиллина гидротартрат

Плантаглюцид

Соласонин

*«В неглубоких или высохших водоёмах сбор сырья проводят, подрезая корни снизу ножом или отрывая корневище сильным рывком...»*

**Это фрагмент заготовки сырья:**

Чемерицы Лобеля

+Кубышки желтой

Барбариса обыкновенного

Красавки обыкновенной

**Daturastramonium – латинское название лекарственного растения...**

Барвинка малого

+Дурмана обыкновенного

Перца стручкового

Кубышки желтой

**Мак снотворный относится к семейству:**

Asteraceae

Solanaceae

+Papaveraceae

Lamiaceae

**Трава чистотела большого содержит алкалоид...**

Морфин

+Хелеритрин

Резерпин

Нуфлеин

**Claviceps purpurea – латинское название...**

+Спорыньи

Эфедры хвощевидной

Барвинка малого

Катарантуса розового

**Согласно требованиям НД, из рожков спорыньи получают лекарственные средства...**

Мочегонные  
Спазмолитические  
+Маточные  
Вяжущие

**Сырьём мака снотворного являются...**

Semina  
+Capita  
Fructus  
Cormus

**Сердечными гликозидами называют природные соединения, агликон которых является производным...**

Антрацена;  
Флавона;  
Лупеола;  
+Циклопентанпергидрофенантрена;  
Фределина.

**Укажите метод стандартизации сырья, содержащего сердечные гликозиды по ГФ XI изд.:**

Гравиметрический;  
Титрометрический;  
Фотоколориметрический;  
+Биологический;  
Спектрофотометрический.

**Содержание действующих веществ в растительном сырье, содержащем сердечные гликозиды по ГФ XI изд., выражается в**

% в пересчете на абсолютно сухое сырье;  
+ЛЕД; КЕД;  
мг/%;  
миллилитрах.

**В траве горца перечного по ГФ XI изд. определяют содержание:**

Сердечных гликозидов;  
Полисахаридов;  
Сапонинов;  
+ Флавоноидов и витаминов;  
Витаминов.

**Для анатомического строения листьев мяты перечной характерно наличие**

друз оксалата кальция  
млечников  
секреторных ходов  
+округлых железок с радиально расположенными клетками  
одиночных кристаллов оксалата кальция

**В цветках боярышника по ГФ XI определяют содержание**

сердечных гликозидов  
полисахаридов  
сапонинов  
+флавоноидов  
витаминов

**По ГФ XI листья красавки стандартизуют по содержанию суммы алкалоидов в пересчете на**

скополамин  
гиндариин  
берберин  
+гиосциамин

**Биологической стандартизации подвергается сырье**

женьшеня  
раувольфии  
+строфанта  
стефании гладкой  
родиолы розовой

**Основными действующими веществами элеутерококка колючего являются**

алкалоиды  
антраценпроизводные  
+лигнаты  
витамины  
сердечные гликозиды

**Сердечные гликозиды являются основной группой биологически активных веществ в сырье**

полыни горькой  
+желтушника раскидистого  
солодки  
мачка желтого  
стальника

**Присутствие в сырье сапонинов можно доказать реакцией**

с раствором гидроксида натрия  
+пенообразования  
с раствором йода в йодиде калия  
с Суданом III  
с раствором танина

**Обильная пена при интенсивном встряхивании водного извлечения из сырья свидетельствует о возможном присутствии**

полисахаридов  
жирного масла  
+сапонинов  
фитоэкдизонов  
лигнанов

**Препараты левзеи обладают действием**

+тонизирующим  
кардиотоническим  
желчегонным  
кровоостанавливающим  
диуретическим

**К лекарственным средствам, тонизирующим ЦНС, относится настойка**

пустырника  
боярышника  
лимонника  
мяты  
+красавки

**Фармакотерапевтическое действие травы термопсиса ланцетного**

+отхаркивающее  
антигельминтное  
седативное

гипотензивное

вяжущее

**Препарат «Ликвиритон» получают из сырья**

аралии манчжурской

+солодки голой

элеутерококка колючего

заманихи высокой

якорцев стелющихся

**Тип сырья кровохлёбки лекарственной:**

Fructus

Radices

Rhizomata

+Rhizomata et radices

Rhizomatacumradicibus

**При определении качества цветков пижмы контролируется содержание суммы флавоноидов и фенолкарбоновых кислот в сырье в пересчете на:**

Кверцетин

Лютеолин

Рутин

Гиперозид

Апигенин

Авикулярин

**Препараты из цветков пижмы применяют в качестве лекарственных средств:**

Седативных

Желчегонных

Адаптогенных

Диуретических

Спазмолитических

**Пижма обыкновенная является производящим растением для получения лекарственного растительного сырья**

+Flores

Alabastra

Radices

Cornum

Herba

**Пижма относится к растениям семейства:**

Asteraceae

Rosaceae

Lamiaceae

Apiaceae

Polygonaceae

**Сырье пастушьей сумки в РФ заготавливают:**

+только от дикорастущих растений

и от дикорастущих и от культивируемых

только от культивируемых

поступает только по импорту

**Сырье полыни цитварной применяется как:**

+Антигельминтное средство

Мочегонное средство

Вяжущее средство

Спазмолитическое средство

**Препарат, получаемый из сырья: спорынья**

Келлин  
+эрготал  
Фламин  
Ависан

**Жизненная форма горца птичьего:**

Дерево  
Полукустарник  
Вечнозеленый кустарник  
+Однолетнее травянистое растение  
Многолетнее травянистое растение

**Официальное растение, сырье которого относится к морфологической группе *Herba*:**

*Artemisia cina*  
*Sanquisorba officinalis*  
+*Capsella bursa-pastoris*  
*Cucurbita pepo*

**Усиливает секреторную деятельность пищеварительного аппарата, улучшает аппетит, перевариваемость пищи, задерживает гнилостные процессы в кишечнике, обладает противоглистным, мочегонным, антисептическим и болеутоляющим действием.**

**Фитонциды используются для лечения гнойных ран и язв – это**

+Чеснок посевной  
Тыква обыкновенная  
Марь противоглистная  
Крапива двудомная

**Сырье *Herba* заготавливают от растения**

*Calendula officinalis*  
*Urtica dioica*  
*Zea mays*  
+*Capsella bursa-pastoris*  
*Taraxacum officinale*

**Части щитковидного соцветия и отдельные корзинки полушаровидной формы. Диаметр корзинок – 6-8 мм. Все цветки трубчатые. Цветоложе голое. Цветки желтые. Запах своеобразный, вкус пряный, горький. Это цветки**

тысячелистника обыкновенного  
ноготков лекарственных  
бессмертника песчаного  
+пижмы обыкновенной  
ромашки аптечной

**Витамин К относится к производным ряда**

алифатического  
алициклического  
+ароматического  
гетероциклического  
стероидного

**Антигельминтную активность семян тыквы обуславливает соединение, относящееся к**

полисахаридам  
фитостеринам  
+аминокислотам  
запасным липидам  
фосфолипидам

**К ядовитым растениям относится:**

+белена;  
мята;  
можжевельник;  
шиповник.

**Не ядовитым растением, на Ваш взгляд является:**

дурман обыкновенный;  
болиголов;  
+шиповник;  
паслен черный.

**Можно пробовать плоды растений:**

паслен черный;  
+черника;  
вороний глаз;  
волчье лыко.

**Незнакомое растение трогать и пробовать:**

можно;  
+нельзя.  
с осторожностью  
под присмотром старшего

**Растение на данном рисунке:**



Вех ядовитый;  
+Паслен черный;  
Волчье лыко;  
Багульник болотный.

**На рисунке изображено растение:**



+Дурман обыкновенный;  
Вороний глаз;  
Белена черная;  
Белладонна (красавка).

**Это растение:**



Паслен черный;  
+Вороний глаз;  
Волчье лыко;  
Белена черная;

**Растение на рисунке называется:**



Дурман обыкновенный;  
Вех ядовитый;  
Белладонна (красавка);  
Паслен черный.

**Это растение:**

Багульник болотный;  
Волчье лыко;  
Вороний глаз;  
Белладонна (красавка).

**Ядовитыми растениями являются:**

шиповник, багульник болотный, черника, мята;  
багульник болотный, белена, белладонна, можжевельник;  
+белладонна, дурман обыкновенный, ландыш майский, лютик;  
можжевельник, мята, белена, ландыш майский.

**Ядовитое растение, занесенное в Красную книгу**

волчье лыко;  
щитовник мужской;  
плаун булавовидный;  
вех ядовитый.

**Ядовитое растение, не занесенное в Красную книгу:**

кубышка желтая;  
живокость высокая;  
воронец колосистый;  
лютик ядовитый.

**Наиболее ядовитая часть растения веха ядовитого:**

листья;  
стебель;

корневище;  
плоды.

**Наиболее ядовитая часть растения папоротника мужского:**

листья;  
стебель;  
корневище;  
плоды.

**Направленность токсического действия белены:**

кожа;  
центральная нервная система;  
сердце;  
желудок.

**Направленность токсического действия ландыша майского:**

кожа;  
центральная нервная система;  
сердце;  
желудок.

**В Костромской области произрастает ядовитое растение:**

майник двулистный;  
мандрагора лекарственная;  
+ландыш майский;  
переступень белый.

**В Костромской области не произрастает ядовитое растение:**

вех ядовитый;  
волчье лыко;  
+горчак розовый;  
багульник болотный.

**Характерные признаки отравления растениями: тошнота, рвота, ощущение жжения во рту, глотке, пищеводе, боли в животе, диарея, обезвоживание организма, иногда испражнения с примесью крови:**

Дурман обыкновенный, белладонна (красавка), папоротник мужской;  
Волчье лыко, лютик, молочай;  
Акация, вех ядовитый, аконит;  
Можжевельник, вороний глаз, ландыш майский.

**Что нужно сделать в первую очередь при отравлении ядовитыми растениями:**

Очистительную клизму;  
Дать анальгин;  
+Промывание желудка;  
Сделать подкожную инъекцию.

**Подготовить рефераты с презентацией по темам:**

1. Растения, возбуждающие центральную нервную систему.
2. Растения, возбуждающие центральную нервную систему и действующие на пищеварительный тракт, сердечно-сосудистую систему и почки.
3. Растения, угнетающие центральную нервную систему.
4. Растения, угнетающие центральную нервную систему и действующие на пищеварительный тракт и сердечно-сосудистую систему.
5. Растения, действующие на органы дыхания и пищеварение.
6. Растения, нарушающие функции пищеварения и почек.
7. Растения, вызывающие геморрагический диатез.
8. Растения, вызывающие кислородное голодание.
9. Растения, содержащие сердечные гликозиды.

10. Растения, влияющие на функции печени.
11. Растения, накапливающие нитраты и нитриты.
12. Растения, нарушающие углеводный обмен.
13. Растения, содержащие фермент тиаминазу.
14. Растения, накапливающие оксалаты.
15. Повреждающие растения. Отравление недоброкачественными кормами. Охротоксикоз.

### Требования к оформлению отчета по практической работе.

Отчет оформляется в отдельной тетради.

Содержание отчета:

порядковый номер практической работы, ее название;

цель работы;

краткое теоретическое введение к данной работе;

название задания;

оформление в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита практической работы осуществляется на занятии, следующем после ее выполнения. При защите студент должен представить отчет по проделанной работе, составленный по предложенной выше схеме, выполнить свой вариант задания (решить ситуационную задачу или тест).

**Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций**

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | на базовом уровне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | на повышенном уровне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | соответствует оценке «удовлетворительно»<br>50-64% от максимального балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                | соответствует оценке «хорошо»<br>65-85% от максимального балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | соответствует оценке «отлично»<br>86-100% от максимального балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ИД-1 УК-1<br>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.<br>ИД-2 УК-1<br>Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.<br>ИД-3 УК-1<br>Владеть: исследованием проблемы профес- | усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; Материал излагает несистематизированное, фрагментарно, не всегда последовательно; Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. | Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и | Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание в использовании основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Последова- |

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>сиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p> | <p>Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении; Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий; Отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки выставляется студенту, который не совсем твердо владеет ма-</p> | <p>может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрисубъектные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины; Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно); выставляется студенту, который: по существу, отвечает на поставленные задания, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания; правильно решено 7 - 8 тестовых заданий; основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала;</p> | <p>тельно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов; Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям; выставляется студенту, который правильно умеет использовать нормативные правовые</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>териалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при решении достаточно сложных задач;</p> <p>правильно решено 5-6 тестовых заданий;</p> <p>имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, отсутствуют выводы, допущены ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы во время защиты;</p> <p>практическая работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием.</p> | <p>отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;</p> <p>работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом работа проведена не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.</p> | <p>документы и основные законы естественнонаучных дисциплин в своей деятельности, логически и стройно излагает учебный материал, успешно применяет теоретические знания к решению практических задач;</p> <p>правильно выполняет 9-10 тестовых заданий;</p> <p>если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, при защите даны правильные ответы на дополнительные вопросы;</p> <p>практическая работа выполнена полностью и правильно, заполнены все таблицы, сделаны правильные наблюдения и выводы;</p> <p>работа осуществлена по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы и материалы). |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

Письменные работы по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

## 3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: Семестр №4 /зачет;

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

#### Задания закрытого типа:

1. При поедании каких растений, у животных возникает отравление с поражением нервной системы

(выберите не менее двух правильных вариантов из предложенных вариантов ответов)

гречиха

донник

+чемерица

+полынь

#### Задания открытого типа:

1. Лимонник китайский – опишите его фармакологическое действие и какая часть этого растения содержит максимальное количество БАВ

Правильный ответ: данное растение является адаптогеном, плоды содержат максимальное количество БАВ плоды

2. Корень валерьяны, напишите на какие виды животных это растение оказывает успокаивающий эффект, а на какие возбуждающий и почему?

Правильный ответ: валериана, вызывают у кошек зависимость, этот запах напоминает им запах гормонов кошек, поэтому они так бурно реагируют. На всех остальных животных она оказывает успокаивающий эффект.

3. Запишите, как называется группа БАВ оказывающие действие на сердце и таких веществ много в майском ландыше.

Правильный ответ: сердечные гликозиды содержащиеся в ЛРС

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки: – базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

## **ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет.

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

*Примечание:*

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее 50 баллов (в соответствии с Положением «О модульно-рейтинговой системе»).

### **Оценочные материалы и средства проведения повторной промежуточной аттестации**

#### **Опрос по Модулю I.**

*Вопросы для опроса:*

1. В чем отличие понятий: лекарственное растение и лекарственное растительное сырье?
2. Преимущества лекарственных форм растительного происхождения перед синтетическими лекарственными средствами (экономические и фармакологические)?
3. Какие растения относятся к ядовитым, а какие к вредным?
4. Какие растения включены в Красную книгу и исключены из списка подлежащих заготовке?
5. Категории стандартов качества (нормативной документации). Современные требования к разделам и структуре фармакопейной статьи.
6. Методы фитохимического анализа. Понятия. Классификация.
7. Общие методы количественного определения БАВ и экстрактивных веществ в ЛРС по ГФ XI.
8. В чем заключается цель макроскопического анализа?
9. Что такое подлинность лекарственного сырья?
10. Что такое ГОСТ? Назовите его основные разделы?
11. Назовите внешние признаки лекарственного сырья: листьев, цветков, трав,
  - a. плодов, кор, подземных органов.
12. Как определить внешний вид сырья?
13. Как определить размеры сырья?
14. Как определить цвет сырья?
15. Как определить запах сырья?
16. Всегда ли собранное сырье соответствует требованиям НТД?
17. Назовите причины, по которым лекарственное сырье может не соответствовать
  - a. требованиям НТД?
18. Укажите основные положения, обеспечивающие правильный сбор сырья?
19. В чем заключается цель микроскопического анализа?
20. Приемы сбора, первичная обработка различных морфологических групп сырья.
21. Приемы и способы сушки различных морфологической группы сырья в зависимости от состава БАВ. Доведение сырья до стандартного состояния.
22. Хранение в зависимости от морфологической группы сырья и состава БАВ.
23. Упаковка, маркировка, транспортирование ЛРС.
24. Анализ ЛРС на соответствие требованиям НД.

25. Товароведческий анализ ЛРС. ОФС 42-0013-03. Методы определения подлинности и показателей доброкачественности ЛРС по ГФХІ изд.

**Опрос по Модулю II.**

*Вопросы для опроса:*

1. По каким внешним признакам можно определить подлинность травы и листьев полыни горькой, корневищ аира, соплодий хмеля? По каким анатомическим признакам можно определить подлинность листьев полыни горькой, корневищ аира?
2. Какими числовыми показателями определяется качество корневищ аира болотного, травы и листьев полыни горькой, соплодий хмеля?
3. По каким внешним признакам можно определить подлинность корней одуванчика?
4. Какое запасное питательное вещество накапливается в подземных органах многих растений семейства астровых?
5. Какой химической реакцией можно обнаружить наличие инулина в корнях одуванчика?
6. Лекарственные растения, обладающие желчегонным эффектом. Применение и противопоказания. Способы введения и дозы различным видам животных.
7. Лекарственные растения, возбуждающие аппетит и улучшающие пищеварение. Применение и противопоказания. Способы введения и дозы различным видам животных.
8. Лекарственные растения, проявляющие вяжущее, обволакивающее и противовоспалительное действие. Применение и противопоказания. Способы введения и дозы различным видам животных.
9. Лекарственные растения, обладающие слабительным действием. Применение и противопоказания. Способы введения и дозы различным видам животных.
10. Понятие об алкалоидах.
11. Методы качественного определения алкалоидов в сырье.
12. Виды реакций на алкалоиды (осадочные, специфические и групповые). Биосинтез, локализация по органам и тканям, роль в жизнедеятельности растений.
13. Значение работ отечественных и зарубежных ученых по изучению алкалоидов.
14. Сырьевая база.
15. Особенности сбора, сушки и хранения алкалоидоносного сырья.
16. Подлинность и доброкачественность лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды.
17. Применение алкалоидов и алкалоидоносного сырья в медицине и ветеринарии.
18. Какие природные вещества называются сердечными гликозидами.
19. Биологическая стандартизация сырья и препаратов, содержащих сердечные гликозиды.
20. Особенности заготовки, сушки, хранения и использования в фармацевтической промышленности сырья, содержащего сердечные (кардиотонические) гликозиды.
21. Особенности применения и дозировки препаратов подгруппы наперстянки.
22. Классификация горечей.
23. Закономерности образования, локализации и распространения горечей, тио- и цианогликозидов.
24. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего горечи.
25. Пути использования сырья, содержащего горечи, тио- и цианогликозиды, ЛП.
26. Что такое ЛЕД и КЕД?
27. Пути использования лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды.
28. Характеристика ядовитых растений и их классификация. Классификация фитотоксикозов.

29. Понятие токсикология ядовитых растений. Первая помощь при отравлениях растительными ядами.
30. Растения, оказывающие влияние на центральную нервную систему.
31. Растения, оказывающие влияние на различные органы и системы (пищеварение, дыхание, накапливающие нитриты, нитраты, оксалаты и т.д.)
32. Профилактика отравлений ядовитыми растениями:
33. Как избежать опасности отравления ядовитыми растениями;
34. Первая помощь при отравлении.
35. В какой последовательности можно расположить животных по степени чувствительности?
36. Какие факторы способствуют накоплению ядовитого начала в растениях? Как классифицируются растения в зависимости от действия на различные органы и системы?
37. Перечислить алкалоиды гетероциклического строения.
38. Назвать принципы диагностики.
39. Какой материал отправляется в лабораторию для исследований?
40. Что включает доврачебная помощь?
41. Назвать порядок первой помощи при отравлениях ядовитыми растениями.
42. Перечислить растения возбуждающие центральную нервную систему.
43. Перечислить растения угнетающую центральную нервную систему.
44. Назвать растения нарушающие функции пищеварительного тракта и органов выделения.
45. Токсикодинамика растений действующих на сердце.
46. Токсикодинамика растений поражающих печень
47. Первая помощь при отравлении растениями содержащими циангликозиды.
48. Перечислить растения вызывающие геморрагический диатез.
49. Характеристика растений нарушающих функции органов дыхания и пищеварения.

**Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций**

| Код и наименование индикатора достижения компетенции<br>(части компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | на базовом уровне                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла                                                                                             |
| <p>ИД-1 УК-1<br/>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.</p> <p>ИД-2 УК-1<br/>Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>ИД-3 УК-1<br/>Владеть: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p> | <p>выставляется студенту, который правильно выполняет 50-100% заданий; умеет осуществлять сбор, анализ данных, необходимых для решений профессиональных задач.</p> |