

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

учреждения образования «Витебская
ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины»

О. С. Горлова

« 10 » 12 2024 г.

Регистрационный №УД - К 74/1170/уч.

ФАРМАКОГНОЗИЯ

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальности
6-05-0841-02 Ветеринарная фармация

2024 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования (ОСВО 6-05-0841-02-2023) и учебных планов учреждения высшего образования № 88-23/уч., № 95-23/уч. по специальности 6-05-0841-02 Ветеринарная фармация, утвержденных 23. 03. 2023

СОСТАВИТЕЛИ:

И. В. Ковалёва, доцент кафедры кормопроизводства учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Н. П. Лукашевич, профессор кафедры кормопроизводства учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

Т. М. Шлома, доцент кафедры кормопроизводства учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

И. И. Шимко, старший преподаватель кафедры кормопроизводства учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

В. Н. Иванов, заведующий кафедрой фармакологии и токсикологии, кандидат ветеринарных наук, доцент;

А. В. Синковец, директор производственного унитарного предприятия «Витебский завод ветеринарных препаратов», кандидат биологических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой кормопроизводства учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 8 от 4 сентября 2024 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (№ 111 от 4 сентября 2024 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель учебной дисциплины – сформировать знания, умения и практические навыки по вопросам рационального использования ресурсов лекарственных растений как источников биологически активных веществ с учетом научно-обоснованных рекомендаций по заготовке, стандартизации, контролю качества, хранению и переработке лекарственного растительного сырья с целью использования его в ветеринарной медицине.

Задачи дисциплины:

- обучение студентов основным видам профессиональной деятельности провизора ветеринарной медицины по определению подлинности, доброкачественности лекарственного растительного сырья, путей его использования;
- изучение методики определения запасов лекарственного сырья;
- освоение методов заготовки, стандартизации и первичной обработки растительного сырья.

В рамках образовательного процесса по учебной дисциплине «Фармакогнозия» студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием, связи с другими учебными дисциплинами:

Данная дисциплина вместе с другими фармацевтическими дисциплинами формирует профессиональные знания провизора ветеринарной медицины. Фармакогнозия относится к циклу общепрофессиональных и специальных дисциплин. Она опирается на знание ботаники и логически взаимосвязана с учебными дисциплинами государственного компонента такими как: «Фармакология», «Биологическая химия», «Фармацевтическая химия», «Фармацевтическая технология».

Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины студент должен закрепить и развить универсальную компетенцию: работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия; а также базовую профессиональную компетенцию: определять строение лекарственных и ядовитых растений с целью их идентификации.

В итоге изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия фармакогнозии, методы фармакогностического анализа, задачи фармакогнозии на современном этапе;
- основные характеристики и действие на организм животного фармакологически активных веществ, содержащихся в лекарственном растительном сырье;
- морфолого-анатомические признаки лекарственного растительного сырья;

- показатели доброкачественности сырья и методы их определения;
- характеристику сырьевой базы лекарственных растений;
- организацию заготовки и переработки лекарственного растительного сырья;
- номенклатуру культивируемых лекарственных растений; основные приемы их возделывания;
- основные пути и формы использования лекарственного растительного сырья;

уметь:

- использовать нормативную документацию на лекарственное сырье;
- определять подлинность цельного, резанного и порошкованного лекарственного растительного сырья;
- применять методы фармакогностического анализа лекарственного сырья;

владеть:

- методами качественного и количественного определения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье;
- техникой макроскопического и микроскопического анализов для определения подлинности лекарственного растительного сырья.

В соответствии с учебными планами:

Фармакогнозия для 6-05-0841-02 Ветеринарная фармация	
Всего – 266 часов, из них аудиторных – 168 часов. Форма получения высшего образования – дневная (2 курс 4 семестр, 3 курс 5 семестр).	
Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам: лекции – 72 часа, лабораторные – 10 часов, практические – 86 часов	
2 курс 4 семестр – 84 часа	3 курс 5 семестр – 84 часа
лекции – 36 часов лабораторные – 8 часов практические – 40 часов	лекции – 36 часов лабораторные – 2 часа практические – 46 часов
Форма текущей аттестации – коллоквиум	
Форма промежуточной аттестации:	
зачет 130 (3 зачетные единицы)	экзамен 136 (3 зачетные единицы)

Фармакогнозия для 6-05-0841-02 Ветеринарная фармация заочное	
Всего – 266 часов, из них аудиторных – 36 часов. Форма получения высшего образования – заочная (3, 4 курсы)	
Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам: лекции – 12 часа, лабораторные – 4 часа, практические – 20 часов	
3 курс – 16 часов	4 курс – 20 часов
лекции – 6 часов лабораторные – 2 часа практические – 8 часов	лекции – 6 часов лабораторные – 2 часа практические – 46 часов
Форма текущей аттестации	
	контрольная работа
Форма промежуточной аттестации:	
зачет 130 (3 зачетные единицы)	экзамен 136 (3 зачетные единицы)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Введение. Определение фармакогнозии как науки и учебной дисциплины. Краткий исторический очерк развития фармакогнозии

Роль фармакогнозии в практической деятельности провизора ветеринарной медицины. Интегративные связи фармакогнозии с базисными и профильными дисциплинами. Основные исторические этапы использования и изучения лекарственных растений в мировой медицине. Развитие фармакогнозии как науки в Республике Беларусь. Значение зарубежных ученых для развития фармакогнозии (С.П. Крашенинников, И. И. Лепехин, А. Т. Болотов, И. А., Г. Драгендорф, А. Чирх, А. Ф. Гаммерман, А. П. Орехов, Г. К. Крейсер, Д. А. Муравьева и др.).

2. Лекарственные растения – источники биологически активных веществ

Минеральные вещества. Первичный и вторичный метаболизм. Биологически активные вещества. Действующие, сопутствующие и балластные вещества. Классификация лекарственного растительного сырья.

3. Основы заготовительного процесса и контроль качества лекарственного растительного сырья

Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья. Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья различных морфологических групп. Первичная обработка, сушка лекарственного растительного сырья. Приемка лекарственного растительного сырья и методы отбора проб для анализа.

4. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья

4.1 Стандартизация лекарственного растительного сырья

Стандартизация лекарственного растительного сырья. Нормативная документация на лекарственное растительное сырье. Государственная фармакопея Республики Беларусь. Общие и частные фармакопейные статьи. Структура фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье. Цель и задачи фармакогностического анализа.

4.2 Установление подлинности лекарственного растительного сырья

Методы определения подлинности лекарственного растительного сырья. Макроскопический анализ. Микроскопический анализ. Качественный химический анализ.

Анализ сырья различных морфологических групп: лист, трава, цветок, плод, семя, кора, корень, корневище, луковича, клубень, клубнелуковича.

4.3 Установление доброкачественности лекарственного растительного сырья

Доброкачественное и недоброкачественное лекарственное растительное сырье. Вредители лекарственного сырья и борьба с ними. Определение: примесей, влажности, содержания золы, экстрактивных веществ лекарственного растительного сырья. Основные методы фитохимического анализа лекарственного растительного сырья.

5. Полисахариды. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды

Общая характеристика и классификация полисахаридов. Крахмал, инулин, пектиновые вещества, слизи и камеди. Физико-химические свойства. Обнаружение и количественное определение. Применение в ветеринарной медицине.

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: название сырья, производящего растения и семейства на русском и латинском языках; внешний вид производящего растения; ареал и места обитания; рациональные приемы сбора сырья; приведение сырья в стандартное состояние и его хранение; химический состав лекарственного растительного сырья; пути использования и применения нижеперечисленных объектов: лен обыкновенный, алтей лекарственный, подорожник большой, подорожник блошный, мать-и-мачеха обыкновенная, липа сердцевидная, коровяк густоцветковый.

6. Растительные жиры. Лекарственные растения и сырье, содержащие растительные жиры

Классификация жиров. Физико-химические свойства жиров. Высыхающие, невысыхающие, полувсыхающие растительные жиры.

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: клещевина обыкновенная, лен посевной, подсолнечник однолетний.

7. Витамины. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины

Общая характеристика витаминов. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения и анализа.

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: виды шиповника, смородина черная, ноготки аптечные, рябина обыкновенная, облепиха крушиновидная, крапива двудомная, крапива жгучая, пастушья сумка, калина обыкновенная, кукуруза обыкновенная.

8. Сердечные гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды

Общая характеристика. Классификация. Заготовка, сушка и хранение лекарственного сырья. Физико-химические свойства. Выделение. Качественный и количественный анализ. Применение в медицине.

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: наперстянка пурпурная, наперстянка крупноцветковая, наперстянка шерстистая, горичвет весенний, ландыш майский, желтушник раскидистый.

9. Сапонины. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины

Понятие о сапонинах. Классификация. Физико-химические свойства. Выделение сапонинов. Качественный и количественный анализ. Применение в медицине.

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: солодка голая, солодка уральская, синюха голубая, каштан конский, диоскорея японская, аралия маньчжурская, астрагал шерстистоцветковый, женьшень, рапontiкум софлоровидный (левзея софлоровидная), мыльнянка лекарственная.

10. Терпеноиды, эфирные масла. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла

10.1 Эфирные масла и эфиромасличные растения

Терпеноиды. Общая характеристика. Классификация и распространение. Эфирные масла. Классификация. Физико-химические свойства. Эфирные масла, содержащие монотерпены, сесквитерпены и ароматические соединения. Распространение в растительном мире. Локализация в растениях. Физико-химические свойства. Способы получения. Методы анализа. Применение в ветеринарной медицине.

10.2 Ациклические и моноциклические монотерпены.

Распространение в растительном мире

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья:

- *лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические монотерпены:* кориандр посевной.
- *лекарственные растения и сырье, содержащие моноциклические монотерпены:* мята перечная, шалфей лекарственный, тмин обыкновенный.
-

10.3 Бициклические монотерпены.

Распространение в растительном мире

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья:

- *лекарственные растения и сырье, содержащие бициклические монотерпены:* можжевельник обыкновенный, валериана лекарственная, сосна обыкновенная, ель обыкновенная, пижма обыкновенная.

10.4 Сесквитерпены. Распространение сесквитерпенов в растительном мире

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: береза повислая (бородавчатая), береза пушистая, девясил высокий, ромашка аптечная, ромашка безъязычковая, тысячелистник обыкновенный, хмель обыкновенный, багульник болотный, аир болотный, полынь горькая, одуванчик лекарственный.

10.5 Лекарственное растительное сырье с преобладанием в эфирном масле ароматических соединений

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: анис обыкновенный, фенхель сладкий, чабрец (тимьян ползучий); тимьян обыкновенный, душица обыкновенная.

11. Горечи. Иридоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие иридоиды

Физико-химические свойства иридоидов. Распространение в растительном мире. Анализ иридоидов в растительном сырье. Стандартизация сырья.

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: вахта трехлистная, одуванчик лекарственный, валериана лекарственная, виды золототысячника, буквица лекарственная.

12. Простые фенолы, фенолгликозиды.

Лекарственные растения и сырье, содержащие эти группы веществ

Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения. Качественный и количественный анализ.

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: толокнянка обыкновенная, брусника обыкновенная, родиола розовая, папоротник мужской, тополь черный.

13. Кумарины и хромоны. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны

Кумарины и хромоны. Общая характеристика. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения. Качественный, количественный и хроматографический анализ.

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: донник лекарственный, пастернак посевной.

14. Лигнаны. Лекарственное растительное сырье, содержащее лигнаны

Общая характеристика лигнанов. Классификация. Физико-химические свойства. Распространение.

Лекарственное растительное сырье, содержащие лигнаны: лимонник китайский, элеутерококк колючий, расторопша пятнистая.

15. Дубильные вещества. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества

15.1 Дубильные вещества. Классификация.

Физико-химические свойства

Распространение в растительном мире. Классификация. Физико-химические свойства. Выделение из лекарственного растительного сырья. Качественный, количественный и хроматографический анализ. Применение в медицине.

15.2 Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: сурах дубильный, скумпия кожевенная, горец змеиный, кровохлебка лекарственная, бадан толстолистный, ольха клейкая (черная) и серая, дуб обыкновенный, лапчатка прямостоячая, черника, черемуха обыкновенная.

16. Антраценпроизводные. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные

Общая характеристика антраценпроизводных. Классификация. Физико-химические свойства. Выделение из лекарственного растительного сырья. Качественный и количественный анализ. Применение в ветеринарной медицине.

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: крушина ольховидная, жостер слабительный, щавель конский, алоэ древовидное, виды зверобоя.

17. Флавоноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды

17.1 Флавоноиды. Классификация, медико-биологическое значение

Общая характеристика, классификация и распространение в растительном мире. Физико-химические свойства. Методы выделения. Качественный и количественный анализ. Применение в медицине.

17.2 Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: виды боярышника, бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, бузина черная, сушеница топяная, виды горцев, зверобой продырявленный, череда трехраздельная, виды фиалки, хвощ полевой, земляника лесная, рябина черноплодная, василек синий.

18. Алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды

18.1 Классификация и физико-химические свойства алкалоидов

Распространение и накопление алкалоидов в растениях. Принципы классификации алкалоидов. Физико-химические свойства. Методы выделения из растительного сырья. Качественный и количественный анализ. Применение в ветеринарной медицине.

18.2 Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья:

- *Лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи:* красный перец, безвременник великолепный.

- *Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды, производные пирролизидина и тропана*: крестовник плосколистный, красавка обыкновенная, белена черная, дурман обыкновенный, дурман индейский.
- *Лекарственные растения и лекарственное растительное сырьё, содержащие алкалоиды, производные хинолизидина*. термописис ланцетный, термописис очередноцветковый, кубышка желтая.
- *Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие стероидные алкалоиды (гликоалкалоиды)*: паслен дольчатый, чемерица Лобеля.
- *Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды, производные изохинолина*: мачок желтый, барбарис обыкновенный, чистотел большой.
- *Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды, производные пурина*: кофейное дерево, шоколадное дерево.
- *Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды, производные индола*: барвинок малый, барвинок розовый (катарантус).
- *Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды, производные дитерпена*: живокость высокая, живокость сетчатоплодная.

19. Лекарственные растения и сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ

Анализ лекарственного растения и лекарственного сырья: виды тыквы (обыкновенная, крупная, мускатная), чага (березовый гриб), малина обыкновенная, очиток большой, фасоль.

20. Лекарственные растительные сборы

Классификация, приготовление, анализ и назначение сборов.

21. Лекарственное сырье животного происхождения

Использование животного сырья и природных препаратов в медицине: яды змей, продукты жизнедеятельности медоносной пчелы, медицинские пиявки, панты, мумие, бодяга.

22. Ресурсоведение лекарственных растений

Культивируемые и дикорастущие лекарственные растения Республики Беларусь. Рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений и их охрана (выявление зарослей, учет запасов, картирование; воспроизводство дикорастущих лекарственных растений и др.). Методика определения урожайности и запасов лекарственного растительного сырья. Рациональное использование природных ресурсов и их охрана. Возделывание лекарственных растений.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
учебной дисциплины «Фармакогнозия»
дневная форма получения высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Форма контроля знаний
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия	
1	Введение. Определение фармакогнозии как науки и учебной дисциплины. Краткий исторический очерк развития фармакогнозии	2			
2	Лекарственные растения – источники биологически активных веществ.	2			
3	Основы заготовительного процесса и контроль качества лекарственного растительного сырья	2	2		Устный опрос. Проверка выполнения заданий
4	Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья	6	4	4	
4.1.	<i>Стандартизация лекарственного растительного сырья</i>	2			Устный опрос. Проверка выполненных заданий. Решение ситуационных задач.
4.2.	<i>Установление подлинности лекарственного растительного сырья</i>	2	4		
4.3.	<i>Установление доброкачественности лекарственного растительного сырья</i>	2		4	
5	Полисахариды. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды	4	4		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
6	Растительные жиры. Лекарственные растения и сырье, содержащие растительные жиры	4	2	2	Устный опрос. Проверка выполненных заданий
7	Витамины. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины	2	6		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
8	Сердечные гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды	4	4		Устный опрос. Проверка выполненных заданий

9	Сапонины. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины	2	4		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
10	Терпеноиды, эфирные масла. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла	12	14	2	
10.1.	<i>Эфирные масла и эфирномасличные растения</i>	2	2	2	Устный опрос. Проверка выполненных заданий
10.2.	<i>Ациклические и моноциклические монотерпены. Распространение в растительном мире.</i>	2	4		
10.3.	<i>Бициклические монотерпены. Распространение в растительном мире</i>	2	2		
10.4.	<i>Сесквитерпены. Распространение сесквитерпенов в растительном мире</i>	4	4		
10.5.	<i>Лекарственное растительное сырье с преобладанием в эфирном масле ароматических соединений</i>	2	2		
11.	Горечи. Иридоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие иридоиды	2	4		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
12.	Простые фенолы, фенолгликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие эти группы веществ	2	2		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
13.	Кумарины и хромоны. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны	2	2		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
14.	Лигнаны. Лекарственное растительное сырье, содержащее лигнаны	2	2		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
15.	Дубильные вещества. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества	4	6	2	
15.1.	<i>Дубильные вещества. Классификация. Физико-химические</i>	2	2	2	Устный опрос. Проверка вы-

	<i>свойства</i>				полненных заданий
15.2.	<i>Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества</i>	2	4		
16.	Антраценпроизводные. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные	2	4		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
17.	Флавоноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды	4	6		
17.1.	<i>Флавоноиды. Классификация, медико-биологическое значение</i>	2			Устный опрос. Проверка выполненных заданий
17.2.	<i>Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды</i>	2	6		
18.	Алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды	6	8		
18.1.	<i>Классификация и физико-химические свойства алкалоидов</i>	2	2		Устный опрос.
18.2.	<i>Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды</i>	4	6		Проверка выполненных заданий
19.	Лекарственные растения и сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ.	2	4		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
20.	Лекарственные растительные сборы	2	2		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
21.	Лекарственное сырье животного происхождения	2	2		Устный опрос. Подготовка докладов
22.	Ресурсоведение лекарственных растений	2	4		Устный опрос. Проверка выполненных заданий. Решение ситуационных задач.
	Итого 4 семестр	36	40	8	зачет
	Итого 5 семестр	36	46	2	экзамен
	ВСЕГО ЧАСОВ	72	86	10	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
учебной дисциплины «Фармакогнозия»
заочной формы получения высшего образования

Номер п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Форма контроля знаний
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия	
1	Введение. Определение фармакогнозии как науки и учебной дисциплины. Краткий исторический очерк развития фармакогнозии	1			
2	Лекарственные растения – источники биологически активных веществ.	1			
3	Основы заготовительного процесса и контроль качества лекарственного растительного сырья	2			
4	Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья	2			
5	Полисахариды. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды		1		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
6	Витамины. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины		1		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
7	Сердечные гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды		2		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
8	Терпеноиды, эфирные масла. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла		4	2	
8.1.	Эфирные масла и эфирномасличные растения			2	Устный опрос. Проверка выполненных заданий
8.2.	Ациклические и моноциклические монотерпены. Распространение в растительном мире.		1		

8.3.	<i>Бициклические монотерпены. Распространение в растительном мире</i>		1		
8.4.	Сесквитерпены. Распространение сесквитерпенов в растительном мире		2		
9.	Горечи. Иридоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие иридоиды		2		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
10.	Простые фенолы, фенолгликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие эти группы веществ			2	Устный опрос. Проверка выполненных заданий
11.	Дубильные вещества. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества		2		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
12.	Антраценпроизводные. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные		2		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
13.	Флавоноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды		4		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
14.	Алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды	2			
15.	Лекарственные растения и сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ.		2		Устный опрос. Проверка выполненных заданий
16.	Лекарственное сырье животного происхождения	2			
17.	Ресурсоведение лекарственных растений	2			Устный опрос. Проверка выполненных заданий. Решение ситуационных задач.
	Всего	12	20	4	Зачет, экзамен

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Фармакогнозия. Практикум [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие / И. В. Ковалева, Т. М. Шлома, Н. П. Лукашевич, И. И. Шимко. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 1 CD-ROM.

Дополнительная литература

2. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II) : разработана на основе Европейской Фармакопеи : в 2 т. Т. 1. Общие методы контроля качества лекарственных средств / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении ; ред. А. А. Шеряков. – Молодечно : Победа, 2012. – 1220 с.
3. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II) : разработана на основе Европейской Фармакопеи : в 2 т. Т. 2. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении ; ред. С. И. Марченко. – Молодечно : Победа, 2016. – 1368 с.
4. Культивирование лекарственных растений в агроклиматических условиях Республики Беларусь : учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Ветеринарная фармация», магистрантов и слушателей ФПК и ПК, специалистов СПК / Н. П. Лукашевич, Н. П. Кузнецова, И. В. Ковалева [и др.]. – Витебск, 2018. – 75 с.
5. Муравьёва, Д. А. Фармакогнозия : учебник для студентов фармацевтических вузов / Д. А. Муравьёва, И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Медицина, 2007. – 654 с.
6. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности – Фармация : в 2 т. Т. 1. Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 188 с.
7. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Фармация» : в 2 т. Т. 2. Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного и нефармакопейного лекарственного растительного сырья / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 381 с.
8. Фармакогнозия : учебно-методическое пособие для студентов по специальностям «Ветеринарная фармация» / И. В. Ковалёва, Т. М. Шлома, М. О. Моисеева [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 112 с.
9. Фармакогнозия : электронный учебно-методический комплекс. – URL: <http://sdo.vsavm.by/moodle/course/view.php?id=83> (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа для зарегистрированных пользователей.
10. Электронно-библиотечная система Лань [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа для авторизованных пользователей.

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов по данной учебной дисциплине организуется в соответствии с Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов (курсантов, слушателей), утвержденными Министерством образования Республики Беларусь, требованиями образовательного стандарта, а также другими документами учреждения высшего образования по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов.

При организации самостоятельной работы студентов реализуются следующие формы работы:

- *подготовка рефератов по заданным темам;*
- *подготовка презентаций по теме реферата.*

Перечень используемых средств диагностики результатов учебной деятельности

Система контроля и оценки знаний в учреждении высшего образования основывается на требованиях образовательного стандарта по данной дисциплине и в соответствии с «Правилами проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования (Постановление № 319 от 13.10.2023).

Для контроля качества образования используются следующие средства диагностики:

- *устные доклады на семинарских и практических занятиях;*
- *проведение текущих контрольных опросов;*
- *защита на лабораторных занятиях индивидуальных заданий;*
- *устный опрос во время занятий;*
- *контрольно-обучающие компьютерные программы по темам дисциплины;*
- *тестирование по отдельным разделам дисциплины;*
- *коллоквиумы;*
- *защита контрольной работы;*
- *сдача зачета*
- *сдача экзамена.*

Рекомендуемые формы и методы обучения

В процессе изучения учебной дисциплины рекомендуется использование форм и методов обучения, которые способствуют повышению учебной мотивации студентов, ориентированы на их личностно-профессиональное развитие, активизацию и интеграцию знаний, умений, навыков, полученных в процессе обучения.

Основными методами и технологиями обучения, адекватно отвечающими целям и задачам изучения учебной дисциплины, являются:

- *методы проблемного, эвристического обучения (проблемное изложение,*

частично-поисковый и исследовательский методы и др.);

- лично ориентированные (развивающие) технологии, основанные на активных формах и методах обучения (кейс-метод, дискуссия, учебные дебаты, круглый стол и др.);

- коллективные формы и методы обучения (работа в командах, парах; приемы коллективного анализа и рефлексии);

- информационно-коммуникационные технологии, обеспечивающие проблемно-исследовательский характер процесса обучения и активизацию самостоятельной работы студентов (перевернутое учебное занятие, электронные презентации, использование видеоподдержки учебных занятий, разработка и применение на основе компьютерных и мультимедийных средств компетентностных (или эвристических) задач и творческих заданий, дополнение традиционных учебных занятий средствами взаимодействия на основе сетевых коммуникационных возможностей).