

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.07.2023 07:59:22

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет ветеринарной медицины**

ОПОП по специальности 36.05.01 Ветеринария

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.В.09.02 Фармакогнозия

**Специальность 36.05.01 Ветеринария
специализация Ветеринарная медицина с дополнительной квалификацией
"Ветеринарный фармацевт"**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

Диагностики, внутренних незаразных болезней,
фармакологии, хирургии и акушерства

Разработчик,
Д-р ветеринар. наук, доцент
Канд .фарм. наук, доцент

Т.В. Бойко
Е.А. Лукша

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	
1. Место учебной дисциплины в подготовке	
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины по разделам	
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену	
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	
3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине	
4. Лекционные занятия	
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	
7.1. Рекомендации по изготовлению гербария	
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	
7.2.1. Шкала и критерии оценивания	
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	
8.1. Вопросы для входного контроля	
8.2. Текущий контроль успеваемости	
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	
9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена	
9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	
9.3.1. Шкала и критерии оценивания	
9.4. Перечень примерных вопросов к экзамену	
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	
Приложение 1 Форма титульного листа реферата	
Приложение 2 Результаты проверки реферата	

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.
2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.
3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.
4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета. При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины:

- формирование у студентов необходимых теоретических знаний основных видов лекарственного растительного сырья, веществ вторичного метаболизма, особенностей заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, методов оценки его качества, способах отпуска и применения животным.

Задачи дисциплины:

- знакомство с сырьевой базой лекарственных растений;
- изучение сырья растительного и животного происхождения как источника получения биологически активных веществ, формирование у студентов знаний, умений и практических навыков рационального использования ресурсов лекарственных растений;
- освоение рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья (дикорастущего и культивируемого) и приведения его в стандартное состояние;
- изучение показателей качества и видов анализа лекарственного растительного сырья;
- изучение фармакологической активности биологически активных веществ растительного происхождения;
- знать основные вещества вторичного метаболизма растений: химическое строение, классификация, роль в обмене веществ растений;
- знать способы отпуска и назначения животным.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление об основных видах лекарственного растительного сырья, веществах вторичного метаболизма, особенностях заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, методов оценки его качества, способах отпуска и применения животным;

владеть: навыками экспертной оценки при консультировании граждан об имеющихся в продаже лекарственных препаратах для ветеринарного применения природного происхождения, о порядке их применения, в том числе о способах приема, режимах дозирования, терапевтическом действии, противопоказаниях, условиях хранения;

знать: современный ассортимент лекарственных препаратов природного происхождения, правила заготовки лекарственного сырья, последовательность этапов проведения фармакогностического анализа, методы поиска и оценки фармацевтической информации;

уметь: пользоваться нормативно-технической и справочной документацией, специализированными программными продуктами, проводить заготовку лекарственного сырья, макро- и микроскопический анализ лекарственного сырья.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-6	Способен использовать нормативную документацию, принятую в ветеринарии и здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и	ИД-2 _{ПК-6}	Современный ассортимент лекарственных препаратов природного происхождения Правила заготовки лекарственного сырья	специализированными программными продуктами Пользоваться нормативно-технической и справочной документацией Проводить заготовку	Навыками экспертной оценки при консультировании граждан об имеющихся в продаже лекарственных препаратов для ветеринарного применения природного происхождения, о

	национальные стандарты, приказы, правила, рекомендации, указания, терминологию).		Последовательность этапов проведения фармакогностического анализа Методы поиска и оценки фармацевтической информации	лекарственного сырья Проводить макро- и микроскопический анализ лекарственного сырья	порядке их применения, в том числе о способах приема, режимах дозирования, терапевтическом действии, противопоказаниях, условиях хранения
--	--	--	---	---	---

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ПК-6 Способен использовать нормативную документацию, принятую в ветеринарии и здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, правила, рекомендации, указания, терминологию)	ИД-2ПК6.	Полнота знаний	Современный ассортимент лекарственных препаратов природного происхождения Правила заготовки лекарственного сырья Последовательность этапов проведения фармакогностического анализа Методы поиска и оценки фармацевтической информации	Отсутствие знаний современного ассортимента лекарственных препаратов природного происхождения, правил заготовки, хранения и оценки качества лекарственного сырья	Знает современный ассортимент лекарственных препаратов природного происхождения, правила заготовки лекарственного сырья, последовательность этапов проведения фармакогностического анализа		Опрос, Выполнение ИЗ, Коллоквиум, Итоговое тестирование	

).		Наличие умений	<p>Пользоваться специализированными программными продуктами</p> <p>Пользоваться нормативно-технической и справочной документацией</p> <p>Проводить заготовку лекарственного сырья</p> <p>Проводить макро- и микроскопический анализ лекарственного сырья</p>	<p>Неумение проводить поиск фармацевтической информации, пользоваться специализированными программными продуктами, нормативно-технической и справочной документацией, проводить заготовку лекарственного сырья, макро- и микроскопический анализ лекарственного сырья</p>	<p>Имеет навыки ведения поиска и оценки фармацевтической информации, пользования специализированными программными продуктами, нормативно-технической и справочной документацией, умеет проводить заготовку лекарственного сырья, макро- и микроскопический анализ лекарственного сырья</p>	
		Наличие навыков (владение опытом)	<p>Навыками экспертной оценки при консультировании и граждан об имеющихся в продаже лекарственных препаратах для ветеринарного применения природного происхождения, о порядке их применения, в том числе о способах приема, режимах дозирования, терапевтическом действии, противопоказаниях, условиях хранения</p>	<p>Отсутствие навыков консультирования граждан об имеющихся в продаже лекарственных препаратах для ветеринарного применения природного происхождения, о порядке их применения, в том числе о способах приема, режимах дозирования, терапевтическом действии, противопоказаниях, условиях хранения</p>	<p>Владеет навыками консультирования граждан об имеющихся в продаже лекарственных препаратах для ветеринарного применения природного происхождения, о порядке их применения, в том числе о способах приема, режимах дозирования, терапевтическом действии, противопоказаниях, условиях хранения</p>	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	6 сем.	4 курс
1. Контактная работа		
1.1. Аудиторные занятия, всего	54	10
- лекции	18	0
- практические занятия (включая семинары)	36	10
- лабораторные работы	0	
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)		
2. Внеаудиторная академическая работа		
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	54	94
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде**		
- гербария	18	18
- контрольной работы	0	10
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	12	52
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	18	10
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	6	4
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	Зачет	4
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	3

Примечание:
 * – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
 ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел		
		Контактная работа			ВАРС						
		Аудиторная работа			всего	фиксированные виды	консультации (в соответствии с учебным планом)				
		всего	лекции	занятия							
Очная форма обучения											
1	Раздел 1. Общая фармакогнозия									ПК-6	
	1.1 Введение. Фармакогнозия и ветеринарная медицина.	4	2	2			0	0			
	1.2 Лекарственное сырьё природного происхождения. Лекарственные растения и животные - источники биологически активных веществ.	2	0	2				0	0		
	1.3 Химический состав растений. Продукты первичного и вторичного метаболизма	2	0	2				0	0		
	1.4 Виды лекарственного растительного сырья. Сырьевая база лекарственного растительного сырья. Сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья.	4	2	2				0	0		

	1.5 Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Классификация лекарственного растительного сырья. Коллоквиум.		4	0	4			0	0	
	<i>Раздел 2. Частная фармакогнозия</i>									
2	2.1 Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины		4	2	2			2	2	
	2.2 Лекарственное растительное сырье, содержащее полисахариды		4	2	2			2	2	
	2.3 Лекарственное растительное сырье, содержащее липиды		2	0	2			2	2	
	2.4 Лекарственное растительное сырье, содержащее терпеноиды		4	2	2			2	2	
	2.5 Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла		4	2	2			2	2	
	2.6 Лекарственное растительное сырье, содержащее горечи		2	0	2			2	2	
	2.7 Лекарственное растительное сырье, содержащее стероидные соединения		4	2	2			2	2	
	2.8 Лекарственное растительное сырье, содержащее сапонины		2	0	2			2	2	
	2.9 Лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения		4	2	2			1	1	
	2.10 Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды		4	2	2			1	1	
	2.11 Лекарственное сырье животного и минерального происхождения.		2	0	2			0	0	
3	Итоговое тестирование		2	0	2			0	0	
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x		x	x	зачет
	Итого по дисциплине		54	18	36			18	18	
Заочная форма обучения										
	<i>Раздел 1. Общая фармакогнозия</i>									ПК-6
1	1.1 Введение. Фармакогнозия и ветеринарная медицина.		2	0	2				0	
	1.2 Лекарственное сырье природного происхождения. Лекарственные растения и животные - источники биологически активных веществ.		0	0	0				2	
	1.3 Химический состав растений. Продукты первичного и вторичного метаболизма		2	0	2				0	
	1.4 Виды лекарственного растительного сырья. Сырьевая база лекарственного растительного сырья. Сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья.		0	0	0				2	
	1.5 Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Классификация лекарственного растительного сырья		2	0	2				0	
	<i>Раздел 2. Частная фармакогнозия</i>									
2	2.1 Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины		0	0	0				3	
	2.2 Лекарственное растительное сырье, содержащее полисахариды		0	0	0				3	
	2.3 Лекарственное растительное сырье, содержащее липиды		0	0	0				3	

2.4 Лекарственное растительное сырье, содержащее терпеноиды		0	0	0				3	
2.5 Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла		2	0	2				1	
2.6 Лекарственное растительное сырье, содержащее горечи		0	0	0				2	
2.7 Лекарственное растительное сырье, содержащее стероидные соединения		0	0	0				2	
2.8 Лекарственное растительное сырье, содержащее сапонины		0	0	0				2	
2.9 Лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения		0	0	0				2	
2.10 Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды		2	0	2				1	
2.11 Лекарственное сырье животного и минерального происхождения.		0	0	0				2	
Промежуточная аттестация		x	x	x	x		x	x	Зачет
Итого по дисциплине		10	0	10				28	

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По двум разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению, предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося, своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Введение. Фармакогнозия и ветеринарная медицина.	2	0	Лекция визуализация
		1. Введение в фармакогнозию.			
		2. Лекарственные растения как источники биологически активных веществ.			

2	2	Тема: Виды лекарственного растительного сырья. Сырьевая база лекарственного растительного сырья. Сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья.	2	0	Лекция визуализация	
		1. Основы процесса заготовок ЛРС.			Лекция визуализация	
		2. Стандартизация ЛРС. Нормативные документы.				
		3. Контроль качества ЛРС.				
2	3	Тема: Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины	2	0	Лекция визуализация	
		1. Основные виды лекарственных растений как источники биологически активных веществ, вещества вторичного метаболизма, морфологические группы ЛРС				
			2. Правила сбора, сушки, хранения ЛРС; НД, регламентирующую контроль качества ЛРС			
	4	Тема: Лекарственное растительное сырье, содержащее полисахариды	2	0	Лекция визуализация	
		1. Основные виды лекарственных растений как источники биологически активных веществ, вещества вторичного метаболизма, морфологические группы ЛРС				
			2. Правила сбора, сушки, хранения ЛРС; НД, регламентирующую контроль качества ЛРС			
	5	Тема: Лекарственное растительное сырье, содержащее терпеноиды	2	0	Лекция визуализация	
		1. Основные виды лекарственных растений как источники биологически активных веществ, вещества вторичного метаболизма, морфологические группы ЛРС				
			2. Правила сбора, сушки, хранения ЛРС; НД, регламентирующую контроль качества ЛРС			
	6	Тема: Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла	2	0	Лекция визуализация	
1. Основные виды лекарственных растений как источники биологически активных веществ, вещества вторичного метаболизма, морфологические группы ЛРС						
		2. Правила сбора, сушки, хранения ЛРС; НД, регламентирующую контроль качества ЛРС				
7	Тема: Лекарственное растительное сырье, содержащее стероидные соединения	2	0	Лекция визуализация		
	1. Основные виды лекарственных растений как источники биологически активных веществ, вещества вторичного метаболизма, морфологические группы ЛРС					
		2. Правила сбора, сушки, хранения ЛРС; НД, регламентирующую контроль качества ЛРС				
8	Тема: Лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения	2	0	Лекция визуализация		
	1. Основные виды лекарственных растений как источники биологически активных веществ, вещества вторичного метаболизма, морфологические группы ЛРС					
		2. Правила сбора, сушки, хранения ЛРС; НД, регламентирующую контроль качества ЛРС				
9	Тема: Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды	2	0	Лекция визуализация		
	1. Основные виды лекарственных растений как источники биологически активных веществ, вещества вторичного метаболизма,					

		морфологические группы ЛРС			
		2. Правила сбора, сушки, хранения ЛРС; НД, регламентирующую контроль качества ЛРС			
Общая трудоемкость лекционного курса			18	0	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		18
- заочная форма обучения		0	- заочная форма обучения		0
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	<i>Тема семинара Введение. Фармакогнозия и ветеринарная медицина.</i>	2	2	дискуссия	ОСП, УЗ СРС
		1. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья: цели и задачи, нормативная документация				
		2. Объекты ресурсоведческого обследования.				
			3. Основные цели и задачи ресурсоведения лекарственных растений			
	2	<i>Тема семинара Лекарственное сырье природного происхождения. Лекарственные растения и животные - источники биологически активных веществ.</i>	2	0	дискуссия	ОСП
		1. Основные морфологические группы лекарственного растительного сырья.				
		2. Основные правила сбора лекарственного растительного сырья				
		3. Основные методы качественного и количественного анализа биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье				
	3	<i>Тема семинара Химический состав растений. Продукты первичного и вторичного метаболизма</i>	2	2	дискуссия	ОСП
		1. вопрос на обсуждение				
		2. Вещества первичного и вторичного метаболизма лекарственного растительного сырья. Характеристика				
	4	<i>Тема семинара. Виды лекарственного растительного сырья. Сырьевая база лекарственного растительного сырья. Сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья.</i>	2	0	дискуссия	ОСП
		1. Приемка лекарственного растительного сырья и методы отбора проб для анализа				
		2. Общие правила сушки лекарственного растительного сырья Основные методы сушки лекарственного растительного сырья				
		3. Правила хранения ЛРС				

2	5	Тема семинара. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Классификация лекарственного растительного сырья. Коллоквиум.	4	2	дискуссия	ОСП	
		1.Фармакогностический анализ ЛРС: цели и задачи, нормативная документация					
		2.Определение влажности лекарственного растительного сырья, содержания золы общей и нерастворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной					
			3.Основные методы качественного и количественного анализа биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье				
	6	Тема семинара. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины	2	0	Работа в малых группах	ОСП ПР СРС	
	7	Тема семинара. Лекарственное растительное сырье, содержащее полисахариды	2	0	Работа в малых группах	ОСП ПР СРС	
		1.определение, строение, значение для ветеринарной медицины 2.заготовка, хранение, применение					
	8	Тема семинара. Лекарственное растительное сырье, содержащее липиды	2	0	Работа в малых группах	ОСП ПР СРС	
		1.Жиры и жирные масла: определение, свойства, способы получения, показатели качества, применение 2.Лекарственное растительное сырье, содержащее жирные масла: заготовка, хранение, применение					
	9	Тема семинара. Лекарственное растительное сырье, содержащее гликозиды	2	0	Работа в малых группах	ОСП ПР СРС	
1.Гликозиды: определение, свойства, классификация 2.Лекарственное растительное сырье, содержащее монотерпеновые гликозиды: заготовка, хранение, применение							
3.Лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды: заготовка, хранение, применение. Метод биологической стандартизации сырья							
10	Тема семинара. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла	2	2	Работа в малых группах	ОСП ПР СРС		
	1.Эфирные масла: определение, факторы, влияющие на накопление эфирных масел в растениях, методы получения, значение для растений 2.Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла: заготовка, хранение, применение						
11	Тема семинара. Лекарственное растительное сырье, содержащее горечи	2		Работа в малых группах	ОСП ПР СРС		
	1.Горечи: определение, товароведческие группы, применение 2.ЛРС, содержащее горечи: горько-ароматическое сырье; сырье, содержащее «чистые» горечи						
12	Тема семинара. Лекарственное растительное сырье, содержащее кумарины	2	0	Работа в малых группах	ОСП ПР СРС		
	1.Кумарины:определение, классификация, биологическая роль, методы определения 2.Лекарственное растительное сырье, содержащее кумарины: заготовка, хранение, применение						

13	Тема семинара. Лекарственное растительное сырье, содержащее сапонины	2	0	Работа в малых группах	ОСП ПР СРС
	1. Сапонины: определение, классификация, биологическая роль, методы определения 2. Лекарственное растительное сырье, содержащее сапонины: заготовка, хранение, применение				
14	Тема семинара. Лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения	2	0	Работа в малых группах	ОСП ПР СРС
	1. Фенольные соединения: биосинтез, классификация, методы качественного и количественного определения 2. Лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения и их гликозиды: заготовка, хранение, применение				
15	Тема семинара. Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды	2	0	Работа в малых группах	ОСП ПР СРС
	1. Алкалоиды: определение, классификация, биологическая роль для растений 2. Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды с пирролидиновыми и пиперидиновыми кольцами: заготовка, хранение, применение				
16	Тема семинара. Лекарственное сырье животного и минерального происхождения.	2	0	Работа в малых группах	
	1. Виды сырья, методы оценки качества 2. Заготовка, хранение, применение				
	Итоговое тестирование	2	2		
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		36	- очная форма обучения		36
- заочная форма обучения		10	- заочная форма обучения		10
В том числе в форме семинарских занятий					
- очная форма обучения		36			
- заочная форма обучения		10			
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.					
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия, а также изучение дополнительной литературы по дисциплине.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя

их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Такими журналами являются: Ветеринария, Ветеринарная медицина и др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

При изучении темы обучающемуся требуется освоить материалы лекций, учебника, учебного пособия.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1 Общая фармакогнозия

Краткое содержание

Фармакогнозия относится к базовой части профессионального цикла дисциплин специализации «Ветеринарная фармация». Она изучает лекарственные сырье и продукты растительного и животного происхождения. Фармакогнозия разделена на общую и специальную части. В общей части рассматриваются основные общие вопросы, история фармакогнозии и вопросы организации лекарственно-сырьевого промысла. Специальная часть включает изучение отдельных лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. Знания по фармакогнозии являются базовыми для изучения курса технологии лекарств, где изучаются переработка растительного сырья и изготовление из него лекарственных препаратов; для курса фармацевтической химии, где изучаются алкалоиды и другие природные соединения, полученные из растений, а также для прохождения курса фармакологии, трактующей о действии и применении лекарственных средств. Фармакогнозия является наукой, неразрывно связанной с производственной деятельностью ветеринарного фармацевта.

Тема 1. Фармакогнозия как наука. Основные задачи фармакогнозии, её роль в практической деятельности фармацевта.

Определение фармакогнозии как науки и учебной дисциплины. Основные понятия предмета: лекарственное растение, лекарственное растительное сырье, сырье животного происхождения, биологически активные вещества. Номенклатура лекарственных растений и лекарственного растительного сырья (объект изучения). Задачи фармакогнозии на современном этапе ее развития. Значение фармакогнозии в практической деятельности провизора. Роль провизора-фармакогноста в решении экологической проблемы.

Тема 2. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья. Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья. Первичная обработка, сушка, упаковка, маркировка, хранение, транспортирование лекарственного растительного сырья. Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние. Отбор проб для анализа сырья и анализ в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Переработка лекарственного растительного сырья.

Тема 3. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья. Макроскопический анализ. Техника анализа. Органолептические показатели. Микроскопический анализ. Микроскопия лекарственного растительного сырья, техника, морфологическая принадлежность лекарственного растительного сырья. Химический анализ. Качественные реакции. Микрохимические реакции. Гистохимические реакции. Сублимация, микросублимация. Люминесцентный анализ. Источники излучения, возможности люминесценции.

Тема 4. Химический состав лекарственных растений. Химический состав лекарственных растений. Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза, под влиянием факторов внешней среды. Биологически активные вещества лекарственных растений (действующие,

сопутствующие, балластные). Вещества первичного обмена. Вещества вторичного обмена. Минеральные вещества растений. Основные виды деятельности фармацевта при работе с ЛРС. Фармакопейные методы анализа лекарственного растительного сырья. Макроскопический, микроскопический, химический анализ. Система классификации лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: химическая, морфологическая, ботаническая, фармакологическая.

Вопросы для самоконтроля по разделу 1 «Общая фармакогнозия»

1. Назовите основные морфологические группы лекарственного растительного сырья (на русском и латинском языках).
2. Охарактеризуйте такие морфологические группы лекарственного растительного сырья как бутоны, цветки, соцветия, столбики с рыльцами.
3. Охарактеризуйте такие виды лекарственного растительного сырья как кора, корневища, корневища и корни, корневища с корнями, корни.
4. Опишите такие морфологические группы лекарственного растительного сырья как листья, луковичи, плоды, побеги, почки, , семена, травы, шишки.
5. Назовите основные правила сбора лекарственного растительного сырья.
6. Назовите календарные сроки и особенности сбора таких морфологических групп лекарственного растительного сырья , как почки, кора, листья.
7. Назовите календарные сроки и особенности сбора таких морфологических групп лекарственного растительного сырья, как цветки, бутоны, плоды, семена, травы.
8. Назовите календарные сроки и особенности сбора таких морфологических групп лекарственного растительного сырья, как корни, корневища, клубни, луковичи.
9. Что такое сушка лекарственного растительного сырья? Биохимические процессы, происходящие во время сушки сырья.
10. Охарактеризуйте основные методы сушки лекарственного растительного сырья.
11. Общие правила сушки лекарственного растительного сырья.
12. Вещества первичного метаболизма лекарственного растительного сырья. Характеристика.
13. Вещества вторичного метаболизма лекарственного растительного сырья. Характеристика.
14. Приемка лекарственного растительного сырья и методы отбора проб для анализа.
15. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья: цели и задачи, нормативная документация.
16. Определение измельченности лекарственного растительного сырья и содержания примесей.
17. Вредители лекарственного растительного сырья и борьба с ними. Определение степени зараженности лекарственного растительного сырья амбарными вредителями.
18. Определение влажности лекарственного растительного сырья, содержания золы общей и нерастворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной.
19. Основные методы качественного и количественного анализа биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье.
20. Основные цели и задачи ресурсоведения лекарственных растений.
21. Объекты ресурсоведческого обследования.
22. Определение запасов сырья на конкретных зарослях, как метод ресурсоведческих работ.
23. Оценка запасов сырья методом ключевых участков.

Процедура оценивания

Шкала и критерии оценивания

Вопросы для собеседования по Разделу 1 «Общая фармакогнозия»

1. Морфология вегетативных и генеративных органов растений.
2. Морфологические особенности представителей семейств цветковых растений.
3. Систематические категории и таксоны.
4. Ареалы и типы местообитаний растений.
5. Включения растительной клетки, химические видоизменения клеточной стенки.
6. Растительные ткани: состав и строение.
7. Микрхимические и гистохимические реакции.
8. Анатомо-диагностические признаки осевых вегетативных органов растений.
9. Морфологические группы ЛРС.
10. Основные НД, регламентирующие качество ЛРС.
11. Государственная Фармакопея (ГФ). Структура фармакопейной статьи (ФС).

12. Методы фармакогностического анализа ЛРС.
13. Макроскопический анализ в оценке подлинности ЛРС.
14. Методики микроскопического анализа ЛРС.
15. Понятие доброкачественности ЛРС. Методы отбора проб ЛРС. Методики определения доброкачественности ЛРС.

Раздел 2. Характеристика отдельных видов лекарственного растительного сырья

Краткое содержание

Тема 5. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины. Общая характеристика витаминов. Классификация витаминов и витаминсодержащего лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины. Химическая структура витаминов. Физические, химические и биологические свойства. Распространение витаминов в растительном мире. Влияние факторов внешней среды и онтогенеза на накопление витаминов. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья, содержащего витамины. Оценка качества сырья, содержащего витамины. Методы анализа. Пути использования сырья, содержащего витамины. Ветеринарное применение сырья и препаратов, содержащих витамины.

Тема 6. Лекарственные растения и сырье, содержащие углеводы. Классификация полисахаридов. Моно- и олигосахариды. Полисахариды. Крахмал и крахмалсодержащие растения. Инулин и инулинсодержащие растения. Слизи и слизесодержащие растения и сырье. Закономерности образования и накопления полисахаридов в растениях. Роль в жизни растений. Сырьевая база растений, содержащих полисахариды. Заготовка, сушка и хранение сырья, содержащего полисахариды. Оценка качества сырья, содержащего полисахариды. Методы анализа. Пути использования сырья, содержащего полисахариды. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих полисахариды. Клетчатка и медицинские перевязочные материалы. Вата — *Gossypium*.

Тема 7. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды. Классификация терпеноидов. Физико-химические свойства терпеноидов. Закономерности образования и накопления терпеноидов в растениях. Роль в жизни растений. Сырьевая база растений, содержащих терпеноиды. Заготовка, сушка и хранение сырья, содержащего терпеноиды. Оценка качества сырья, содержащего терпеноиды. Методы анализа. Пути использования сырья, содержащего терпеноиды. Ветеринарное применение сырья и препаратов, содержащих терпеноиды.

Тема 8. Лекарственные растения и сырье, содержащие смолы, горечи. Закономерности образования, локализации и распространения смолы в растениях. Почка сосны - *Gemmae Pinii*; почка тополя черного - *Gemmae Populi Nigrae*. Закономерности образования, локализации и распространения горечей в растениях. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего горечи. Оценка качества сырья, содержащего горечи. Методы анализа. Пути использования сырья, содержащего горечи. Ветеринарное применение сырья и препаратов, содержащих горечи.

Тема 9. Лекарственные растения и сырьё, содержащие эфирные масла. Классификация эфирных масел и эфирномасличного сырья. Физические и химические свойства. Локализация эфирных масел в растениях. Особенности сбора, сушки и хранения эфирномасличного сырья. Распространение эфирносонов в растительном мире. Сырьевая база эфирносонов в России. Влияние условий среды и онтогенетических факторов на накопление эфирных масел в растениях. Методы выделения (получения) эфирных масел из растительного сырья. Оценка качества эфирномасличного сырья. Методы анализа. Анализ эфирных масел. Пути использования эфирномасличного сырья. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих эфирные масла.

Тема 10. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды. Распространение алкалоидов в растительном мире. Локализация алкалоидов в растениях. Динамика образования алкалоидов в онтогенезе. Влияние внешних факторов на содержание алкалоидов в растениях. Роль алкалоидов в растениях. Биосинтез алкалоидов. Физикохимические свойства алкалоидов и методы их определения в сырье. Пути использования алкалоидного сырья. Классификация алкалоидов.

Тема 11. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения. Физические и химические свойства простых фенольных соединений. Оценка качества сырья, содержащего простые фенольные соединения. Методы анализа. Сырьевая база растений, содержащих простые фенольные соединения. Пути использования сырья, содержащего простые фенольные соединения. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего простые фенольные соединения. Ветеринарное применение сырья и препаратов, содержащих простые фенольные соединения.

Тема 12. Лекарственные растения и сырьё, содержащие сапонины. Сапонины. Распространение сапонинов в растительном мире, локализация в растениях. Влияние условий обитания и онтогенеза на накопление сапонинов. Сырьевая база растений, содержащих сапонины. Физические, химические и биологические свойства сапонинов. Оценка качества сырья, содержащего сапонины. Методы анализа. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего сапонины. Пути использования сырья, содержащего сапонины. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих сапонины.

Тема 13. Лекарственные растения и сырьё, содержащие гликозиды. Классификация гликозидов. Физические и химические свойства гликозидов. Заготовка, сушка и хранение сырья, содержащего гликозиды. Кардиотонические (сердечные) гликозиды. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего кардиотонические гликозиды. Пути использования сырья, содержащего кардиотонические гликозиды. Ветеринарное применение сырья и препаратов, содержащих кардиотонические гликозиды. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих кардиотонические гликозиды.

Тема 14. Лекарственные растения и сырьё, содержащее антраценпроизводные. Классификация антраценпроизводных. Физические и химические свойства антраценпроизводных. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего антраценпроизводные. Пути использования сырья, содержащего антраценпроизводные. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих антраценпроизводные. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих антраценпроизводные. Лекарственное растительное сырьё, содержащее антраценпроизводные.

Тема 15. Лекарственные растения и сырьё, содержащее флавоноиды. Классификация флавоноидов. Физические и химические свойства флавоноидов. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего флавоноиды. Пути использования сырья, содержащего флавоноиды. Ветеринарное применение сырья и препаратов, содержащих флавоноиды. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих флавоноиды. Лекарственное растительное сырьё, содержащее флавоноиды.

Тема 16. Лекарственные растения и сырьё, содержащее кумарины и хромоны, фенилпропаноиды. Классификация кумаринов. Физические и химические свойства кумаринов. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего кумарины. Пути использования сырья, содержащего кумарины. Ветеринарное применение сырья и препаратов, содержащих кумарины. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих кумарины. Лекарственное растительное сырьё, содержащее кумарины. Классификация хромонов. Физические и химические свойства хромонов. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего хромоны. Пути использования сырья, содержащего хромоны. Ветеринарное применение сырья и препаратов, содержащих хромоны. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих хромоны. Лекарственное растительное сырьё, содержащее хромоны. Классификация фенилпропаноидов. Физические и химические свойства хромонов. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего хромонов. Пути использования сырья, содержащего хромоны. Ветеринарное применение сырья и препаратов, содержащих хромоны. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих хромоны. Лекарственное растительное сырьё, содержащее хромоны. Лекарственные растения, содержащие кумарины и хромон, фенилпропаноиды.

Тема 17. Лекарственные растения и сырьё, содержащее дубильные вещества. Классификация дубильных веществ. Физические и химические свойства дубильных веществ. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего дубильные вещества. Пути использования сырья, содержащего дубильные вещества. Ветеринарное применение сырья и препаратов, содержащих дубильные вещества. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих дубильные вещества. Лекарственное растительное сырьё, содержащее дубильные вещества. Лекарственные растения, содержащие дубильные вещества.

Тема 18. Лекарственные растения и сырьё, содержащие жирные масла. Понятие о жирах, их строение. Классификация жиров. Физические и химические свойства жиров. Биосинтез жиров в растениях. Распространение жиров в природе. Сырьевая база масличных растений. Методы выделения жиров из сырья, их очистка. Хранение жиров. Роль жиров для растений. Оценка качества сырья, содержащего жиры. Методы анализа. Анализ жирных масел. Пути использования сырья и ветеринарное применение.

Вопросы для самоконтроля по разделу 2 «Частная фармакогнозия»

1. Полисахариды: определение, строение, значение для ветеринарной медицины.
2. Лекарственное растительное сырьё, содержащее полисахариды: заготовка, хранение, применение.
3. Жиры и жирные масла: определение, свойства, способы получения, показатели качества, применение.
4. Лекарственное растительное сырьё, содержащее жирные масла: заготовка, хранение, применение.
5. Эфирные масла: определение, факторы, влияющие на накопление эфирных масел в растениях, методы получения, значение для растений.

6. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла: заготовка, хранение, применение.
7. Гликозиды: определение, свойства, классификация.
8. Лекарственное растительное сырье, содержащее монотерпеновые гликозиды: заготовка, хранение, применение.
9. Лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды: заготовка, хранение, применение. Метод биологической стандартизации сырья.
10. Лекарственное растительное сырье, содержащее флавоноиды: заготовка, хранение, применение.
11. Алкалоиды: определение, классификация, биологическая роль для растений.
12. Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды с пирролидиновыми и пиперидиновыми кольцами: заготовка, хранение, применение.
13. Производные изохинолина: заготовка, хранение, применение.
14. Дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества.
15. Производные антрацена: определение, классификация, методы качественного и количественного определения.
16. Лекарственное растительное сырье, содержащее производные антрацена: заготовка, хранение, применение.
17. Фенольные соединения: биосинтез, классификация, методы качественного и количественного определения.
18. Лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения и их гликозиды: заготовка, хранение, применение.
19. Кумарины. Лекарственное растительное сырье, содержащее кумарины: заготовка, хранение, применение.
20. Горечи: определение, товароведческие группы, применение.
21. ЛРС, содержащее горечи: горько-ароматическое сырье; сырье, содержащее «чистые» горечи.

ТЕКСТЫ ЗАДАНИЙ КОЛЛОКВИУМА

ВАРИАНТ 1

1. Напишите названия веществ, структурные формулы которых предложены преподавателем и приведите примеры ЛРС, содержащего данное вещество.
2. Опишите микропризнаки, имеющие диагностическое значение и определите ЛРС по выданному преподавателем рисунку.
3. Дайте письменный ответ на следующие вопросы:
Морфологические группы ЛРС (русские и латинские названия, характеристика).
Терпеноиды: понятие, особенности структуры, классификация, биогенез. Понятие об эфирных маслах, классификация, локализация эфирных масел в растениях.
4. Проведите диагностику возможными методами фармакогностического анализа и определите ЛРС с использованием НД. На примере одного образца, выдаваемого преподавателем.
5. Подберите ЛРС по производящим растениям и опишите его характеристику. Производящие растения (три образца) представлены гербарными образцами и выдаются преподавателем.

ВАРИАНТ 2

1. Напишите названия веществ, структурные формулы которых предложены преподавателем и приведите примеры ЛРС, содержащего данное вещество.
2. Опишите микропризнаки, имеющие диагностическое значение и определите ЛРС по выданному преподавателем рисунку.
3. Дайте письменный ответ на следующие вопросы:
Контроль качества ЛРС. Нормативная документация (НД): виды, структура частной фармакопейной статьи (ФС) на ЛРС.
Эфирные масла, используемые в медицинской практике (методы получения, контроль качества, фармакологические свойства, лекарственные препараты).
4. Проведите диагностику возможными методами фармакогностического анализа и определите ЛРС с использованием НД. На примере одного образца, выдаваемого преподавателем.
5. Подберите ЛРС по производящим растениям и опишите его характеристику. Производящие растения (три образца) представлены гербарными образцами и выдаются преподавателем.

ВАРИАНТ 3

1. Напишите названия веществ, структурные формулы которых предложены преподавателем и приведите примеры ЛРС, содержащего данное вещество.
2. Опишите микропризнаки, имеющие диагностическое значение и определите ЛРС по выданному преподавателем рисунку.
3. Дайте письменный ответ на следующие вопросы:
Стадии заготовительного процесса ЛРС (название, характеристика).

Физико-химические свойства эфирных масел. Методы анализа эфирных масел (качественный анализ и количественное определение).

4. Проведите диагностику возможными методами фармакогностического анализа и определите ЛРС с использованием НД. На примере одного образца, выдаваемого преподавателем.

5. Подберите ЛРС по производящим растениям и опишите его характеристику. Производящие растения (три образца) представлены гербарными образцами и выдаются преподавателем.

ВАРИАНТ 4

1. Напишите названия веществ, структурные формулы которых предложены преподавателем и приведите примеры ЛРС, содержащего данные вещества.

2. Опишите микропризнаки, имеющие диагностическое значение и определите ЛРС по выданному преподавателем рисунку.

3. Дайте письменный ответ на следующие вопросы:

Эфирные масла, используемые в медицинской практике. Методы получения, фармакологические свойства, лекарственные препараты.

Витамины (общая характеристика, классификация). Лекарственное растительное сырье, являющееся источником витаминов (перечень, производящие растения, сырьевая база, применение в медицинской практике).

4. Проведите диагностику возможными методами фармакогностического анализа и определите ЛРС с использованием НД. На примере одного образца, выдаваемого преподавателем.

5. Подберите ЛРС по производящим растениям и опишите его характеристику. Производящие растения (три образца) представлены гербарными образцами и выдаются преподавателем.

ВАРИАНТ 5

1. Напишите названия веществ, структурные формулы которых предложены преподавателем и приведите примеры ЛРС, содержащего данные вещества.

2. Опишите микропризнаки, имеющие диагностическое значение и определите ЛРС по выданному преподавателем рисунку.

3. Дайте письменный ответ на следующие вопросы:

Фармакогностический анализ ЛРС и его методы.

Смолы (общая характеристика, классификация). Продукты голосеменных растений, получение и использование в медицине.

4. Проведите диагностику возможными методами фармакогностического анализа и определите ЛРС с использованием НД. На примере одного образца, выдаваемого преподавателем.

5. Подберите ЛРС по производящим растениям и опишите его характеристику. Производящие растения (три образца) представлены гербарными образцами и выдаются преподавателем.

Объекты для диагностики (примерный перечень растений, по которым на коллоквиумах и темах раздела 2 выдается ЛРС и гербаризированные образцы): виды шиповника, смородина черная, земляника лесная, рябина обыкновенная, ноготки лекарственные, облепиха крушиновидная, крапива двудомная, пастушья сумка, кукуруза, калина обыкновенная, кориандр посевной, Melissa лекарственная, мята перечная, шалфей лекарственный, виды эвкалипта, тмин обыкновенный, укроп пахучий, можжевельник обыкновенный, валериана лекарственная, виды пихты, сосна обыкновенная, девясил высокий, виды арники, виды березы, багульник болотный, ромашка аптечная, ромашка пахучая, тысячелистник обыкновенный, полынь горькая, аир болотный, хмель обыкновенный, тополь черный, тимьян обыкновенный, тимьян ползучий (чабрец), душица обыкновенная, фенхель обыкновенный, вахта трехлистная, виды золототысячника, одуванчик лекарственный, лен обыкновенный, виды алтея, мать-и-мачеха, подорожник большой, подорожник блошный, виды липы, ламинария, крушина ольховидная, жостер слабительный, ревень тангутский, щавель конский, марена красильная, наперстянка пурпуровая, наперстянка крупноцветковая, наперстянка шерстистая, ландыш майский, горичвет весенний, виды солодки, синюха голубая, конский каштан, астрагал шерстистоцветковый, женьшень, заманиха высокая, аралия высокая, виды диоскореи, чага (гриб), виды тыквы, малина, фасоль, лабазник вязолистный, виды коровяка, клюква болотная, виды лопуха, виды леспедецы, брусника, пион уклоняющийся, эхинацея пурпурная, лимонник китайский, элеутерококк колючий, расторопша пятнистая, боярышник кроваво-красный, софора японская, арония черноплодная, виды пустырника, шлемник байкальский, бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, череда трехраздельная, горец перечный, горец птичий (спорыш), стальник полевой, хвощ полевой, виды фиалки, василек синий, сушеница топяная, виды зверобоя, донник лекарственный, инжир, пастернак посевной, скумпия кожевенная, дуб черешчатый, змеевик большой, бадан толстолистный, кровохлебка лекарственная, лапчатка прямостоячая, виды ольхи, черемуха обыкновенная, черника, эфедра хвощевидная, перец стручковый, красавка обыкновенная, белена черная, софора толстоплодная, кубышка желтая, чистотел большой, мачок желтый, виды маклейи, барбарис обыкновенный, барвинок малый, катарантус розовый, пассифлора инкарнатная, спорынья, чемерица Лобеля.

Шкала и критерии оценивания

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса и коллоквиума

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся владеет знаниями по контролируемому разделу изучаемой дисциплины в полном объеме, в логической последовательности, грамотно и исчерпывающе отвечает на вопросы проверочной работы, умеет классифицировать, обобщать, конкретизировать, и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное, полностью и безошибочно справляется с практическим заданием
хорошо	обучающийся владеет знаниями по контролируемому разделу изучаемой дисциплины почти в полном объеме, не допускает серьезных ошибок в ответах, но не всегда выделяет наиболее существенное, с незначительными ошибками справляется с практическим заданием
удовлетворительно	обучающийся владеет только основным объемом знаний по контролируемому разделу изучаемой дисциплины, оперирует неточными формулировками, в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов, и нарушает последовательность в изложении программного материала, освоил только минимум практических навыков, допускает ошибки и неточности, и удовлетворительно справляется с практическим заданием
неудовлетворительно	обучающийся не освоил обязательного минимума знаний по контролируемому разделу изучаемой дисциплины, не справляется с практическим заданием

7. Общие методические рекомендации по оформлению гербария

Растения для гербария рекомендуется собирать в той местности, где живет и работает студент, в различных местообитаниях. Рекомендуется собирать: лесные, луговые, полевые, болотные, водные растения в фазу цветения, начиная с ранней весны и кончая поздней осенью. В гербарии должны быть представлены растения различных семейств, особенно: Лютиковые, Розоцветные, Бобовые, Сельдерейные, Капустные, Гвоздичные, Гречиховые, Пасленовые, Астровые, Лилейные, Осоковые, Мятликовые. Запрещается собирать растения на территориях заповедников, в парках, лесопарках, а также в местах, объявленных памятниками природы. Собирая растения, нужно помнить о бережном отношении к природе. Не следует собирать редкие и особо ценные растения, не выкапывать лишние экземпляры, не срезать и не ломать очень длинные побеги деревьев и кустарников. Очень бережно следует относиться к растениям, имеющим в подземной части корневища, клубни, луковицы. Список растений, нуждающихся в особой охране, приведен в конце методических рекомендаций, их не следует собирать для гербария.

ПРАВИЛА СБОРА И ГЕРБАРИЗАЦИИ РАСТЕНИЙ

Гербарий (*herbarius* от латинского *herba*- трава, растение) - коллекция специально собранных и засушенных растений в целях их изучения и систематизации.

Сбор гербария

Для гербария следует собирать хорошие, неповрежденные растения в сухую погоду, так как после дождя или обильной росы они плохо сохнут и часто чернеют.

Травянистые растения для гербария собирают со всеми их частями – надземными и подземными побегами, корнями, цветками. Если имеются плоды (даже незрелые), их надо собирать обязательно, так как многие растения (сем Бобовые, Капустные, Сельдерейные, Астровые, и Осоковые) можно определить только при наличии плодов. Ни в коем случае нельзя срывать или вытягивать растение из земли, а надо тщательно его выкапывать, так как подземные органы нередко играют важную роль при определении растений. Выкопанные экземпляры освобождают от приставшей земли (сухую землю отряхивают, вязкую – лучше смыть).

Водные растения извлекают из воды сачком или руками и помещают в ведерко, отделяют друг от друга и дают свободно плавать, расправив в воде листья. Затем под водой растение кладут на лист плотной бумаги, расправляют все его, осторожно вынимают и, держа бумагу за один край, дают возможность постепенно стечь воде (при быстром стекании воды с бумаги растение часто теряет естественный вид). Когда вода окончательно стечет, влажный лист с растением прикрывают сверху сухим листом бумаги и помещают под пресс.

С *деревьев и кустарников* срезают ветки с листьями и цветками. Растения, цветущие рано весной до распускания листьев, надо брать в различные фазы развития. У растений двудомных подбирают экземпляры с мужскими и женскими цветками. Грубые и колючие побеги (например

чертополоха, шиповника, малины и т.д.) следует несколько сплющить между листами толстого картона.

Засушивание растений

Собранные растения сушат под прессом в газетах ежедневно их меняя. Растения сохнут неодновременно, поэтому их достают из пресса постепенно, досушивая остальные. Если растение высохло, то при поднятии над листом бумаги все органы растения располагаются горизонтально. Недосушенный материал быстро буреет, покрывается пятнами. В то же время не следует пересушивать растения, так как при этом они теряют естественную окраску, становятся ломкими и крошатся от прикосновения.

Оформление гербария

Заключительным этапом работы по сбору и сушке растений является монтировка гербарного листа. Хорошо высушенные растения приклеиваются скотчем к листу чистой бумаги размером А3 29,5 x 42 см (крупно-форматный гербарий). В правом нижнем углу приклеивается этикетка размером 7x12 см. На этикетке должны быть указаны следующие сведения: название семейства и растений на русском и латинском языке; местонахождение (область, район, конкретно у какого населенного пункта); место- обитание (луг, болото, лес, водоем и т.д.); дата сбора растения; кем собрано и кем определено (рис.1).



Рисунок 1 – Лист гербарный с растением. Мать-и-мачеха.

Ниже приводится образец этикетки (рис. 2).

ГЕРБАРИЙ ФГБОУ ВО Омский ГАУ ИВМиБ ФВМ Кафедра диагностики, внутренних незаразных болезней, фармакологии, хирургии и акушерства	
Семейство _____	
Название растения _____	
Место произрастания _____	
Местонахождение _____	
Собрал _____	Определил _____
« _____ » _____	2025 г. _____

Рисунок 2 – Этикетка. Внешний вид.

Каждый гербарный лист с растениями и этикеткой должны быть помещены в рубашку (газету). Прежде чем приступить к определению растения, его надо изучить и описать. При этом основное внимание обращают на морфологические признаки.

Морфологический анализ растений включает изучение следующих признаков:

1. Жизненная форма (дерево, кустарник, полукустарник, травы однолетние, двулетние и многолетние).
2. Корневая система (стержневая или мочковатая, корни тонкие или утолщенные).
3. Подземные видоизменения побега или корня (клубни, луковицы, корневища, корнеплоды, корневые клубни).
4. Надземный стебель (простой, ветвистый; олиственный, безлистный; прямостоячий, стелющийся, вьющийся, цепляющийся; голый, опушенный).
5. Листорасположение (очередное, супротивное, мутовчатое, прикорневая розетка).
6. Листья: простые или сложные (характер и степень сложности), с прилистниками, без прилистников.
7. Цветки: обоеполые, раздельнополые. Околоцветник: простой, двойной, сростнолистный, свободнolistный, актиноморфный, зигоморфный. Андроцей: количество тычинок, сростность, расположение. Гинецей: количество пестиков или плодolistиков, тип завязи.
8. Соцветия (моноподиальное, симподиальное, название соцветия).
9. Плод (сухой или сочный, вскрывающийся или невскрывающийся, тип плода).
10. Место произрастания (луг, поле, лес, болото).
11. Хозяйственная ценность (пищевое; кормовое, вредное, ядовитое, сорняки и т.д.).

Закончив изучение и описание растения, переходят к его определению с помощью определителя, например программы PictureThis Ботаник в вашем кармане, точка доступа <https://www.picturethisai.com/ru/identify>.

Собранный и оформленный гербарий по тематике надо выучить на русском и латинском языке и сдать на последнем занятии преподавателю в качестве выполненного практического задания.

Примерная тематика гербария

1. Растения, обладающие угнетающим (успокоительным) и стимулирующим действием на ЦНС
2. Растения, проявляющие болеутоляющее, спазмодитическое действие, улучшающее пищеварение
3. Растения, обладающие слабительным и желчегонным действием
4. Растения, действующие на периферическую нервную систему, проявляющие вяжущее, обволакивающее и противовоспалительное действие
5. Растения, действующие на сердечно-сосудистую систему, обладающие кровоостанавливающим действием и стимулирующие мышцы матки
6. Растения, применяемые при нарушении обмена веществ. Диуретические и противоотечные средства
7. Растения, проявляющие противопаразитарное и противоопухолевое действие
8. Растения, проявляющие антимикробное действие и применяемые при укусах змей и насекомых

Список редких и охраняемых растений:

1. Сем. Кувшинковые - Nymphaeaceae
1. Кубышка малая - *Nuphar pumila* (Timm) DC.
2. Кувшинка белая - *Nymphaea alba* L.
2. Сем. Лютиковые - Ranunculaceae
1. Борец обыкновенный (северный) - *Aconitum lycoctonum* L. Turcz. (*A. septentrionale* Koelle), (*A. excelsum* Reicherb)
2. Борец шерстистоустый - *Aconitum lasiostomum* Reichenb. ex Bess.
3. Ветреница лесная - *Anemone sylvestris* L.
4. Живокость высокая - *Delphinium elatum* L.
5. Клопогон европейский - *Cimicifuga europaea* Schipcz.
6. Купальница европейская - *Trollius europaeus* L.
7. Ломонос (Клематис) прямой - *Clematis recta* L.
8. Прострел луговой - *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill.s.l. 9.Равноплodник василистниковый - *Isopyrum thalictroides* L.
3. Сем. Дымянковые - Fumariaceae
1. Хохлатка промежуточная - *Corydalis intermedia* (L.) Merat
4. Сем. Крапивиные - Urticaceae
1. Крапива киевская – *Urtica kioviensis* Rogow.

5. Сем. Буковые - Fagaceae
 1. Дуб скальный - *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.
6. Сем. Березовые - Betulaceae
 1. Береза карликовая - *Betula nana* L.
7. Сем. Гвозди́чные - Caryophylláceae
 1. Волдырник ягодный - *Cucubalus baccifer* L.
 2. Гвоздика армериевидная - *Dianthus armeria* L.
 3. Звездчатка толстолистная - *Stellaria crassifolia* Ehrh.
 4. Мерингия бокоцветковая - *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl
8. Сем. Зверобойные – Hypericaceae
 1. Зверобой горный - *Hypericum montanum* L.
 2. Зверобой жестковолосый или волосистый - *Hypericum hirsutum* L.
 3. Зверобой четырёхкрылый - *Hypericum tetrapterum* Fries
9. Сем. Повойничковые - Elatinaceae
 1. Повойничек водноперечный (водяной перец) - *Elatine hydropiper* L.
10. Сем. Фиалковые -Violáceae
 1. Фиалка горная (высокая) - *Viola montana* L. (*V. elatior* Fries)
 2. Фиалка топяная - *Viola uliginosa* Bess.
11. Сем. Крестоцветные(Капустные) – Cruciferae (Brassicaceae)
 1. Зубянка клубненосная - *Dentaria bulbifera* L.
 2. Лунник оживающий - *Lunaria rediviva* L.
12. Сем. И́вовые – Salicaceae
 1. Ива черни́чная - *Salix myrtilloides* L.
13. Сем. Вересковые - Ericaceae
 1. Клюква мелкоплодная - *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr.
 2. Рододендрон желтый - *Rhododendron luteum* Sweet
14. Сем. Грушанковые - Pyrolaceae
 1. Одноцветка одноцветковая - *Moneses uniflora* (L.) A. Gray
15. Сем. Первоцветные - Primulaceae
 1. Первоцвет высокий - *Primula elatior* (L.) Hill
16. Сем. Молоча́йные - Euphorbiaceae
 1. Молочай мохнатый - *Euphorbia villosa* Waldst. et Kit.ex Willd
17. Сем. Волчниковые - Thymelaeaceae
 1. Волчник боровой или волчегодник пахучий - *Daphne sneorum* L.
18. Сем. Толстя́нковые - Crassulaceae
 1. Молодило русское - *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp.et C.B. Lehm.
19. Сем. Камнеломковые - Saxifragaceae
 1. Камнеломка болотная - *Saxifraga hirculus* L.
 2. Камнеломка зернистая - *Saxifraga granulata* L.
20. Сем. Рося́нковые - Droseraceae
 1. Альдрованда пузырчатая - *Aldrovanda versiculosa* L.
 2. Рося́нка промежу́точная - *Drósera intermédia* Hayne
21. Сем. Розаные - Rosaceae
 1. Волжанка обыкновенная, Таволжник обыкновенный - *Aruncus vulgaris* Rafin. (*Aruncus dioicus* auct.)
 2. Кизильник черноплодный - *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt
 3. Лапчатка белая - *Potentilla alba* L.
 4. Лапчатка скальная - *Potentilla rupestris* L.
 5. Морошка приземистая - *Rubus chamaemorus* L.
 6. Слива колючая, Тёрн - *Prunus spinosa* L.
22. Сем. Бобовые (Мотыльковые)– Fabaceae (Papilionaceae, Leguminosae)
 1. Горошек гороховидный - *Vicia pisiformis* L.
 2. Дрок германский - *Genista germanica* L.
 3. Клевер красноватый (краснеющий) - *Trifolium rubens* L.
 4. Клевер Спрыгина - *Trifolium spryginii* Belaëva et Sipl. (*Lupinaster albus* Link)
 5. Остролодочник волосистый - *Oxytropis pilosa* (L.) DC.
 6. Чина гороховидная - *Lathyrus pisiformis* L.
 7. Чина льнолистная (горная) – *Lathyrus linifolius* (Reichard) Bassler (*Lathyrus montanus* Bernh.)
23. Сем. Рогульниковые -Trapaceae

1. Рогольник плавающий, Водяной орех, Чилим – *Trapa natans* L. s. l.
24. Сем. Аралиевые - *Araliaceae*
 1. Плющ обыкновенный - *Hedera helix* L.
25. Сем. Сельдерейные (Зонтичные) - (*Umbelliferae*)
 1. Астранция большая - *Astrantia major* L.
 2. Гирчовник татарский - *Conioselinum tataricum* Hoffm.
 3. Горичник олений - *Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr.
 4. Дудник болотный - *Angelica palustris* (Boiss.) Hoffm.
 5. Пусторёбрышник обнажённый - *Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin
 6. Реброплодник австрийский - *Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm.
 7. Сиелла прямостоячая, Берула прямая - *Siella erecta* (Huds.), M. Pimen (*Berula erecta* (Huds.) Cov.
 8. Щитолистник обыкновенный - *Hydrocotyle vulgaris* L.
26. Семейство Ремнецветные - *Loranthaceae*
 1. Омела австрийская - *Viscum austriacum* Wiesb.
27. Сем. Жимолостные - *Caprifoliaceae*
 1. Линнея северная - *Linnaea borealis* L.
28. Сем. Валериановые - *Valerianaceae*
 1. Валериана двудомная - *Valeriana dioica* L.
29. Сем. Ворсянковые - *Dipsacaceae*
 1. Скабиоза голубиная - *Scabiosa columbaria* L.
30. Сем. Горечавковые – *Gentianaceae*
 1. Горечавка крестообразная - *Gentiana cruciata* L.
 2. Горечавочка горьковатая - *Gentianella amarella* (L.) Boern. s. l.
 3. Сверция многолетняя - *Swertia perennis* L.
31. Сем. Вахтовые - *Menyanthaceae*
 1. Болотноцветник щитолистный - *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) O. Kuntze
32. Сем. Мареновые – *Rubiaceae*
 1. Подмаренник красильный - *Galium tinctorium* (L.) Scop.
 2. Подмаренник трехцветковый - *Galium triflorum* Michx.
33. Сем. Бурачниковые - *Boraginaceae*
 1. Воробейник лекарственный - *Lithospermum officinale* L.
 2. Медуница мягкая - *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem.
34. Сем. Норичниковые - *Scrophulariaceae*
 1. Линдерния лежачая - *Lindernia procumbens* (Krock.) Borb.
 2. Мытник Кауфманна - *Pedicularis kaufmannii* Pinzg.
 3. Мытник лесной - *Pedicularis sylvatica* L.
 4. Мытник скипетровидный - *Pedicularis sceptrum-carolinum* L.
35. Сем. Заразиховые - *Orobanchaceae*
 1. Заразиха бледноцветковая - *Orobanche pallidiflora* Wimm. et Grab.
 2. Заразиха высокая - *Orobanche elatior* Sutt.
36. Сем. Пузырчатковые - *Lentibulariaceae*
 1. Жирянка обыкновенная - *Pinguicula vulgaris* L.
37. Сем. Подорожниковые - *Plantaginaceae*
 1. Прибрежница одноцветковая - *Litorella uniflora* (L.) Aschers.
38. Сем. Яснотковые (Губоцветные) - *Lamiaceae* (*Labiatae*)
 1. Живучка пирамидальная - *Ajuga pyramidalis* L.
 2. Змееголовник Руйша - *Dracosephalum ruyschiana* L.
 3. Кадило сарматское - *Melittis sarmatica* Klok.
 4. Шалфей луговой - *Salvia pratensis* L.
39. Сем. Колокольчиковые - *Campanulaceae*
 1. Бубенчик лилиелистный - *Adenophora liliifolia* (L.) A. DC.
 2. Колокольчик сибирский - *Campanula sibirica* L.
 3. Колокольчик широколистный - *Campanula latifolia* L.
 4. Кольник черный - *Phyteuma nigrum* F.W.Schmidt
40. Сем. Лобелиевые - *Lobeliaceae*
 1. Лобелия Дортманна - *Lobelia dortmanna* L.
41. Сем. Астровые (Сложноцветные) - *Asteraceae* (*Compositae*)
 1. Астра степная - *Aster amellus* L.
 2. Бодяк паннонский - *Cirsium pannonicum* (L. fil.) Link
 3. Бодяк разнолистный - *Cirsium heterophyllum* (L.) Hill

4. Бодяк серый - *Cirsium canum* (L.) All.
5. Козелец голый - *Scorzonera glabra* Rupr.
6. Козелец пурпуровый - *Scorzonera purpurea* L.
7. Крестовник водный - *Senecio aquaticus* Hill
8. Крестовник приречный - *Senecio fluviatilis* Wallr.
9. Крестовник приручейный - *Senecio rivularis* (Waldst.et Kit.) DC.
10. Репейник (Лопух) дубравный – *Arctium nemorosum* Lej.
11. Ромашник (Пиретрум) щитковый- *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop.
12. Скерда мягкая - *Crepis mollis* (Jacq.) Aschers.
13. Солонечник русский - *Galatella rossica* Novopokr.
42. Сем. Водокрасовые — *Hydrocharitaceae*
 1. Гидрилла мутовчатая - *Hydrilla verticillata* (L.fil.) Royle
43. Сем. Наядовые - *Najadaceae*
 1. Каулиния гибкая - *Caulinia flexilis* Willd.
 2. Каулиния малая - *Caulinia minor* (All.) Coss. et Germ.
 3. Наяда большая - *Najas major* All.
 4. Наяда морская - *Najas marina* L.
44. Сем. Лилейные - *Liliaceae*
 1. Гусиный лук покрывальцевый - *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb.
 2. Лилия кудреватая, Лилия саранка, Царские кудри - *Lilium martagon* L.
 3. Топильдия чашечковая - *Tofieldia calyculata* (L.) Wahlenb.
45. Сем. Луковые - *Alliaceae*
 1. Лук медвежий, Черемша - *Allium ursinum* L.
 2. Лук скорода, или лук резанец - *Allium schoenoprasum* L.
46. Сем. Касатиковые - *Iridaceae*
 1. Касатик безлистный - *Iris aphylla* L.
 2. Касатик сибирский - *Iris sibirica* L.
 3. Шпажник (Гладиолус) черепачатый - *Gladíolus imbricátus* L.
47. Сем. Орхидные (Ятрышниковые) - *Orchidaceae*
 1. Бровник одноclubневый - *Herminium monorchis* (L.) R. Br.
 2. Венерин башмачок настоящий - *Cypripedium calceolus* L.
 3. Дремлик темно-красный - *Eripactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Bess.
 4. Кокушник длиннорогий - *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.
 5. Ладьян трёхнадрезный - *Corallorhiza trifida* Chatel.
 6. Лосняк Лёзеля - *Liparis loeselii* (L.) Rich.
 7. Любка зеленоцветковая - *Platanthera chlorantha* (Gust.) Reichenb.
 8. Мякотница однолистная - *Malaxis monophyllos* (L.) Sw.
 9. Неоттианта клубочковая – *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter
 10. Пальчатокоренник майский - *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt et Summerhayes
 11. Пололепестник зеленый - *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm.
 12. Пыльцеголовник длиннолистный - *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch
 13. Пыльцеголовник красный - *Cephalanthera rubra* (L.) Rich.
14. Тайник сердцевидный - *Listera cordata* (L.) R. Br.
15. Тайник яйцевидный - *Listera ovata* (L.) R. Br.
16. Хаммарбия болотная - *Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze
17. Ятрышник дремлик - *Orchis morio* L.
18. Ятрышник клопоносный - *Orchis coriophora* L.
19. Ятрышник мужской - *Orchis mascula* (L.) L.
20. Ятрышник обожжённый - *Orchis ustulata* L.
21. Ятрышник шлемоносный - *Orchis militaris* L.
48. Сем. Осоковые (Сытевые) - *Cyperaceae*
 1. Меч-трава обыкновенная - *Cladium mariscus* (L.) Pohl
 2. Осока болотолубивая - *Carex heleonastes* Ehrh.
 3. Осока Буксбаума - *Carex buxbaumii* Wahlenb.
 4. Осока войлочная - *Carex tomentosa* L.
 5. Осока волосовидная - *Carex capillaris* L.
 6. Осока Дэвелла - *Carex davalliana* Smith
 7. Осока заливная - *Carex paupercula* Michx.

8. Осока корневищная - *Carex rhizina* Blytt ex Lindbl.
9. Осо́ка малоцветко́вая - *Carex pauciflora* Lightf.
10. Осо́ка призе́мная - *Carex supina* Willd. ex Wahlenb.
11. Осока птиценожковая - *Carex ornithopoda* Willd.
12. Осо́ка тенева́я - *Carex umbrosa* Host
13. Осока Хоста - *Carex hostiana* DC.
14. Пухонос альпийский – *Baeothryon alpinum* (L.) Egor.
15. Пушица стройная - *Eriophorum gracile* Koch
49. Сем. Мятликовые (Злаки) - Poaceae (Gramineae)
 1. Кострец Бенекена - *Bromopsis benekenii* (Lange) Holub
 2. Овсяница высокая - *Festuca altissima* All.
 3. Сеслерия голубая - *Sesleria caerulea* (L.) Ard.
 4. Трищетинник сибирский - *Trisetum sibiricum* Rupr.
 5. Цинна широколистная - *Cinna latifolia* (Trev.) Griseb.
 6. Ячменеволоснец европейский - *Hordelymus europaeus* (L.) Harz
50. Сем. Ежеголовниковые - Sparganiaceae
 1. Ежеголовник злаковидный - *Sparganium gramineum* Georgi
 2. Ежеголо́вник ску́ченный - *Sparganium glomerátum* (Laest.) L. Neum.

7.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» присваивается за качественное оформление гербария;
- оценка «не зачтено» присваивается за отсутствие качества в оформлении гербария.

Оценка по гербариям расписывается преподавателем в оценочном листе (Приложение 2)

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

Материал для самостоятельного изучения представлен в списке литературы.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения тем по дисциплине

1. Лекарственное сырье природного происхождения. Лекарственные растения и животные - источники биологически активных веществ.
2. Виды лекарственного растительного сырья. Сырьевая база лекарственного растительного сырья. Сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья.
3. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Классификация лекарственного растительного сырья
4. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины
5. Лекарственное растительное сырье, содержащее полисахариды
6. Лекарственное растительное сырье, содержащее липиды
7. Лекарственное растительное сырье, содержащее терпеноиды
8. Лекарственное растительное сырье, содержащее горечи
9. Лекарственное растительное сырье, содержащее стероидные соединения
10. Лекарственное растительное сырье, содержащее сапонины
11. Лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения
12. Лекарственное сырье животного и минерального происхождения.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развернутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчетный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчетный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем

5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы

6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

Оценка «отлично» выставляется студенту (или участнику малой группы), если он, безошибочно и полностью, выполняет учебные задания;

Оценка «хорошо» выставляется студенту (или участнику малой группы), если он, выполняя учебные задания, допускает неточности или несущественные ошибки;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту (или участнику малой группы), если он, выполняя учебные задания, испытывает затруднения, допускает ошибки, оперирует неточными определениями и формулировками, выполняет не все задания;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту (или участнику малой группы), если он, выполняя учебные задания, допускает существенные ошибки, или не выполняет учебные задания.

Инструкции и методические материалы по процедуре оценивания*

Задания выполняются в течение практического занятия, студенты работают индивидуально или в малых группах. Проверка выполнения учебных заданий осуществляется в течение занятия. Итоговая оценка при завершении работы выставляется на основе проведенного анализа.

Преподаватель обобщает результаты, подводит итоги, и выставляет оценки.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

Входной контроль по дисциплине не предусмотрен.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине в форме опроса, теста, выполнения практических заданий, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к семинарским занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет реферат. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задачи.

Общий алгоритм самоподготовки

Тема 1. 1. Морфология вегетативных и генеративных органов растений

УЧЕБНЫЕ ЗАДАНИЯ

Освоение методик макроскопического анализа ЛРС различных морфологических групп.

1. Изучите структуру фармакопейной статьи ГФ актуального издания.
2. Проведите макроскопический анализ ЛРС различных морфологических групп используя ФС, раздел «Внешние признаки», оформив результаты в виде таблиц.
3. Дайте заключение о соответствии анализируемого ЛРС требованиям ФС по разделу «Внешние признаки».
4. Сделайте вывод о подлинности анализируемого ЛРС.

Таблица 1. Листья (Folia).....

Признак	Характеристика признака
Строение листовой пластинки	
Форма листовой пластинки	

Размеры листовой пластинки	
Наличие черешка, его размеры	
Характер жилкования	
Характер края листа	
Наличие опушения	
Цвет верхней и нижней стороны листа	
Запах при растирании	
Вкус (у неядовитых объектов)	
Специфические особенности	

Таблица 2. Цветки (Flores).....

Признак	Характеристика признака
Тип соцветия	
Опушенность	
Размеры соцветия	
Строение соцветия	
Размеры цветка	
Строение цветка	
Строение околоцветника	
Строение чашечки	
Строение венчика	
Число и форма чашелистиков	
Число и форма лепестков	
Число и строение тычинок	
Число пестиков	
Особенности строения завязи	
Цвет	
Запах при растирании	
Вкус (у неядовитых объектов)	

Таблица 3. Плоды (Fructus).....

Признак	Характеристика признака
Тип плода	
Форма	
Размеры плода	
Характер поверхности	
Форма и строение околоплодника	
Число косточек или семян	
Форма косточек (семян)	
Характер косточек (семян)	
Цвет	
Запах при растирании	
Вкус (у неядовитых объектов)	

Таблица 4. Травы (Herbae).....

Признак	Характеристика признака	
Стебель	Простой или ветвистый	
	Характер ветвления	
	Форма поперечного сечения	
	Наличие опушения	
	Цвет	
	Листорасположение	
	Специфические особенности	
Листья	Форма листовой пластинки	
	Наличие черешка, его размеры	
	Характер жилкования	
	Характер края листа	
	Наличие опушения	
	Цвет верхней и нижней стороны листа	
Цветки	Тип соцветия	
	Опушенность	

	Размеры соцветия	
	Размеры цветка	
	Строение околоцветника	
	Строение чашечки	
	Строение венчика	
	Число и форма чашелистиков	
	Число и форма лепестков	
	Число и строение тычинок	
	Число пестиков	
	Особенности строения завязи	
Плоды	Цвет	
	Тип плода	
	Форма	
	Размеры плода	
	Характер поверхности	
	Форма и строение околоплодника	
	Число косточек или семян	
	Форма косточек (семян)	
Запах	Характер косточек (семян)	
	Цвет	
Запах	(для всей травы в целом)	
Вкус	У неядовитого сырья (для всей травы в целом)	

Таблица 5. Кора (Cortex).....

Признак	Характеристика признака
Форма кусков коры	
Размеры	
Характер поверхности с наружной стороны	
Характер поверхности с внутренней стороны	
Характер излома	
Цвет с наружной стороны	
Цвет с внутренней стороны	
Запах	
Вкус (для неядовитых объектов)	
Специфические особенности	

Таблица 6. Подземные органы: корневища (Rhizomata), корневища и корни (Rhizomataetradices), корневища с корнями (Rhizomatacumradicibus), корни (Radices).....

Признак	Характеристика признака
Морфологическая группа сырья	
Форма	
Размеры	
Характер наружной поверхности	
Характер излома	
Цвет наружной поверхности	
Цвет на свежем изломе	
Запах	
Вкус (для неядовитых объектов)	
Специфические особенности	

Освоение методик определения доброкачественности ЛРС различных морфологических групп.

1. Изучите структуры ФС и ОФС ГФ актуального издания.
2. Проведите анализ доброкачественности образцов цельного ЛРС, руководствуясь ОФС и ФС ГФ.
3. Полученные результаты занесите в протокол анализа.
4. Сделайте заключение о соответствии анализируемого ЛРС требованиям ФС по проверенным показателям.

ПРОТОКОЛ анализа № _____

от «___» _____ 20..... г.

ЛРС _____

ФС _____

Наименование показателей качества по ФС	Требования к качеству по ФС	Результаты анализа

Заключение: исследуемый образец (не) соответствует требованиям фармакопейной статьи по проверенным показателям качества _____
 Ф.И.О. _____

Раздел 2. Лекарственные растения и ЛРС, содержащие витамины и терпеноиды.

Тема 1:

Анализ ЛРС, содержащего витамины.

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Перечень вопросов:

1. Витамины. Общая характеристика и классификация.
2. Характеристика ЛРС, содержащее аскорбиновую кислоту: плоды шиповника, плоды смородины черной, листья земляники, плоды земляники. Производящие растения и возможные примеси.
3. Характеристика ЛРС, содержащее каротиноиды: плоды рябины, плоды облепихи крушиновидной, цветки ноготков. Производящие растения и возможные примеси.
4. Характеристика ЛРС, содержащее филлохиноны: листья крапивы двудомной, трава пастушьей сумки, столбики с рыльцами кукурузы, кора калины. Производящие растения и возможные примеси.
5. Диагностически значимые признаки анализируемого ЛРС, химический состав.
6. Особенности сбора, сушки и хранения анализируемого ЛРС.
7. Производимые ЛП и возможные противопоказания.
8. Обзор ФС по анализируемому ЛРС, содержащиеся в ГФ.

8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

Оценка «отлично» выставляется студенту (или участнику малой группы), если он, безошибочно и полностью, выполняет учебные задания;

Оценка «хорошо» выставляется студенту (или участнику малой группы), если он, выполняя учебные задания, допускает неточности или несущественные ошибки;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту (или участнику малой группы), если он, выполняя учебные задания, испытывает затруднения, допускает ошибки, оперирует неточными определениями и формулировками, выполняет не все задания;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту (или участнику малой группы), если он, выполняя учебные задания, допускает существенные ошибки, или не выполняет учебные задания.

Инструкции и методические материалы по процедуре оценивания*

Задания выполняются в течение практического занятия, студенты работают индивидуально или в малых группах. Проверка выполнения учебных заданий осуществляется в течение занятия. Итоговая оценка при завершении работы выставляется на основе проведенного анализа.

Преподаватель обобщает результаты, подводит итоги, и выставляет оценки.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1

	настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио (гербарий).

9.2 Процедура проведения зачета

По итогам выполнения учебной работы, успешного прохождения итогового тестирования и сдачи преподавателю гербария на последнем практическом занятии обучающемуся выставляется зачет.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Зачтено	обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио (гербарий)
Не зачтено	обучающийся не выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио (гербарий)

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение. Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы разных типов (одиночный и множественный выбор, открытые (ввод ответа с клавиатуры), на упорядочение, соответствие и др.). На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Б1.В.09.02 Фармакогнозия»
Для обучающихся направления подготовки 36.05.01 Ветеринария направленность (профиль)
Ветеринарная медицина с дополнительной квалификацией "Ветеринарный фармацевт"**

ФИО _____ **группа** _____

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
 2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
 3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
 4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
 4. Время на выполнение теста – 30 минут
 5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 30.
- Желаем успеха!

Вариант № 1

ВНЕШНИЕ ПРИЗНАКИ ПЛОДОВ ШИПОВНИКА

- 1) плоды разнообразной формы, состоящие из разросшегося мясистого гипантия и заключенных в нем плодиков-орешков; на верхушке имеется небольшое круглое отверстие или пятиугольная площадка; запах отсутствует; вкус кисловато-сладкий
 - 2) сочные костянки с одной, реже двумя косточками; форма от шаровидной до эллипсоидальной; окраска от желтой до темно-оранжевой; запах ароматный; вкус сладковато-кислый, специфический
 - 3) яблокообразные, округлые, в поперечнике до 9 мм, на верхушке с остающейся чашечкой из пяти зубчиков; в мякоти 2-7 продолговатых красновато-бурых семян; цвет плодов красновато-оранжевый, буровато-красный; запах слабый; вкус кисловато-горький
- Верный ответ: 1

9.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности. Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Ветеринарная фармация : учебник / Н. Л. Андреева, Г. А. Ноздрин, А. М. Лунегов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 452 с. — ISBN 978-5-8114-4573-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126918 (дата обращения: 06.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
2. Лунегов, А. М. Фармакогнозия : учебное пособие для вузов / А. М. Лунегов, В. А. Барышев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-9109-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221183 (дата обращения: 06.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com

<p>3. Практикум по фармакогнозии : 2019-08-14. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122922 (дата обращения: 06.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com</p>
<p>4. Дергоусова, Т. Г. Фармакогнозия: лекарственные растения и сходные с ними виды : учебное пособие / Т. Г. Дергоусова, О. Д. Могильная. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. — 142 с. — ISBN 978-5-222-28342-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102285 (дата обращения: 06.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей</p>	<p>https://e.lanbook.com</p>
<p>5.Пронченко, Г. Е. Растения - источники лекарств и БАД / Г. Е. Пронченко, В. В. Вандышев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-3938-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439388.html . - Режим доступа : по подписке.</p>	<p>http://www.studentlibrary.ru</p>
<p>6.Ториков, В. Е. Культивируемые и дикорастущие лекарственные растения : монография / В. Е. Ториков, И. И. Мешков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-507-46960-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/324989 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com</p>
<p>7.Целебные свойства дикорастущих растений : учебное пособие для вузов / В. Н. Наумкин, А. Г. Демидова, Л. А. Манохина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 452 с. — ISBN 978-5-8114-8421-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176679 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com</p>

Форма титульного листа гербария

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет ветеринарной медицины

Кафедра диагностики, внутренних незаразных болезней, фармакологии, хирургии и акушерства

Направление подготовки 36.05.01 Ветеринария, направленность Ветеринарная медицина с
дополнительной квалификацией «Ветеринарный фармацевт»

Реферат

по дисциплине Б1.В.09.02 Фармакогнозия

на тему: **Растения, обладающие угнетающим и стимулирующим действием на ЦНС**

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – _____ г.

Результаты проверки гербария					
№ п/п	Оцениваемая компонента гербария и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи работы				
2	<i>Оценка содержания гербария</i>				
3	<i>Оценка оформления гербария</i>				
4	<i>Оценка качества подготовки гербария</i>				
Общие выводы и замечания по реферату					
Реферат принят с оценкой:		_____		_____	
		(оценка)		(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	
Обучающийся		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	