

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии

СОГЛАСОВАНО  
Проректор по учебно-  
методической работе и связям с  
общественностью  
профессор Т.А. Федорина



« 21 » 03 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель ЦКМС  
первый проректор - проректор  
по учебно-воспитательной  
и социальной работе  
профессор Ю.В. Щукин



« 22 » 03 2017 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## СТАНДАРТИЗАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Б.1 В. ДВ. 5

Рекомендуется для направления подготовки  
Фармация 33.05.01

Уровень высшего образования *Специалитет*  
Квалификация (степень) выпускника *провизор*

Факультет фармацевтический

Форма обучения: очная

СОГЛАСОВАНО  
Декан фармацевтического  
факультета,  
к. фармацев. н., доцент  
И.К. Петрухина



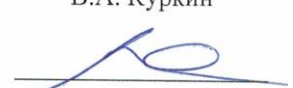
« 17 » 10 2016 г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель методической  
комиссии по специальности  
«Фармация»  
д. фармацев. н., профессор  
В.А. Куркин



« 17 » 10 2016 г.

Программа рассмотрена и  
одобрена на заседании  
кафедры  
(протокол № 4, от 27.09.16  
Заведующий кафедрой  
фармакогнозии с ботанико  
и основами фитотерапии,  
д. фарм. н. профессор  
В.А. Куркин



« 27 » 09 2016 г.

Самара 2016

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 33.05.01 Фармация (уровень специалитета) утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (приказ № 1037 от 11 августа 2016 г.)

**Составители рабочей программы:**

Зав. кафедрой фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии, профессор Куркин В.А.,  
доцент кафедры фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии Егоров М.В.,  
доцент кафедры фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии Браславский В.Б.

**Рецензенты:**

Заведующая кафедрой фармакогнозии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермская государственная фармацевтическая академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
доктор фармацевтических наук, профессор Белоногова В.Д.

Заведующая кафедрой фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктор фармацевтических наук, профессор Кудашкина Н.В.

## **1. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

**Целью изучения** дисциплины является формирование системных знаний, умений и навыков по вопросам объективной стандартизации лекарственного растительного сырья.

**Задачами изучения** дисциплины являются:

- выполнение всех видов работ, связанных анализом лекарственного растительного сырья в соответствии с государственными стандартами качества;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области фармации.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:**

ПК-17 Способность к участию в организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений.

ПК-24 Способность и готовность оценивать качество лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.

В результате изучения дисциплины студент должен

***Знать:***

1. Характеристику сырьевой базы лекарственных растений;
2. Общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья;
3. Номенклатуру лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного, разрешенных для применения в медицинской практике;
4. Морфолого-анатомические диагностические признаки лекарственного растительного сырья, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси;
5. Основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологически активных веществ;
6. Методы выделения и очистки, основных биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья;
7. Основные методы качественного и количественного определения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье и препаратах растительного происхождения;
8. Основные способы переработки лекарственного растительного сырья и получение лекарственных растительных препаратов.

***Уметь:***

1. Определять лекарственное растительное сырье в цельном и измельченном виде;
2. Распознавать примеси посторонних растений при анализе сырья;
3. Определять запасы и возможные объемы заготовок лекарственного растительного сырья;
4. Проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье;
5. Анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими нормативными документами, лекарственное растительное сырье на содержание биологически активных соединений.;
6. Проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям;
7. Проводить приемку лекарственного растительного сырья, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям.

### **Владеть:**

1. Навыками идентификации лекарственного растительного сырья;
2. Методикой приготовления микропрепаратов различных морфологических групп лекарственного растительного сырья;
3. Методиками стандартизации лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов;
4. Методикой получения лекарственных препаратов на растительной основе.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Стандартизация лекарственного растительного сырья» относится к блоку Б.

1. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

Для изучения данной дисциплины студенту четвертого курса необходимо продемонстрировать знание курса «Ресурсоведение лекарственных растений» и «Фармацевтическая экология». Изучение дисциплины «Стандартизация лекарственного растительного сырья» проводится в том же семестре, что и дисциплины «Основы фитотерапии», «Фармацевтическая технология», «Фармацевтическая химия», «Медицинское и фармацевтическое товароведение», «Управление и экономика фармации». Это обстоятельство способствует лучшему закреплению знаний при изучении всех указанных дисциплин.

Освоение дисциплины «Стандартизация лекарственного растительного сырья» будет способствовать изучению таких дисциплин, как, производственная практика «Стандартизация лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов». Изучение данной дисциплины должно способствовать достижению целей обучения и подготовки будущих специалистов.

Студенты, обучающиеся очно, изучают дисциплину «Стандартизация лекарственного растительного сырья» на четвертом курсе (8 семестр).

## **3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		8			
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b> <b>Аудиторные занятия (всего)</b>	48	48			
Лекции	14	14			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	34	34			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	24	24			
В том числе:					
<i>Курсовая работа</i>	-	-			
<i>Реферат</i>	-	-			
<i>Подготовка к лабораторному занятию</i>	18	18			
<i>Подготовка к лекции</i>	6	6			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
<b>Общая трудоемкость:</b>					
часов	72	72			
зачетных единиц	2	2			

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1	2	3	4
1.	Стандартизация лекарственного растительного сырья	Изучение методов анализа лекарственного растительного сырья, содержащего витамины, полисахариды, жирные масла, терпеноиды, фенольные соединения и алкалоиды.	ПК-17, ПК-24

### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего час.
		Лекц.	Практ. зан.	Сем.	Лаб. зан.	СРС	
1.	Стандартизация лекарственного растительного сырья	14	-	-	34	24	72

## 5. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	Стандартизация лекарственного растительного сырья	Л.1 Обзор современных методов анализа лекарственного сырья и фитопрепаратов. Лекция – визуализация	2 часа
		Л. 2 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего витамины, полисахариды и жиры	2 часа
		Л. 3 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего терпеноиды	2 часа
		Л. 4 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего фенольные соединения	2 часа
		Л. 5 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды	2 часа
		Л. 6 Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья	2 часа
		Л. 7 Стандартизация сборов лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов	2 часа
Итого:			14 часов

## 6. Практические занятия: не предусмотрены

## 7. Лабораторный практикум:

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы текущего контроля	Трудоемкость (час.)
-----------	-------------------	---	-------------------------	---------------------

1.	Стандартизация лекарственного растительного сырья	ЛЗ 1 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего витамины	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 2 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 3 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего жиры	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 4 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 5 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего горечи и иридоиды	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 6 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 7 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 8 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего простые фенольные соединения	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 9 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего фенилпропаноиды	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 10 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины и хромоны	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 11 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 12 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 13 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 14 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 15 Способы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
			ЛЗ 16 Охрана растительных ресурсов	Устный опрос, тестовый контроль
	ЛЗ Зачетное занятие	Коллоквиум	2 часа	
Итого:			34 часа	

## 8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося

### 8.1. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Раздел Дисциплины	Наименование работ	Трудо-емкость (час)
1.	Стандартизация лекарственного растительного сырья	Подготовка к лекциям (чтение учебника)	8 часов
		Подготовка к лабораторным занятиям (чтение лекций, чтение учебника)	16 часа
Всего:			24 часа

### 8.2. Тематика курсовых/реферативных работ: не предусмотрено

### 8.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

«Методические рекомендации для студента» находятся в составе УМКД.

## 9. Ресурсное обеспечение

### 9.1. Основная литература

п/п №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Фармакогнозия: учебник – 3-е изд., перераб. и доп.	Куркин В.А.	Самара: ООО «Офорт»; ФГОУ ВО «СамГМУ», 2016.	300	10
2.	Основы фитотерапии: учебное пособие	Куркин В.А.	Самара: ООО «Офорт»; ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2009	400	10

### 9.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8

1.	Ресурсоведение лекарственных растений	Куркин В.А., Авдеева Е.В., Куркина А.В., Правдивцева О.Е., Браславский В.Б., Егоров М.В., Рыжов В.М., Тарасенко Л.В., Стеняева В.В., Шагалиева Н.Р., Шарова О.В.	Самара: ООО «Офорт»; ГБОУ ВПО «СамГМУ», 2014.	25	50
2.	Ботаника: учебник для вузов.	Яковлев Г.П., Челомбитько В.А., Дорофеев В.И.	СПб.: СпецЛит, 2008.	50	2

### 9.3. Программное обеспечение:

1. Куркин В.А. с соавт. Ботаника. Микроскопия. Электронный атлас. - 2009.
2. Куркин В.А. Фармакогнозия. Электронный учебник-справочник /В.А. Куркин. – Самара: Лаборатория электронных учебных пособий СамГМУ, 2010. – Тираж 1500 экз.

### 9.4. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «интернет»:

**Фармакология** [Электронный ресурс]: учебник / Д. А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434123.html>

**Фармакогнозия** [Электронный ресурс] / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html>

**Ботаника.** Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428870.html>

### 9.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Мультимедийная установка – 1 шт.
2. Гербарный фонд лекарственных растений.
3. Цифровой микроскоп «Motic DM 111» – 1 шт.
4. Цифровой стереоскопический микроскоп «Motic DM 39 C – N 9 GO - A» – 1 шт.
5. Монитор - 2 шт.
6. Наборы реактивов и лабораторной посуды
7. Методички
8. Спектрофотометр
9. Образцы лекарственного растительного сырья

**10. Использование инновационных методов обучения.** Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 4 % от объема аудиторных занятий.

№ п/п	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии)	Формы занятий с использованием активных и интерактивных образовательных технологий	Трудоемкость (час.)



1	Стандартизация лекарственного растительного сырья	Л.1 Обзор современных методов анализа лекарственного сырья и фитопрепаратов. Лекция - визуализация	2 часа
		Итого:	4 часа

11. Фонд оценочных средств для **промежуточной аттестации, процедуры и критерии оценивания.**

Оценочные средства для промежуточной аттестации находятся в составе УМКД.

### **Промежуточная аттестация: зачет**

**Описание процедуры зачета:** к зачету допускаются студенты, не имеющие задолженности по всем занятиям дисциплины. Зачет проводится в форме коллоквиума. Студент получает билет для коллоквиума и в течение 30 минут работает самостоятельно, отвечая на устный и письменные вопросы. Затем отвечает на устный вопрос преподавателю, отвечает на дополнительные и уточняющие вопросы по теме. Письменную часть билета преподаватель проверяет в присутствии студента и выставляет оценку. В случае положительной оценки студенту выставляют зачет в зачетную книжку. В случае неудовлетворительной оценки студент допускается до сдачи зачета повторно в день отработок, назначенный преподавателем.

### **Вопросы для зачета:**

1. Какие методы стандартизации возможны для лекарственного растительного сырья, содержащего витамины.
2. Какие методы стандартизации возможны для лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды.
3. Какие методы стандартизации возможны для лекарственного растительного сырья, содержащего жиры.
4. Какие методы стандартизации возможны для лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла.
5. Какие методы стандартизации возможны для лекарственного растительного сырья, содержащего горечи иридоиды.
6. Какие методы стандартизации возможны для лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды.
7. Какие методы стандартизации возможны для лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины.
8. Какие методы стандартизации возможны для лекарственного растительного сырья, содержащего фенолпропаноиды
9. Какие методы стандартизации возможны для лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды.
10. Какие методы стандартизации возможны для лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные.
11. Какие методы стандартизации возможны для лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества.
12. Какие методы стандартизации возможны для лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды.
13. Как проводится товароведческий анализ лекарственного растительного сырья.
14. Назовите способы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья.
15. Назовите мероприятия по охране запасов лекарственных растений.

### **Критерии оценки устного ответа**

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал развернутый ответ на вопрос;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент правильно осветил суть вопроса без дополнительной характеристики;  
оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент в ответе оперирует лишь названиями или перечислениями;  
оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент затруднился с ответом.

### Задание для зачета

#### Билет № 1

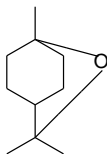
1. Устный вопрос: Стандартизация лекарственного растительного сырья и препаратов, содержащих витамины

2. Тест:

1. Выберите оптимальный экстрагент для извлечения из ЛРС **аскорбиновой кислоты**

- 1) Вода
- 2) Этиловый спирт 96%
- 3) Гексан
- 4) Ацетон
- 5) Хлороформ

2. Выберите правильное название вещества, формула которого приведена I и соотнесите его к классификации по углеродному скелету II и по химическому признаку III



- | I                      | II                              | III             |
|------------------------|---------------------------------|-----------------|
| 1) Линалоол            | 1) Ациклический монотерпен      | 1) Спирт        |
| 2) Гераниол            | 2) Моноциклический монотерпен   | 2) Кетон        |
| 3) Цитраль (гераниаль) | 3) Бициклический монотерпен     | 3) Альдегид     |
| 4) Ментол              | 4) Трициклический монотерпен    | 4) Лактон       |
| 5) Ментон              | 5) Ациклический сесквитерпен    | 5) Простой эфир |
| 6) Цинеол              | 6) Моноциклический сесквитерпен | 6) Сложный эфир |
| 7) Камфора             | 7) Бициклический сесквитерпен   | 7) Фенол        |
| 8) Борнилизовалерианат | 8) Трициклический сесквитерпен  |                 |

3. Выберите препараты, которые получают из *Herba Millefolii*

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| 1) Настой    | 6) «Викаир»       |
| 2) Сироп     | 7) «Плантаглюцид» |
| 3) Сок       | 8) «Викалин»      |
| 4) «Олазоль» | 9) «Ротокан»      |
| 5) «Аллохол» | 10) Горчичники    |

4. Выберите природоохранные мероприятия, характерные для Заказника:

- 1) высокопродуктивные участки леса, представляющие особый интерес прежде всего в чисто хозяйственном отношении;
- 2) лесополосы вокруг крупных городов;
- 3) участки земли, предназначенные для заготовки дикорастущего ЛРС и закрепленные за заготовительными организациями;
- 4) участки территории, в пределах которых под особой охраной находится не весь природный комплекс, а отдельные его элементы

5. Выберите режимы термической сушки для плодов шиповника

- А) до 40 °С
- Б) 50-60 °С
- В) 80 °С
- Г) 90 °С

6. Выберите метод определения запасов лекарственного растительного сырья для цветков ландыша

- 1 Метод учетных площадок
- 2 Метод модельных экземпляров
- 3 Метод проективного покрытия
- 4 Запасы не определяются

7. Выберите лекарственное растение, сырье которого служит источником получения препарата «Эскузан»

- 1 *Orthosiphon stamineus* Benth.
- 2 *Glycyrrhiza glabra* L.
- 3 *Panax ginseng* C.A. Mey.
- 4 *Aesculus hippocastanum* L.

8. Из предложенного списка выберите те виды сырья, обладающие диуретическим действием.

- 1) *Folia Uvae ursi*
- 2) *Folia Vitis-idaeae*
- 3) *Rhizomata Filicis maris*
- 4) *Cortex Salicis acutifoliae*
- 5) *Flores Filipendulae ulmariae*

9. Выберите те лекарственные растения, у которых сырье заготавливается на территории РФ преимущественно от дикорастущих зарослей.

- 1) Мята перечная
- 2) Горицвет весенний
- 3) Рябина обыкновенная
- 4) Чай китайский
- 5) Береза повислая

10. Выберите признаки, характерные для **гидролизуемых дубильных веществ**.

- 1) представляют собой сложные эфиры галловой, эллаговой кислот или несхаристые эфиры фенолкарбоновых кислот
- 2) полимеры флаван-3-олов или флаван-3,4-диолов
- 3) дают черно-синее окрашивание с раствором железоаммонийных квасцов
- 4) дают черно-зеленое окрашивание с раствором железоаммонийных квасцов
- 5) расщепляются под действием минеральных кислот и ферментов
- 6) не расщепляются под действием минеральных кислот

11. Выберите правильное время заготовки для плодов боярышника кроваво-красного

- 1 Весной в период сокодвижения
- 2 Осенью после полного созревания плодов
- 3 Весной в период цветения
- 4 Весь вегетационный период

12. При анализе плодов шиповника (навеска составляет 19,553 г.) было израсходовано 5,1 мл титранта (0,001 моль/л), потеря в массе при высушивании 14,00%. Рассчитайте содержание аскорбиновой кислоты в сырье и выберите правильный ответ. Следует указать, соответствует ли образец сырья требованиям для ГФ СССР XI. Укажите русское и латинское название для анализируемого растения, его семейства и сырья.

#### Эталон правильных ответов

##### вопросы

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	I - 6 II - 2 III - 5	1, 9	4	Г	1	4	1, 2	2, 3, 5	1, 3, 5	2	0,80%, соотв.

#### Критерии оценки:

##### 1. Критерии устного ответа коллоквиума:

оценка «отлично» выставляется студенту, если он дал на вопрос развернутый ответ, выделил главное, указал все нужные термины и определения и правильно ответил на дополнительные вопросы преподавателя;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в целом правильно ответил на поставленный вопрос, однако не сумел выделить главное, либо не ответил на дополнительные вопросы преподавателя;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он дал неполный ответ, но при этом назвал основные термины и понятия, не сумел выделить главное и не ответил на дополнительные вопросы преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал неполный ответ на поставленный вопрос и не ответил на дополнительные вопросы преподавателя.

##### 2. Критерии оценки теста коллоквиума:

оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 90% письменных вопросов теста;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если он ответил на 80% вопросов теста без ошибок;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил на 70% вопросов теста без ошибок;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил менее чем на 70% вопросов теста без ошибок.

##### 3. Критерии оценки задачи:

Оценка «Зачтено» выставляется, если студент решил задачу полностью или студент решил задачу не полностью (ход решения правильный, но ошибся с вычислениями);

Оценка «Не зачтено» выставляется студент не решил задачу.

##### 4. Критерии оценки коллоквиума

оценка «отлично» выставляется студенту, если он получил отлично за тест, задачу и устный ответ;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если он получил «хорошо» за устный ответ, «хорошо» за задачу и при этом за тест может быть выставлено «отлично» и «хорошо» либо «удовлетворительно», при этом «хорошо» или «отлично» за тест;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он получил «удовлетворительно» за устный ответ, «удовлетворительно» за задачу, при этом «хорошо» или «неудовлетворительно» за тест;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он получил «неудовлетворительно» за устный ответ, «неудовлетворительно» за задачу, при этом «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» за тест.

## Критерии оценки зачета

**Зачет** по дисциплине «Стандартизация лекарственного растительного сырья» **выставляется** студенту, который ответил на устные и письменные вопросы зачетного занятия на положительные оценки.

**Зачет** по дисциплине «Стандартизация лекарственного растительного сырья» **не выставляется** студенту, который не ответил на устные и письменные вопросы зачетного занятия на положительные оценки.

## 12. Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины в форме комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Фонд оценочных средств», «Методические рекомендации для студента» находятся в составе УМКД.

Оценочные средства для промежуточной аттестации находятся в составе ФОС.

**Текущий тестовый контроль по теме «Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего витамины» ЛЗ.1**

Инструкция для написания теста:

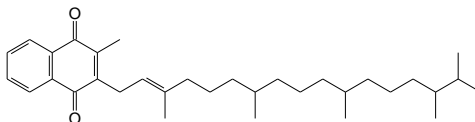
1. Внимательно прочитайте задание теста;
2. Из предложенных вариантов выберите правильные ответы;
3. Составьте письменный ответ на тестовое задание. Для этого укажите номер (цифру) вопроса и через тире номер (цифры) правильных ответов на предложенные задания;
4. Внимательно проверьте правильность ответов.

### Тест № 1

1. Выберите оптимальный экстрагент для извлечения из ЛРС **аскорбиновой кислоты** (Витамина С)

- 1) Вода
- 2) Этиловый спирт 96%
- 3) Гексан
- 4) Ацетон
- 5) Хлороформ

2. Выберите правильное название вещества, формула которого приведена и соотнесите его к классификации.



I

- 1) Аскорбиновая кислота
- 2) Рутин
- 3)  $\alpha$ -токоферол
- 4) Филлохинон
- 5)  $\beta$ -каротин

II

- 1) Алициклический витамин
- 2) Алифатический витамин
- 3) Гетероциклический витамин
- 4) Ароматический витамин

III

- 1) Водорастворимый
- 2) Жирорастворимый

3. Выберите лекарственные препараты, которые получают из сырья *Calendula officinalis* L.

- 1) «Ротокан»
- 2) Настой
- 3) «Олазоль»

- 4) Свечи
- 5) «Аллохол»
- 6) Настойка

4. Выберите оптимальный режим сушки плодов шиповника

1	до 40 °С
2	50-60 °С
3	90 °С
4	Сырье используют в свежем виде

5. Выберите правильное время заготовки для коры калины

1	Весной в период сокодвижения
2	Осенью после полного созревания плодов
3	Летом после цветения
4	Весь вегетационный период

**Критерии оценки теста:**

оценка «отлично» выставляется студенту, если тест решен на 90% и более;  
 оценка «хорошо» выставляется студенту, если тест решен на 80-90%;  
 оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если тест решен на 70-80%;  
 оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тест решен на 70%.

Эталон правильных ответов по теме: «Стандартизация ЛРС, содержащего Витамины»

№ п/п	1	2	3	4	5
1	1	I - 4 II - 4 III - 2	1, 2, 4, 6	3	1

**Вопросы для устного собеседования**

**ЛЗ 1**

1. Витамины, как группа биологически активных соединений.
2. Стандартизация лекарственного растительного сырья (ЛРС), содержащего витамины.
3. Лекарственные препараты, получаемые на основе ЛРС, содержащего витамины.

**Критерии оценки устного ответа**

оценка «зачтено» выставляется студенту, если оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент правильно осветил суть вопроса;  
 оценка «не зачет» выставляется студенту, если студент затруднился с ответом.

**13. Лист изменений.**

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения	Подпись

