

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

«18» 04 2017 г.

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

«19» 04 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ

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. фармац. н., доцент
И.К. Петрухина

«17» 10 2016 г.

СОГЛАСОВАНО
Председатель методической
комиссии по специальности
«Фармация»
д. фармац. 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 ботаникой
и основами фитотерапии,
д. фарм. н. профессор
В.А. Куркин

«22» 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 лекарственных растительных препаратов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- выполнение всех видов работ, связанных анализом лекарственных растительных препаратов 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 лекарственных растительных препаратов» 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 лекарственных растительных препаратов» 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 лекарственных растительных препаратов» 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 лекарственных растительных препаратов» 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			
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	48			
Аудиторные занятия (всего)					
Лекции	14	14			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	34	34			
Самостоятельная работа (всего)	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			
Общая трудоемкость:					

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 лекарственных растительных препаратов	Изучение методов анализа лекарственных растительных препаратов, содержащего витамины, полисахариды, жирные масла, терпеноиды, фенольные соединения и алкалоиды.	ПК-17, ПК-24

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего час.
		Лекц.	Практ. зан.	Сем.	Лаб. зан.	СРС	
1.	Стандартизация лекарственных растительных препаратов	14	-	-	34	24	72

5. Тематический план лекций

№ рвз-дела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	Стандартизация лекарственных растительных препаратов	Л.1 Обзор современных методов анализа лекарственного сырья и фитопрепаратов. Лекция - визуализация	2 часа
		Л. 2 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего витамины, полисахариды и жиры	2 часа
		Л. 3 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего терпеноиды	2 часа
		Л. 4 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего фенольные соединения	2 часа
		Л. 5 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, 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:**

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы текущего контроля	Трудоемкость (час.)
1.	Стандартизация лекарственных растительных препаратов	ЛЗ 1 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего витамины	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 2 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего полисахариды	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 3 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего жиры	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 4 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего эфирные масла	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 5 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего горечи и иридоиды	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 6 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего сердечные гликозиды	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 7 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего сапонины	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 8 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего простые фенольные соединения	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 9 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего фенилпропаноиды	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 10 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего кумарины и хромоны	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 11 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего флавоноиды	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 12 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего антраценпроизводные	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 13 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, содержащего дубильные вещества	Устный опрос, тестовый контроль	2 часа
		ЛЗ 14 Стандартизация лекарственных растительных препаратов, 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	2 часа
		ЛЗ 17 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 лекарственных растительных препаратов	Подготовка к лекциям (чтение учебника)	8 часов
		Подготовка к лабораторным занятиям (чтение лекций, чтение учебника)	16 часов
Всего:			24 часов

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: Куркин В.А. с соавт. Ботаника. Микроскопия. Электронный атлас. - 2009.

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. Образцы лекарственных препаратов

10. Использование инновационных методов обучения. Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 3 % от объема аудиторных занятий.

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

	активные и/или интерактивные образовательные технологии)		
1	Стандартизация лекарственного растительного сырья	Л.1 Обзор современных методов анализа лекарственного сырья и фитопрепаратов. Лекция -визуализация	1,5 часа
		Итого:	1,5 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 лекарственных растительных препаратов, содержащего витамины.
2. Какие методы стандартизации возможны для лекарственных растительных препаратов, содержащего полисахариды.
3. Какие методы стандартизации возможны для лекарственных растительных препаратов, содержащего жиры.
4. Какие методы стандартизации возможны для лекарственных растительных препаратов, содержащего эфирные масла.
5. Какие методы стандартизации возможны для лекарственных растительных препаратов, содержащего горечи иридоиды.
6. Какие методы стандартизации возможны для лекарственных растительных препаратов, содержащего сердечные гликозиды.
7. Какие методы стандартизации возможны для лекарственных растительных препаратов, содержащего сапонины.
8. Какие методы стандартизации возможны для лекарственных растительных препаратов, содержащего фенилпропаноиды
9. Какие методы стандартизации возможны для лекарственных растительных препаратов, содержащего флавоноиды.
10. Какие методы стандартизации возможны для лекарственных растительных препаратов, содержащего антраценпроизводные.
11. Какие методы стандартизации возможны для лекарственных растительных препаратов, содержащего дубильные вещества.
12. Какие методы стандартизации возможны для лекарственных растительных препаратов, содержащего алкалоиды.

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

Инструкция:

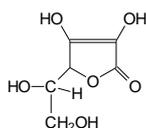
1. Внимательно прочитайте задание;
2. Из предложенных вариантов тестов выберите правильные ответы (2 часть);
3. Составьте письменный ответ на тестовое задание. Для этого укажите номер (цифру) вопроса и через тире номер (цифры) правильных ответов на предложенные задания;
4. Подготовьте ответ на устное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

Билет № 2

1. Устный вопрос: Стандартизация лекарственного растительного сырья и препаратов, содержащих полисахариды
2. Тест:
 1. Выберите оптимальный экстрагент для суммы полисахаридов из лекарственного растительного сырья

- 1) Вода
- 2) Спирт этиловый 96%
- 3) Хлороформ
- 4) Гексан

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



I

- 1) Аскорбиновая кислота
- 2) Рутин
- 3) α -токоферол
- 4) Филлохинон
- 5) β -каротин

II

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

III

- 1) Водорастворимый
- 2) Жирорастворимый

3. Из предложенные варианты выберите растительное масло, содержащее наибольшее количество ненасыщенных жирных кислот

- 1 Масло семян льна
- 2 Масло какао
- 3 Масло оливковое
- 4 Сливочное масло

4. Выберите природоохранные мероприятия, характерные для Заповедника:

- 1) участки территории, в пределах которых под особой охраной находится весь природный комплекс, запрещены все виды хозяйственной деятельности и туризм;
- 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 листьев мяты

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

6. Выберите правильные сроки заготовки для сырья брусники

- 1 Летом, во время массового цветения
- 2 До цветения или после созревания плодов
- 3 Период сокодвижения
- 4 Весь вегетационный период

7. Выберите фармакологический эффект, характерный для препаратов *Salvia officinalis* L.

- 1) Тонизирующий
- 2) Успокаивающий
- 3) Слабительный
- 4) Желчегонный
- 5) Противовоспалительный, ранозаживляющий

8. Выберите препараты, которые получают из сырья *Cassia (Senna) acutifolia* Del.

- | | |
|--------------------------|------------------|
| 1) Отвар | 8) «Сенаде» |
| 2) Сбор | 9) «Деприм» |
| 3) Настойка | 10) «Рамнил» |
| 4) Сок | 11) «Новоиманин» |
| 5) Экстракт для инъекций | 12) «Глаксена» |
| 6) «Сенадексин» | 13) «Марелин» |
| 7) «Цистенал» | 14) «Ротокан» |

9. Выберите лекарственное растение, которое содержит в листьях алкалоиды

- 1 *Thea sinensis* L.
- 2 *Quercus robur* L.
- 3 *Vaccinium myrtillus* L.
- 4 *Potentilla erecta* Rausch.

10 Выберите реактивы, которые являются общими для алкалоидов.

- 1) Концентрированная серная кислота
- 2) Реактив Майера (раствор дихлорида ртути и иодид калия)
- 3) Реактив Драгендорфа (раствор нитрата висмута основного и иодида калия)
- 4) Реактив Фреде (концентрированная серная кислота с молибдатом аммония)
- 5) Раствор танина
- 6) Концентрированная азотная кислота
- 7) Раствор пикриновой кислоты

11. Выберите сроки восстановления природных запасов сырья при однократной эксплуатации заросли для растения **Тысячелистника обыкновенного**

- 1) один раз в 2 года,
- 2) один раз в 4-6 лет,
- 3) один раз в 15-20 лет,
- 4) возможны ежегодные заготовки,
- 5) не встречается на территории РФ в диком виде.

12. При анализе листьев подорожника масса фильтра с осадком составила 5,2613 г., масса фильтра без осадка 5,2161, навеска сырья – 10,544 г. Потеря в массе при высушивании 10,01%. Рассчитайте количество полисахаридов. Укажите, соответствует ли данный показатель требованиям ГФ XIII. Укажите русское и латинское название для анализируемого растения, его семейства и сырья.

Эталон правильных ответов для коллоквиума по теме

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	1	I - 1 II - 2 III - 1	1	3	A	2	5	1, 2, 6, 8, 12	1	2, 3, 5, 7	2	9,53%, не 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;

- | | | |
|-------------------------|------------------------------|--------------------|
| I | II | III |
| 1) Аскорбиновая кислота | 1) Алициклический витамин | 1) Водорастворимый |
| 2) Рутин | 2) Алифатический витамин | 2) Жирорастворимый |
| 3) α -токоферол | 3) Гетероциклический витамин | |
| 4) Филлохинон | 4) Ароматический витамин | |
| 5) β -каротин | | |

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 лекарственных растительных препаратов, содержащих 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 2

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

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.

