

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Егорова Галина Викторовна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 05.10.2023 13:18:17
Уникальный программный ключ:
4963a4167398d8232817460cf5aa76d186dd7c25

Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ



Проректор
05 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 Разработка стандартов на фитопрепараты

Специальность	33.05.01 Фармация
Направленность программы	Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств
Квалификация выпускника	провизор
Форма обучения	очная

Орехово-Зуево
2023 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена на основе учебного плана специальности 33.05.01 Фармация, направленность программы «Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств», 2023 года начала подготовки.

При реализации образовательной программы университет вправе применять дистанционные образовательные технологии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Разработка стандартов на фитопрепараты» является формирование системы знаний по теории и практике разработки нормативных документов на лекарственные средства (фитопрепараты), приобретение умений и навыков, необходимых для проведения фармакопейного и товароведческого анализа и разработки показателей качества для фитопрепарата.

Задачи дисциплины:

- изучение требований «Правил надлежащих практик (лабораторной, доклинической, клинической, производственной, фармацевтической) и структуры нормативных документов на лекарственные средства (фитопрепараты)»;

- изучение методов анализа ЛРС, сырья животного и минерального происхождения и продуктов их переработки (химические, физико-химические, гравиметрические, титриметрические и др.);

- применение на практике методов анализа ЛРС, сырья животного и минерального происхождения и продуктов их переработки (химические, физико-химические, гравиметрические, титриметрические и др.);

- формирование умения проводить статистическую обработку результатов анализа и делать выводы о качестве исследуемого объекта.

Знания и умения обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

<i>В результате изучения дисциплины «Разработка стандартов на фитопрепараты» студент должен обладать следующими компетенциями:</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>
Универсальные компетенции	
Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6

Индикаторы достижения компетенций

<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
УК-6 Способность определять и реализовывать	ИД(УК-6)-1. Знает: методы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в

приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	течение всей жизни. ИД(ук-6)-2. Умеет: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни. ИД(ук-6)-3. Владеет: способами реализации приоритетов собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.
--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Разработка стандартов на фитопрепараты» входит в Блок 1. Дисциплины (обязательная часть), Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору) основной образовательной программы специальности 33.05.01 Фармация.

Программа курса предполагает наличие знаний по дисциплинам: «Ботаника», «Латинский язык», «Фармакология», «Основы физиологии», «Органическая химия», «Общая и неорганическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Фармацевтическая химия», «Методы фармакопейного анализа», «Электрохимические методы исследования в фармации», «Интродукция лекарственных растений», «Лекарственные растения Московской области», «Лекарственные средства из природного сырья».

Знания данного курса необходимы для дисциплин: «Фармацевтическая химия», «Токсикологическая химия», «Клиническая фармакология», «Биотехнология», «Методы фармакопейного анализа», «Фармацевтическое консультирование», а также для прохождения производственной практики (Практика по контролю качества лекарственных средств) и подготовка к сдаче и сдачи Государственного экзамена.

4. Структура и содержание дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Семестр	Всего часов	Виды учебных занятий			СРС	Промежуточная аттестация
				Контактная работа (ауд.)				
				Лекции	ЛЗ	ПЗ		
1.	Тема 1. Пути поиска лекарственных препаратов; разработка лекарственных средств (GLP, JCP). Разработка показателей качества лекарственных средств.	8	6	2			4	Зачёт
2.	Тема 2. Производство лекарственных препаратов (JMP). Валидирование процессов.	8	6	2			4	
3.	Тема 3. Реализация лекарственных препаратов (JPP). Сохранение показателей качества лекарственных средств.	8	6	2			4	
4.	Тема 4. Разработка показателей подлинности (внешние признаки, микроскопические признаки, обнаружение основных групп биологически активных веществ)	8	14	1		7	6	
5.	Тема 5. Разработка числовых показателей качества лекарственных препаратов (фитопрепаратов). Товароведческие	8	14	1		7	6	

	показатели.							
6.	Тема 6. Разработка методов количественного определения действующих веществ,	8	15	2		7	6	
7.	Тема 7. Разработка показателей качества лекарственного средства. (Защита результатов работы)	8	11			5	6	
8.	Всего	8	72	10		26	36	

Содержание дисциплины, структурированное по темам

Очная форма обучения

Лекции

Тема 1. Пути поиска лекарственных препаратов; разработка лекарственных средств (GLP, JCP). Разработка показателей качества лекарственных средств

Пути поиска лекарственных препаратов (наблюдения в природе, народная медицина, традиционная медицина, экспериментальная медицина). Этапы создания лекарственных препаратов в настоящее время в соответствии с требованиями GLP, JCP. Разработка показателей качества лекарственных препаратов в соответствии с международными требованиями. Нормативное регулирование

Тема 2. Производство лекарственных препаратов (JMP). Валидирование процессов

Современное производство лекарственных препаратов – требования международных стандартов – JMP. Этапы проектирования производства ЛП. Требования, предъявляемые к помещениям, персоналу, оборудованию и процессам. Валидирование процессов производства и контроля производства. Нормативное регулирование

Тема 3. Реализация лекарственных препаратов (JPP). Сохранение показателей качества лекарственных средств

Пути использования лекарственных препаратов. Качественная фармацевтическая практика – JPP. Нормативное регулирование процессов транспортирования, хранения, реализации и использования ЛП.

Тема 4. Разработка показателей подлинности (внешние признаки, микроскопические признаки, обнаружение основных групп биологически активных веществ)

ГФ 14. Структура ОФС, ФС. Разработка ФС на лекарственное растительное сырье. Методология разработки показателей подлинности ЛРС.

Тема 5. Разработка числовых показателей качества лекарственных препаратов (фитопрепаратов). Товароведческие показатели

Методология разработки числовых показателей качества ЛРС и фитопрепаратов. Подходы к разработке сквозной стандартизации в цепочке – ЛРС – субстанция – препарат.

Тема 6. Разработка методов количественного определения действующих веществ

Методология разработки числовых показателей качества ЛРС и фитопрепаратов. Подходы к разработке сквозной стандартизации в цепочке – ЛРС – субстанция – препарат. Разработка методов количественного определения основных групп БАВ.

Практические занятия

Практическое занятие 1.

Тема: Разработка показателей подлинности (внешние признаки, микроскопические признаки, обнаружение основных групп биологически активных веществ). Выполнение индивидуального задания.

Учебные цели:

1. Совершенствовать и закреплять навыки проведения морфологических исследований для описания внешних признаков ЛРС;
2. Совершенствовать и закреплять навыки проведения микроскопических исследований для выявления микродиагностических признаков ЛРС;
3. Совершенствовать и закреплять навыки проведения общего фитохимического анализа для выявления основных групп биологически активных веществ в исследуемом ЛРС;
4. Закреплять умения и навыки по проведению ТСХ;
5. Научиться составлять отчет по выявлению показателей подлинности ЛРС с их фиксацией на бумажных и электронных носителях.

Практическое занятие 2.

Тема: Разработка числовых показателей качества лекарственных препаратов (фитопрепаратов). Товароведческие показатели. Выполнение индивидуального задания.

Учебные цели:

1. Совершенствовать и закреплять навыки установления числовых показателей: влажность ЛРС, зола общая, зола, не растворимая в 10% кислоте хлористоводородной, чистота, измельченность, экстрактивные вещества.
2. Совершенствовать и закреплять навыки статистической обработки полученных экспериментальных данных.
3. Научиться составлять отчет по выявлению числовых показателей ЛРС и проводить их критический анализ.

Практическое занятие 3.

Тема: Разработка методов количественного определения действующих веществ.

Учебные цели:

1. Закрепить знания по фармакопейным методам количественного определения основных действующих биологически активных веществ ЛРС (гравиметрические, титриметрические, спектрофотометрические, фотоэлектроколориметрические).
2. Научиться подбирать метод количественного определения действующих веществ в ЛРС, в зависимости от лекарственной формы и фармакологической активности предполагаемого фитопрепарата.
3. Совершенствовать и закреплять навыки статистической обработки полученных экспериментальных данных.
4. Научиться составлять отчет по выявлению числовых показателей ЛРС и проводить их критический анализ.

Практическое занятие 4.

Тема: Разработка показателей качества лекарственного средства. (Защита результатов работы).

Учебные цели:

1. Закреплять умения и навыки составления проекта нормативных документов (фармакопейная статья) на ЛРС.
2. Закреплять умения и навыки представления и защиты полученных экспериментальных данных по индивидуальному заданию.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для организации самостоятельной работы обучающиеся используют основную и дополнительную литературу, ЭОР сети Internet и ЭОР из ЭИОС_MOODLE_ГГТУ.

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

2. Фармакогнозия [Электронный ресурс] / Е.В. Жохова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978970443163.html>

3. Растения - источники лекарств и БАД [Электронный ресурс] / Г.Е. Пронченко, В.В. Вандышев-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439388.html>

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. И.А. Самылиной. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426128.html>.

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

6. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бобкова Н.В. и др.; Под ред. И.А. Самылиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416907.html>

7. Путешествие в мир фармакогнозии [Электронный ресурс] / Пронченко Г.Е. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417249.html>

8. Фармакогнозия [Электронный ресурс] / Е.В. Жохова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978970443163.html>

9. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебно-методическое пособие по производственной практике [Электронный ресурс] / под ред. Г. В. Раменской, С.К.Ордабаевой-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439791.html>

10. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ф.А. Халиуллин, А.Р. Валиева, В.А. Катаев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436578.html>

11. Лекарствоведение [Электронный ресурс]: учебник для фармацевт. училищ и колледжей / Р.Н.Аляутдин [и др.]-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437681.html>

12. Государственная фармакопея 14 издания

http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_1/HTML/index.html

13. Биохимические основы химии биологически активных веществ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Коваленко Л. В. - 3-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ, 2015. - (Учебник для высшей школы). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326259.html>

14. YouTube <https://youtu.be/ddC9rM8rN4I> (Хроматография. Понятие метода, классификация, применение)

15. YouTube <https://youtu.be/6ploOhunbhU>; <https://youtu.be/ifU35fqIqXM> (Газовая хроматография, принцип метода, применение).

16. YouTube <https://youtu.be/BtdE1VtydsM> (ВЭЖХ).

17. Ханина М.А. Фармакогнозия

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/43600/mod_resource/content/1

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/43596/mod_resource/content/1

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/47769/mod_resource/content/1

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/47770/mod_resource/content/1

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/47771/mod_resource/content/1
http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/44765/mod_resource/content/1
http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/43597/mod_resource/content/1/
http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/54140/mod_resource/content/1/

Задания для самостоятельной работы студентов

Подготовьте материал по следующим темам:

Тема	Вопросы для самоподготовки
<p>Пути поиска лекарственных препаратов; разработка лекарственных средств (GLP, JCP). Разработка показателей качества лекарственных средств</p>	<p>1. Пути поиска лекарственных препаратов (наблюдения в природе, народная медицина, традиционная медицина, экспериментальная медицина). 2. Этапы создания лекарственных препаратов в настоящее время в соответствии с требованиями GLP, JCP. 3. Разработка показателей качества лекарственных препаратов в соответствии с международными требованиями. Нормативное регулирование.</p>
<p>Производство лекарственных препаратов (JMP). Валидирование процессов</p>	<p>1. Современное производство лекарственных препаратов – требования международных стандартов – JMP. 2. Этапы проектирования производства ЛП. 3. Требования, предъявляемые к помещениям, персоналу, оборудованию и процессам. 4. Валидирование процессов производства и контроля производства. Нормативное регулирование.</p>
<p>Реализация лекарственных препаратов (JPP). Сохранение показателей качества лекарственных средств</p>	<p>1. Пути использования лекарственных препаратов. 2. Качественная фармацевтическая практика – JPP. 3. Нормативное регулирование процессов транспортирования, хранения, реализации и использования ЛП.</p>
<p>Разработка показателей подлинности (внешние признаки, микроскопические признаки, обнаружение основных групп биологически активных веществ)</p>	<p>1. Структура ГФ 14. 2. Структура ОФС, ФС. 3. Разработка ФС на лекарственное растительное сырье. 4. Методология разработки показателей подлинности ЛРС: методики микроскопического, макроскопического анализа. 5. Методы извлечения основных групп БАВ в зависимости от их физико-химических свойств, методика проведения качественных реакции и ТСХ.</p>
<p>Разработка числовых показателей качества лекарственных препаратов (фитопрепаратов). Товароведческие показатели.</p>	<p>1. Методики установления числовых показателей: влажность ЛРС, зола общая, зола, не растворимая в 10% кислоте хлористоводородной, примеси, измельченность, экстрактивные вещества. 2. Статистическая обработка полученных экспериментальных данных.</p>

Разработка методов количественного определения действующих веществ,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фармакопейные методы количественного определения основных действующих биологически активных веществ ЛРС (гравиметрические, титриметрические, спектрофотометрические, фотоэлектроколориметрические). 2. Метод количественного определения действующих веществ в ЛРС, в зависимости от лекарственной формы и фармакологической активности предполагаемого фитопрепарата. 3. Статистическая обработка полученных экспериментальных данных.
Разработка показателей качества лекарственного средства. (Защита результатов работы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура ФС, 2. Проект ФС на ЛРС, сопроводительная документация

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе

Для проведения текущего и промежуточного контроля знаний можно использовать формат дистанционных образовательных технологий в ЭИОС MOODLE:

- http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/43600/mod_resource/content/1
- http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/43596/mod_resource/content/1
- http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/47769/mod_resource/content/1
- http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/47770/mod_resource/content/1
- http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/47771/mod_resource/content/1
- http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/44765/mod_resource/content/1
- http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/43597/mod_resource/content/1/
- http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/54140/mod_resource/content/1/

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Перечень основной литературы

1. Фармакогнозия [Электронный ресурс] / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430712.html>
2. Фармакогнозия [Электронный ресурс] / Е.В. Жохова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978970443163.html>

Перечень дополнительной литературы:

1. Растения - источники лекарств и БАД [Электронный ресурс] / Г.Е. Пронченко, В.В. Вандышев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439388.html>
2. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. И.А. Самылиной. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426128.html>.
3. Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428870.html>

4. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бобкова Н.В. и др.; Под ред. И.А. Самылиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416907.html>
5. Путешествие в мир фармакогнозии [Электронный ресурс] / Пронченко Г.Е. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417249.html>
6. Фармакогнозия [Электронный ресурс] / Е.В. Жохова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978970443163.html>
7. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебно-методическое пособие по производственной практике [Электронный ресурс] / под ред. Г. В. Раменской, С. К. Ордабаевой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439791.html>
8. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ф.А. Халиуллин, А.Р. Валиева, В.А. Катаев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436578.html>
9. Лекарствоведение [Электронный ресурс]: учебник для фармацевт. училищ и колледжей / Р. Н. Аляутдин [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437681.html>
10. Биохимические основы химии биологически активных веществ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Коваленко Л. В. - 3-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ, 2015. - (Учебник для высшей школы). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326259.html>
12. YouTube <https://youtu.be/ddC9rM8rN4I> (Хроматография. Понятие метода, классификация, применение)
13. YouTube <https://youtu.be/6ploOhunbhU>; <https://youtu.be/ifU35fqIxXM> (Газовая хроматография, принцип метода, применение).
14. YouTube <https://youtu.be/BtdE1VtydsM> (ВЭЖХ).

8. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем

Все обучающиеся обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Ежегодное обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем отражается в листе актуализации рабочей программы.

Федеральные образовательные порталы

1. Федеральный портал "Российское образование" www.edu.ru
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" window.edu.ru
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов fcior.edu.ru
4. Лекторий Минобрнауки/Минпросвещения России https://vk.com/videos-30558759?section=album_3
5. Российский химико-аналитический портал <http://www.anchem.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

<https://minzdrav.gov.ru/ministry/61> - *Министерство здравоохранения России*
www.pharmsm.ru - *система электронной торговли фармпродукцией*
www.medline.ru - *сетевое электронное научное издание. Тематика журнала: фундаментальные исследования, клиническая медицина, ...*
www.mednovosti.ru - *специализированный портал для медицинских специалистов и организаторов здравоохранения. Клинические случаи, алгоритмы лечения,*

www.provizor.ru - виртуальный профсоюз работников фармотрасли
www.infamed.com. - статьи, обзоры, электронные монографии
www.webapteka.ru- медико-фармацевтическая служба

СМИ

www.pharmvestnic.ru – Фармацевтический вестник
www.nov-ap.ru - [Новая аптека](#)
www.medgazeta.rusmedserv.com - [Медицинская газета](#)
www.pharmindex.ru - [Фарминдекс](#)
www.rmj.ru/ds/ - [Да Сигна](#)
www.farmoboz.ru - [Фармацевтическое обозрение](#)
www.consilium-medicum.com/media/provisor/ - [ConsiliumProvisorum](#)

Справочники

www.drugreg.ru - [Государственный реестр ЛС](#)
www.vidal.ru - [Справочник «Видаль»](#)
www.rlsnet.ru - [Регистр ЛС России](#)
www.registrbad.ru - [Регистр БАД](#)

Нормативные документы, регулирующие фармдеятельность

www.regmed.ru - [обращение ЛС на REGMED.RU](#)
www.unico94.ru - [Нормативные документы на «Юнико-94»](#)
www.drugreg.ru - [Клифар – официальные документы](#)

Государственная фармакопея 14 издания
http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_1/HTML/index.html

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС Консультант студента <http://www.studentlibrary.ru/>
2. ЭБС Библиокомплектатор <http://www.bibliocomplectator.ru/>
3. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
4. ЭБС Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru/>
5. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
6. Электронная библиотечная система «Юрайт» www.biblio-online.ru
7. Электронная библиотечная система BOOK.ru <http://www.book.ru/>

Информационные справочные и информационно-поисковые системы:

1. Яндекс <https://yandex.ru/>
2. Google <https://www.google.ru/>
3. Mail.ru <https://mail.ru/>

Сайты научных электронных библиотек

1. eLibrary <https://elibrary.ru/>
2. Springer <https://www.springer.com/gp/chemistry>
3. Elsevier <https://www.elsevier.com/books-and-journals>
4. Informa <https://informa.com/divisions/academic-publishing/>
5. American Chemical Society <https://pubs.acs.org/>

Справочные системы

1. Онлайн-версия Консультант Плюс: Студенту и преподавателю
<http://www.consultant.ru/edu/>
2. Онлайн-версия Консультант Плюс: Студент <http://student.consultant.ru/>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<i>Аудитория</i>	<i>Оборудование</i>	<i>Программное обеспечение</i>
------------------	---------------------	--------------------------------

<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий по дисциплине, оснащенная персональным компьютером с выходом в интернет, мультимедийным проектором и проекционным экраном</p>	<p>Проекционный экран, стационарный проектор, персональный компьютер</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows 7 Home Basis OEM-версия.</p> <p>Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2010, лицензия Microsoft Open License № 49495707 от 21.12.2011</p>
<p>Специализированная аудитория для проведения учебных занятий по дисциплине</p>	<p><i>Оборудование лаборатории фитохимии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Оборудование для фитохимического анализа (наборы сит, наборы специальной химической посуды, наборы необходимых химических реактивов), - Муфельная печь, сушильные шкафы, - Образцы лекарственного сырья (100% ЛС, которые реализуются через аптечную сеть), - Оборудование для товароведческого анализа лекарственного сырья(электрические плитки, водяные бани, термометры, эксикаторы, роторный испаритель, мерная посуда, фарфоровые тигли и чашки), - Поляриметр круговой СМ-3, - Рефрактометр ИРФ.454-Б2М, - Центрифуга, ОЛЦ-3П, ручные гомогенизаторы. 	<p>Операционная система Microsoft Windows 8 Home OEM-версия.</p> <p>Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2013, лицензия Microsoft Open License № 64386952 от 20.11.2014</p> <p>Операционная система Microsoft Windows 10 Home OEM-версия.</p> <p>Обновление операционной системы до версии Microsoft Windows 10 Professional, лицензия Microsoft Open License № 66217822 от 22.12.2015</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ГГТУ</p>	<p>Комплекты мебели для обучающихся, персональные компьютеры с подключением к локальной сети ГГТУ, выход в ЭИОС и Интернет</p>	<p>Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, лицензия Microsoft Open License № 66217822 от 22.12.2015</p>

10. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Автор (составитель):  / Ханина М.А. /
подпись

Программа утверждена на заседании кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии от 01.06.2023 г., протокол №10.

Зав. Кафедрой  / Ханина М.А. /
подпись

Министерство образования Московской области

**Государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б1.В.ДВ.03.02 Разработка стандартов на фитопрепараты

Специальность	33.05.01 Фармация
Направленность программы	Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств
Квалификация выпускника	Провизор
Форма обучения	Очная

**Орехово-Зуево
2023 г.**

1. Индикаторы достижения компетенций

<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
УК-6 Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД(УК-6)-1. Знает: как определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни ИД(УК-6)-2. Умеет: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни ИД(УК-6)-3. Владеет: способами реализации приоритетов собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Оценка уровня освоения компетенций на разных этапах их формирования проводится на основе дифференцированного контроля каждого показателя компетенции в рамках оценочных средств, приведенных в ФОС.

Оценка «Отлично», «Хорошо», «Зачтено» соответствует повышенному уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «Удовлетворительно», «Зачтено» соответствует базовому уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «Неудовлетворительно», «Не зачтено» соответствует показателю «компетенция не освоена»

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>	<i>Критерии оценивания</i>
<i>Оценочные средства для проведения текущего контроля</i>				
1.	Тест (Показатель компетенции «Знание»)	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний .	Тестовые задания	Оценка « <i>Отлично</i> »: в тесте выполнено более 90% заданий. Оценка « <i>Хорошо</i> »: в тесте выполнено более 75 % заданий. Оценка « <i>Удовлетворительно</i> »: в тесте выполнено более 60 % заданий. Оценка « <i>Неудовлетворительно</i> »: в тесте выполнено менее 60 % заданий.
2.	Опрос (Показатель компетенции «Умение»)	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает	Вопросы к опросу	Оценка « <i>Отлично</i> »: продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений. Оценка « <i>Хорошо</i> »: продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений. Оценка « <i>Удовлетворительно</i> »: продемонстрированы предполагаемые

		большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.		ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений. Оценка « <i>Неудовлетворительно</i> »: ответы не представлены.
3.	Практические задания (Показатель компетенции «Владение»)	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины.	Практические задания	Оценка « <i>Отлично</i> »: продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Оценка « <i>Хорошо</i> »: продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Оценка « <i>Удовлетворительно</i> »: продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Оценка « <i>Неудовлетворительно</i> »: не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины.
<i>Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации</i>				
1.	Зачет	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к зачету. Тестовые задания	« <i>Зачтено</i> »: знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины (состав и содержание понятий, их связей между собой, их систему); умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; владение аналитическим способом изложения вопроса, навыками аргументации. « <i>Не зачтено</i> »: знание вопроса на уровне основных понятий; умение выделить главное, сформулировать выводы не продемонстрировано; владение навыками аргументации не продемонстрировано.

3. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Задания для проведения текущего контроля знаний

Тестовые задания

1. Приемка ЛРС, Товароведческий анализ. Определение подлинности ЛРС
<https://dis.ggtu.ru/mod/quiz/view.php?id=53968>

2. Лекция: ГФ 14. Структура, Новации
https://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/87428/mod_resource/content/1/ГФ%2014%20.%20Структура.%20Новации.pdf

№ пп	Тест
001.	Под подлинностью лекарственного растительного сырья понимают соответствие: А. числовым показателям. Б. срокам годности. В. своему наименованию. Г. основному действию. Д. срокам заготовки.
002.	Под доброкачественностью лекарственного растительного сырья понимают соответствие его: А. содержанию примесей. Б. срокам годности. В. своему наименованию. Г. всем требованиям нормативной документации. Д. содержанию действующих веществ.
003.	Органическая примесь - это: А. части сырья, утратившего естественную окраску Б. части других неядовитых растений В. части ядовитых растений Г. кусочки земли, песок, камушки Д. части этого растения, не являющиеся сырьем
004.	Минеральная примесь – это: А. земля, мелкие камешки, песок, пыль Б. примесь веществ минерального происхождения В. остаток после сжигания навески сырья Г. ядовитые растения Д. неядовитые растения
005.	Часть партии сырья, предназначенная для определения подлинности и доброкачественности сырья – это: А. точечная проба Б. объединенная проба В. средняя проба Г. аналитическая проба Д. специальная проба
006.	При обнаружении в сырье затхлого устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании, партия сырья: А. должна быть рассортирована, после чего вторично предъявлена к сдаче Б. не подлежит приемке В. подлежит приемке, после чего может быть отправлена на фармацевтическую фабрику для приготовления галеновых препаратов Г. подлежит приемке с последующей отправкой сырья на химико-фармацевтические заводы для получения индивидуальных препаратов Д. подлежит приемке с соответствующей записью в "Акте отбора средней пробы".
007.	Недопустимыми примесями в лекарственном растительном сырье являются: А. части сырья, утратившие окраску Б. части других, неядовитых растений В. мелкие частицы сырья Г. песок, мелкие камешки Д. кусочки стекла
008.	Недопустимыми примесями в лекарственном растительном сырье являются: А. части сырья, утратившие окраску Б. части других, неядовитых растений В. мелкие частицы сырья Г. песок, мелкие камешки

	Д. помет грызунов
009.	Недопустимыми примесями в лекарственном растительном сырье являются: А. части сырья, утратившие окраску Б. части других, неядовитых растений В. ядовитые растения Г. мелкие частицы сырья Д. песок, мелкие камешки
010.	Микробиологическую чистоту определяют в пробе: А. точечной Б. объединенной В. средней Г. аналитической Д. специальной
011.	Количество сырья, взятого от единицы продукции рукой или щупом один раз – это: А. точечная проба Б. объединенная проба В. средняя проба Г. аналитическая проба Д. специальная проба
012.	Основной документ, регламентирующий приемку фасованного ЛРС: А. частная фармакопейная статья на сырье Б. общая фармакопейная статья В. ГОСТ Г. ФСП Д. ТУ
013.	Основной документ, регламентирующий качество ЛРС: А. частная фармакопейная статья на сырье Б. общая фармакопейная статья В. ГОСТ Г. ФСП Д. ТУ
014.	Основной документ, регламентирующий качество лекарственных сборов: А. частная фармакопейная статья на конкретное сырье Б. общая фармакопейная статья «Сборы» В. ГОСТ Г. ТУ Д. Федеральный закон «О реализации лекарственных средств»
015.	Подлинность сбора - это соответствие: А. числовым показателям. Б. срокам годности. В. своему наименованию. Г. основному действию. Д. составу компонентов
016.	Для установления подлинности сборов готовят микропрепарат: А. всего сбора Б. отдельных компонентов В. компонента, определяющего основное фармакологическое действие Г. компонентов с плотной гистологической структурой Д. микроскопический анализ не используется
017.	Государственные стандартные образцы используются в анализе ЛРС для определения: А. Влажности Б. Степени измельченности В. Подлинности Г. Примесных растений Д. Микробиологической чистоты
018.	Качество современного фитопрепарата регламентирует нормативная документация: А. ТУ Б. ОФС В. ФС Г. ФСП Д. ВФС
019.	При определении числового показателя «Влажность» навеску сырья сушат при температуре:

	<p>А. 30-40 °С до постоянной массы. Б. 100-105 °С в течение 1-2 часов. В. 100-105 °С до постоянной массы. Г. 50-60 °С до приобретения хрупкости наиболее сочных частей сырья. Д. 50-60 °С до постоянной массы.</p>
020.	<p>Под доброкачественностью лекарственного растительного сырья понимают соответствие его: А. содержанию примесей. Б. срокам годности. В. своему наименованию. Г. всем требованиям нормативной документации. Д. содержанию действующих веществ.</p>
021.	<p>Часть партии сырья, предназначенная для определения подлинности и доброкачественности сырья, – это: А. точечная проба Б. объединенная проба В. средняя проба Г. аналитическая проба Д. специальная проба</p>
022.	<p>Часть партии сырья, предназначенная для количественного определения биологически активных веществ в сырье, – это: А. точечная проба Б. объединенная проба В. средняя проба Г. аналитическая проба Д. специальная проба</p>
023.	<p>Для анатомического строения листа мяты перечной характерно наличие: А. эфиромасличных железок Б. секреторных ходов В. овальных железок Г. друз оксалата кальция Д. млечников</p>
024.	<p>Для анатомического строения травы тысячелистника характерно наличие: А. простых волосков с длинной конечной клеткой Б. секреторных ходов В. вместилищ Г. друз оксалата кальция Д. млечников</p>
025.	<p>Для анатомического строения листа шалфея лекарственного характерно наличие: А. многочисленных простых волосков Б. секреторных ходов В. вместилищ Г. друз оксалата кальция Д. млечников</p>
026.	<p>Для анатомического строения листа эвкалипта характерно наличие: А. многочисленных простых волосков Б. секреторных ходов В. вместилищ Г. друз оксалата кальция Д. млечников</p>
027.	<p>Для анатомического строения травы полыни горькой характерно наличие: А. многочисленных Т-образных волосков Б. секреторных ходов В. вместилищ Г. друз оксалата кальция Д. млечников</p>
028.	<p>Эфирное масло плодов фенхеля локализуется: А. в железистых пятнах Б. в эфиромасличных железках В. в гиподерме Г. во вместилищах Д. в эфиромасличных каналах</p>
029.	<p>Эфирное масло листьев мяты перечной локализуется:</p>

	<p>А. в железистых пятнах Б. в эфиромасличных железках В. в гиподерме Г. во вместилищах Д. в эфиромасличных каналах</p>
030.	<p>Эфирное масло цветков ромашки аптечной локализуется: А. в железистых пятнах Б. в эфиромасличных железках В. в гиподерме Г. во вместилищах Д. в эфиромасличных каналах.</p>
031.	<p>Эфирное масло травы тысячелистника обыкновенного локализуется: А. в железистых пятнах Б. в эфиромасличных железках В. в гиподерме Г. во вместилищах Д. в эфиромасличных каналах.</p>
032.	<p>Эфирное масло травы душицы обыкновенной локализуется: А. в железистых пятнах Б. в эфиромасличных железках В. в гиподерме Г. во вместилищах Д. в эфиромасличных каналах.</p>
033.	<p>Эфирное масло плодов кориандра посевного локализуется: А. в железистых пятнах Б. в эфиромасличных железках В. в гиподерме Г. во вместилищах Д. в эфиромасличных каналах</p>
034.	<p>Эфирное масло листьев шалфея лекарственного локализуется: А. в железистых пятнах Б. в эфиромасличных железках В. в гиподерме Г. во вместилищах Д. в эфиромасличных каналах.</p>
035.	<p>Присутствие БАВ в листьях мяты перечной можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором пикриновой кислоты В. Борнтрегера Г. лактонной пробой Д. осаждения спиртом</p>
036.	<p>Присутствие флавоноидов в ЛРС можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором пикриновой кислоты В. цианидиновой Г. лактонной пробой Д. осаждения спиртом</p>
037.	<p>Присутствие сапонинов в ЛРС можно доказать реакцией: А. лактонной пробой Б. с раствором пикриновой кислоты В. цианидиновой Г. с концентрированной серной кислотой Д. осаждения спиртом</p>
038.	<p>Присутствие веществ стероидной природы в ЛРС можно доказать реакцией: А. лактонной пробой Б. с раствором пикриновой кислоты В. цианидиновой Г. Либермана-Бурхарда Д. осаждения спиртом</p>
039.	<p>Присутствие БАВ в траве спорыша можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором пикриновой кислоты</p>

	<p>В. с раствором алюминия хлорида Г. лактонной пробой Д. осаждения спиртом</p>
040.	<p>Присутствие БАВ в плодах боярышника можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором пикриновой кислоты В. с раствором алюминия хлорида Г. лактонной пробой Д. осаждения спиртом</p>
041.	<p>Присутствие БАВ в цветках боярышника можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором пикриновой кислоты В. с раствором алюминия хлорида Г. лактонной пробой Д. осаждения спиртом</p>
042.	<p>Присутствие БАВ в цветках бессмертника песчаного можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором пикриновой кислоты В. цианидиновой Г. лактонной пробой Д. осаждения спиртом</p>
043.	<p>Присутствие БАВ в цветках софоры японской можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором пикриновой кислоты В. с раствором алюминия хлорида Г. лактонной пробой Д. осаждения спиртом</p>
044.	<p>Присутствие БАВ в траве зверобоя можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором пикриновой кислоты В. с раствором алюминия хлорида Г. лактонной пробой Д. осаждения спиртом</p>
045.	<p>Присутствие БАВ в траве перца водяного можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором пикриновой кислоты В. с раствором алюминия хлорида Г. лактонной пробой Д. осаждения спиртом</p>
046.	<p>Присутствие БАВ в коре дуба можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором железосамониевых квасцов В. с раствором алюминия хлорида Г. лактонной пробой Д. осаждения спиртом</p>
047.	<p>Присутствие алкалоидов в ЛРС можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором кремневольфрамовой кислоты В. цианидиновой Г. лактонной пробой Д. осаждения спиртом</p>
048.	<p>Присутствие кумаринов в ЛРС можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором пикриновой кислоты В. цианидиновой Г. лактонной пробой Д. осаждения спиртом</p>
049.	<p>Присутствие полисахаридов в ЛРС можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором пикриновой кислоты В. цианидиновой Г. лактонной пробой</p>

	Д. осаднения спиртом
050.	Присутствие алкалоидов в ЛРС можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с реактивом Драгендорфа В. цианидиновой Г. лактонной пробой Д. осаднения спиртом
051.	Присутствие антрагликозидов в ЛРС можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. Борнтрегера В. цианидиновой Г. лактонной пробой Д. осаднения спиртом
052.	Присутствие БАВ в цветках ромашки аптечной можно доказать реакцией: А. с раствором Судана III Б. с раствором пикриновой кислоты В. Борнтрегера Г. лактонной пробой Д. осаднения спиртом
053.	Присутствие дубильных веществ в коре дуба можно доказать реакцией: А. с железоммониевыми квасцами Б. с раствором алюминия хлорида В. цианидиновой Г. микросублимации Д. с раствором Судана III
054.	Присутствие дубильных веществ в корневищах бадана толстолистного можно доказать реакцией: А. с железоммониевыми квасцами Б. с раствором алюминия хлорида В. цианидиновой Г. микросублимации Д. с раствором Судана III
055.	Присутствие антраценпроизводных в коре крушины ломкой можно доказать реакцией: А. с железоммониевыми квасцами Б. с раствором алюминия хлорида В. цианидиновой Г. микросублимации Д. с раствором Судана III
056.	Алкалоиды на хроматограмме проявляют реактивом: А. раствором алюминия хлорида Б. Люголя В. Драгендорфа Г. раствором треххлорного железа Д. раствором железоммониевых квасцов
057.	Флавоноиды на хроматограмме проявляют реактивом: А. раствором алюминия хлорида Б. Люголя В. Драгендорфа Г. раствором треххлорного железа Д. раствором железоммониевых квасцов
058.	Возможной примесью при заготовке травы ландыша майского может быть: А. ромашка аптечная Б. лопух В. чернотыльник Г. тысячелистник Д. купена
059.	Возможной примесью при заготовке листьев мать-и-мачехи может быть: А. мелисса лекарственная Б. крапива двудомная В. чернотыльник Г. подбел Д. ландыш майский
060.	Примесными растениями для ромашки аптечной являются:

	<p>А. череда трехраздельная Б. пижма обыкновенная В. душица обыкновенная Г. пупавка собачья Д. шалфей луговой</p>
061.	<p>Примесными растениями для Melissa лекарственной являются: А. череда трехраздельная Б. пижма обыкновенная В. душица обыкновенная Г. котовник кошачий Д. шалфей луговой</p>

Сроки заготовки ЛРС. Сырьевая часть лекарственных растений

№ пп	Тестовое задание
1	<p>У кориандра посевного в качестве сырья заготавливают: А. цветки Б. плоды В. траву Г. корни Д. почки</p>
2	<p>У мяты перечной в качестве сырья заготавливают: А. кору Б. плоды В. листья Г. корни Д. почки</p>
3	<p>У березы бородавчатой в качестве сырья заготавливают: А. цветки Б. плоды В. траву Г. корни Д. почки</p>
4	<p>У душицы обыкновенной в качестве сырья заготавливают: А. цветки Б. плоды В. траву Г. корни Д. почки</p>
5	<p>У эвкалипта прутовидного в качестве сырья заготавливают: А. цветки Б. листья В. траву Г. корни Д. почки</p>
6	<p>У лимонника китайского в качестве сырья заготавливают: А. цветки Б. листья В. траву Г. плоды Д. почки</p>
7	<p>У лимонника китайского в качестве сырья заготавливают: А. цветки Б. листья В. траву Г. семена Д. почки</p>
8	<p>В качестве лекарственного сырья у ландыша майского заготавливают: А. корневища с корнями Б. плоды В. корни Г. цветки Д. корневища</p>
9	<p>В качестве лекарственного сырья у горичвета весеннего заготавливают: А. траву Б. плоды В. корни Г. цветки Д. корневища</p>
10	<p>В качестве лекарственного сырья у солодки голой заготавливают: А. кору Б. плоды В. корни Г. цветки Д. листья</p>
11	<p>В качестве лекарственного сырья у женьшеня заготавливают: А. листья</p>

	<p>Б. плоды В. корни Г. цветки Д. кору</p>
12	<p>В качестве лекарственного сырья у мать-и-мачехи заготавливают: А. траву Б. плоды В. корни Г. цветки Д. листья</p>
13	<p>У бессмертника песчаного в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корни Д. плоды</p>
14	<p>В качестве лекарственного сырья у подорожника большого заготавливают: А. траву Б. плоды В. корни Г. цветки Д. листья</p>
15	<p>В качестве лекарственного сырья у тополя черного заготавливают: А. почки Б. плоды В. корни Г. цветки Д. листья</p>
16	<p>В качестве лекарственного сырья у сосны обыкновенной заготавливают: А. почки Б. плоды В. корни Г. цветки Д. листья</p>
17	<p>В качестве лекарственного сырья у алтея лекарственного заготавливают: А. кору Б. плоды В. корни Г. цветки Д. листья</p>
18	<p>У хвоща полевого в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корни Д. плоды</p>
19	<p>У ромашки аптечной в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корни Д. плоды</p>
20	<p>У солодки голой в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корни Д. плоды</p>
21	<p>У шлемника байкальского в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки</p>

	Г. корни Д. плоды
22	У пижмы обыкновенной в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корни Д. плоды
23	У шалфея лекарственного в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корни Д. плоды
24	У шиповника коричневого в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корни Д. плоды
25	У шиповника собачьего в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корни Д. плоды
26	У наперстянки пурпурной в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корни Д. плоды
27	У черники обыкновенной в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища и корни Д. плоды
28	У черемухи обыкновенной в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища и корни Д. плоды
29	У наперстянки шерстистой в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корни Д. плоды
30	У валерианы лекарственной в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища с корнями Д. плоды
31	У душицы обыкновенной в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища с корнями Д. плоды

32	У фенхеля обыкновенного в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища с корнями Д. плоды
33	У аниса обыкновенного в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища с корнями Д. плоды
34	У тмина обыкновенного в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища с корнями Д. плоды
35	У девясила высокого в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища Д. плоды
36	У элеутерококка колючего в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища и корни Д. плоды
37	У родиолы розовой в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища и корни Д. плоды
38	У донника лекарственного в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища с корнями Д. плоды
39	У василька синего в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища с корнями Д. плоды
40	У водяного перца в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища с корнями Д. плоды
41	У почечуйной травы в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища с корнями Д. плоды
42	У горца птичьего (спорыша) в качестве сырья заготавливают: А. траву

	<p>Б. листья В. цветки Г. корневища с корнями Д. плоды</p>
43	<p>У каштана конского в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. семена В. побеги Г. корневища с корнями Д. кору</p>
44	<p>У пиона уклоняющегося в качестве сырья заготавливают: А. кору Б. листья В. цветки Г. корневища и корни Д. плоды</p>
45	<p>У перца стручкового в качестве сырья заготавливают: А. кору Б. листья В. цветки Г. корневища и корни Д. плоды</p>
46	<p>У полыни горькой в качестве сырья заготавливают: А. кору Б. траву В. цветки Г. корневища и корни Д. плоды</p>
47	<p>У жостера слабительного в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища и корни Д. плоды</p>
48	<p>У календулы лекарственной в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища и корни Д. плоды</p>
49	<p>У крапивы двудомной в качестве сырья заготавливают: А. траву Б. листья В. цветки Г. корневища и корни Д. плоды</p>
50	<p>В качестве лекарственного сырья у зверобоя заготавливают: А. траву Б. плоды В. корни Г. цветки Д. корневища</p>
51	<p>В качестве лекарственного сырья у чистотела большого заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища</p>
52	<p>В качестве лекарственного сырья у тимьяна ползучего заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву</p>

	Д. корневища
53	В качестве лекарственного сырья у тимьяна обыкновенного заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища
54	В качестве лекарственного сырья у клещевины обыкновенной заготавливают: А. цветки Б. семена В. корни Г. траву Д. корневища
55	В качестве лекарственного сырья у маслины европейской заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища
56	В качестве лекарственного сырья у эрвы шерстистой заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища
57	В качестве лекарственного сырья у эхинацеи пурпурной заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища
58	В качестве лекарственного сырья у софоры японской заготавливают: А. цветки Б. кору В. корни Г. трав Д. корневища
59	В качестве лекарственного сырья у щавеля конского заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. кору
60	В качестве лекарственного сырья у калины обыкновенной заготавливают: А. кору Б. листья В. корни Г. траву Д. корневища
61	В качестве лекарственного сырья у марены красильной заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища
62	В качестве лекарственного сырья у лаванды колосовой заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища
63	В качестве лекарственного сырья у можжевельника обыкновенного заготавливают:

	<p>А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища</p>
64	<p>В качестве лекарственного сырья у девясила высокого заготавливают: А. траву Б. плоды В. корни Г. цветки Д. корневища</p>
65	<p>В качестве лекарственного сырья у душицы обыкновенной заготавливают: А. траву Б. плоды В. корни Г. цветки Д. корневища</p>
67	<p>В качестве лекарственного сырья у кориандра посевного заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища</p>
68	<p>В качестве лекарственного сырья у череды трехраздельной заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища</p>
69	<p>В качестве лекарственного сырья у сушеницы топяной заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища</p>
70	<p>В качестве лекарственного сырья у рябины обыкновенной заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища</p>
71	<p>В качестве лекарственного сырья у рябины черноплодной (аронии) заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища</p>
72	<p>В качестве лекарственного сырья у левзеи сафлоровидной заготавливают: А. цветки Б. плоды В. корни Г. траву Д. корневища с корнями</p>
73	<p>У зверобоя продырявленного в качестве сырья заготавливают: А. цветки Б. плоды В. траву Г. корни Д. почки</p>
74	<p>Лекарственное растительное сырье «Herba» заготавливают от растения: А. <i>Plantago major</i> Б. <i>Hyoscyamus niger</i></p>

	<p>В. <i>Sambucus nigra</i> Г. <i>Bidens tripartita</i> Д. <i>Glycyrrhiza glabra</i></p>
75	<p>Лекарственное растительное сырье «Folia» заготавливают от растения: А. <i>Mentha piperita</i> Б. <i>Matricaria chamomilla</i> В. <i>Quercus robur</i> Г. <i>Bidens tripartita</i> Д. <i>Rhodiola rosea</i></p>
76	<p>Цветки ромашки аптечной заготавливают в период: А. бутонизации Б. горизонтального расположения язычковых цветков В. образования плодов Г. конца цветения при отогнутом вниз расположении краевых цветков Д. начала цветения</p>
77	<p>Лекарственное растительное сырье «Cortex» заготавливают от растения: А. <i>Rubia tinctorum</i> Б. <i>Frangula alnus</i> В. <i>Padus avium</i> Г. <i>Valeriana officinalis</i> Д. <i>Rumex confertus</i></p>
78	<p>Лекарственное растительное сырье «Gemmae» заготавливают от растения: А. <i>Pinus silvestris</i> Б. <i>Matricaria recutita</i> В. <i>Polygonum bistorta</i> Г. <i>Menyanthes trifoliata</i> Д. <i>Sanguisorba officinalis</i></p>
79	<p>Лекарственное растительное сырье «Gemmae» заготавливают от растения: А. <i>Betula verrucosa</i> Б. <i>Matricaria recutita</i> В. <i>Polygonum bistorta</i> Г. <i>Menyanthes trifoliata</i> Д. <i>Sanguisorba officinalis</i></p>
80	<p>Лекарственное растительное сырье «Folia» заготавливают от растений: А. <i>Capsella Bursae pastoris</i> Б. <i>Viburnum opulus</i> В. <i>Rosa cinnamomea</i> Г. <i>Urtica dioica</i>; Д. <i>Hippophäe rhamnoides</i></p>
81	<p>Лекарственное растительное сырье «Folia» заготавливают от растений: А. <i>Capsella Bursae pastoris</i> Б. <i>Viburnum opulus</i> В. <i>Rosa cinnamomea</i> Г. <i>Salvia officinalis</i> Д. <i>Hippophäe rhamnoides</i></p>
82	<p>Лекарственное растительное сырье «Folia» заготавливают от растений: А. <i>Capsella Bursae pastoris</i> Б. <i>Viburnum opulus</i> В. <i>Rosa cinnamomea</i> Г. <i>Plantago major</i> Д. <i>Hippophäe rhamnoides</i></p>
83	<p>Лекарственное растительное сырье «Folia» заготавливают от растений: А. <i>Capsella Bursae pastoris</i> Б. <i>Viburnum opulus</i> В. <i>Rosa cinnamomea</i> Г. <i>Mentha piperitaa</i>; Д. <i>Hippophäe rhamnoides</i></p>
84	<p>Лекарственное растительное сырье «Flores» заготавливают от растений: А. <i>Capsella Bursae pastoris</i> Б. <i>Matricaria chamomilla</i> В. <i>Rosa cinnamomea</i> Г. <i>Urtica dioica</i>;</p>

	Д. <i>Hippophäe rhamnoides</i>
85	Лекарственное растительное сырье «Flores» заготавливают от растений: А. <i>Capsella Bursae pastoris</i> Б. <i>Chelidonium majus</i> В. <i>Rosa cinnamomea</i> Г. <i>Tilia cordata</i> ; Д. <i>Hippophäe rhamnoides</i>
86	Лекарственное растительное сырье «Flores» заготавливают от растений: А. <i>Capsella Bursae pastoris</i> Б. <i>Calendula officinalis</i> В. <i>Rosa cinnamomea</i> Г. <i>Chelidonium majus</i> Д. <i>Hippophäe rhamnoides</i>
87	Лекарственное растительное сырье «Herba» заготавливают от растений: А. <i>Matricaria chamomilla</i> Б. <i>Origanum vulgare</i> В. <i>Rosa cinnamomea</i> Г. <i>Urtica dioica</i> ; Д. <i>Hippophäe rhamnoides</i>
88	Лекарственное растительное сырье «Herba» заготавливают от растений: А. <i>Hypericum perforatum</i> Б. <i>Matricaria chamomilla</i> В. <i>Rosa cinnamomea</i> Г. <i>Urtica dioica</i> ; Д. <i>Hippophäe rhamnoides</i>
89	Почки березы заготавливают: А. ранней весной до расхождения почечных чешуй Б. в течение всего осенне-зимнего периода В. в течение зимы Г. весной в период бутонизации Д. осенью в период плодоношения
90	Бессмертника песчаного цветки заготавливают в следующий вегетационный период: А. начало цветения Б. фаза окончания цветения В. начало плодоношения Г. фаза плодоношения Д. в течение всего вегетационного периода
91	Сырьевая база брусники обыкновенной: А. дикорастущее растение Б. культивируемое растение В. дикорастущее и культивируемое растение Г. поступает по импорту Д. получают путем генной инженерии
92	Сырьевая база толокнянки обыкновенной: А. дикорастущее растение Б. культивируемое растение В. дикорастущее и культивируемое растение Г. поступает по импорту Д. получают путем генной инженерии
93	Сырьевая база багульника болотного: А. дикорастущее растение Б. культивируемое растение В. дикорастущее и культивируемое растение Г. поступает по импорту Д. получают путем генной инженерии
94	Сырьевая база полыни горькой: А. дикорастущее растение Б. культивируемое растение В. дикорастущее и культивируемое растение Г. поступает по импорту Д. получают путем генной инженерии
95	Сырьевая база эхинацеи пурпурной:

	<p>А. культивируемое растение Б. поступает по импорту В. дикорастущее и культивируемое растение Г. дикорастущее растение Д. получают путем генной инженерии</p>
96	<p>Сырьевая база валерианы лекарственной: А. дикорастущее растение Б. культивируемое растение В. дикорастущее и культивируемое растение Г. поступает по импорту Д. получают путем генной инженерии</p>

Классификация ЛРС по основным группам БАВ

<https://dis.ggtu.ru/mod/quiz/view.php?id=53968>

№пп	Тест
1.	<p>Эфирные масла являются основной группой биологически активных веществ в: А. корнях алтея Б. плодах шиповника В. листьях кассии (сенны) Г. траве мелиссы лекарственной Д. траве зверобоя</p>
2.	<p>Эфирные масла являются основной группой биологически активных веществ в: А. корнях алтея Б. плодах шиповника В. листьях кассии (сенны) Г. листьях мяты перечной Д. траве зверобоя</p>
3.	<p>Для листьев брусники ведущей группой биологически активных соединений являются: А. алкалоиды Б. антрагликозиды В. простые фенолы Г. эфирное масло Д. сердечные гликозиды</p>
4.	<p>Для листьев толокнянки обыкновенной ведущей группой биологически активных соединений являются: А. алкалоиды Б. антрагликозиды В. простые фенолы Г. эфирное масло Д. сердечные гликозиды</p>
5.	<p>Сердечные гликозиды являются основной группой биологически активных веществ в: А. траве чистотела большого Б. траве желтушника раскидистого В. корнях солодки Г. листья мяты перечной Д. корнях аралии</p>
6.	<p>Сапонины являются основной группой биологически активных веществ в: А. траве чистотела большого Б. траве желтушника раскидистого В. корнях солодки Г. листьях мяты перечной Д. корнях девясила</p>
7.	<p>Для наперстянки пурпурной листьев ведущей группой биологически активных соединений являются: А. алкалоиды Б. антрагликозиды В. сердечные гликозиды Г. эфирное масло Д. полисахариды</p>
8.	<p>Для ландыша майского листьев ведущей группой биологически активных соединений являются:</p>

	<p>А. алкалоиды Б. антрагликозиды В. полисахариды Г. эфирное масло Д. сердечные гликозиды</p>
9.	<p>Для наперстянки шерстистой листьев ведущей группой биологически активных соединений являются: А. алкалоиды Б. антрагликозиды В. сердечные гликозиды Г. эфирное масло Д. дубильные вещества</p>
10.	<p>Для наперстянки пурпурной листьев ведущей группой биологически активных соединений являются: А. алкалоиды Б. сердечные гликозиды В. дубильные вещества Г. эфирное масло Д. антрагликозиды</p>
11.	<p>Для строфанта семян ведущей группой биологически активных соединений являются: А. алкалоиды Б. антрагликозиды В. сердечные гликозиды Г. эфирное масло Д. полисахариды</p>
12.	<p>Витамины являются основной группой биологически активных веществ в: А. траве тысячелистника Б. плодах боярышника В. листьях подорожника Г. плодах облепихи крушиновидной Д. листьях мяты перечной</p>
13.	<p>Витамины являются основной группой биологически активных веществ в: А. траве тысячелистника Б. плодах боярышника В. листья подорожника Г. листьях мяты перечной Д. листьях крапивы двудомной</p>
14.	<p>Витамины являются ведущей группой биологически активных веществ в: А. траве тысячелистника Б. плодах боярышника В. листьях подорожника Г. цветках календулы лекарственной Д. листьях мяты перечной</p>
15.	<p>Стероидные сапонины являются основной группой биологически активных веществ в: А. траве чистотела большого Б. траве желтушника раскидистого В. корнях солодки Г. листьях мяты перечной Д. корневищах диоскорей кавказской</p>
16.	<p>Флавоноиды являются основной группой биологически активных веществ в: А. листьях сенны Б. листьях наперстянки пурпурной В. цветках бессмертника песчаного Г. коре крушины Д. листьях толокнянки</p>
17.	<p>Флавоноиды являются основной группой биологически активных веществ в: А. листьях сенны Б. листьях наперстянки пурпурной В. коре крушины Г. цветках софоры японской Д. листьях толокнянки</p>

18.	Фенилпропаноиды являются основной группой биологически активных веществ в: А. коре дуба Б. листьях наперстянки пурпурной В. корневищах родиолы розовой Г. плодах жостера слабительного Д. листьях толокнянки
19.	Дубильные вещества являются основной группой биологически активных веществ в: А. корневищах лапчатки Б. листьях наперстянки пурпурной В. цветках бессмертника песчаного Г. плодах жостера слабительного Д. листьях толокнянки
20.	Антраценпроизводные являются основной группой биологически активных веществ в: А. листьях сенны Б. листьях наперстянки пурпурной В. цветках бессмертника песчаного Г. коре калины Д. листьях толокнянки
21.	Антраценпроизводные являются основной группой биологически активных веществ в: А. листьях мяты перечной Б. листьях наперстянки пурпурной В. цветках бессмертника песчаного Г. коре крушины Д. листьях толокнянки
22.	Антраценпроизводные являются основной группой биологически активных веществ в: А. коре дуба Б. листьях наперстянки пурпурной В. цветках бессмертника песчаного Г. плодах жостера слабительного Д. листьях толокнянки
23.	Дубильные вещества являются основной группой биологически активных веществ в: А. коре дуба Б. листьях наперстянки пурпурной В. цветках бессмертника песчаного Г. плодах жостера слабительного Д. листьях толокнянки
24.	Дубильные вещества являются основной группой биологически активных веществ в: А. листьях наперстянки пурпурной Б. корневищах кровохлебки В. цветках бессмертника песчаного Г. плодах жостера слабительного Д. листьях подорожника
25.	Для лекарственного растительного сырья «Толокнянки листья» характерно наличие биологически активного соединения: А. рутина Б. силибина В. кофеина Г. арбутина Д. берберина
26.	Для лекарственного растительного сырья «Брусники листья» характерно наличие биологически активного соединения: А. рутина Б. силибина В. кофеина Г. арбутина Д. берберина
27.	Алкалоиды являются основной группой биологически активных веществ в: А. листьях крапивы Б. корнях одуванчика В. траве чистотела большого Г. корневищах с корнями диоскореи Д. траве зверобоя

28.	Алкалоиды являются основной группой биологически активных веществ в: А. листьях крапивы Б. корнях одуванчика В. листьях мяты перечной Г. маклей мелкоплодной Д. траве зверобоя
29.	Алкалоиды являются основной группой биологически активных веществ в: А. листьях крапивы Б. корнях одуванчика В. траве душицы обыкновенной Г. траве термопсиса Д. траве зверобоя
30.	Алкалоиды являются основной группой биологически активных веществ в: А. листьях крапивы Б. корнях одуванчика В. листьях белены черной Г. траве чабреца Д. траве зверобоя
31.	Цветки календулы лекарственной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Витамины В. Антрагликозиды Г. Кумарины Д. Дубильные вещества
32.	Цветки ромашки аптечной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества
33.	Цветки лаванды колосовой содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества
34.	Цветки пижмы обыкновенной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Алкалоиды Д. Дубильные вещества
35.	Цветки календулы лекарственной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Каротиноды В. Антрагликозиды Г. Кумарины Д. Дубильные вещества
36.	Цветки боярышника кроваво-красного содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества
37.	Плоды боярышника кроваво-красного содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества
38.	Трава полыни горькой содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды

	<p>Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Кумарины Д. Дубильные вещества</p>
39.	<p>Трава тысячелистника обыкновенного содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Кумарины Д. Дубильные вещества</p>
40.	<p>Плоды пастернака посевного содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Кумарины Д. Дубильные вещества</p>
41.	<p>Корни женьшеня содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Сапонины Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества</p>
42.	<p>Корни солодки содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества</p>
43.	<p>Семена каштана конского содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Сапонины Д. Дубильные вещества</p>
44.	<p>Трава донника лекарственного содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Кумарины Г. Сапонины Д. Дубильные вещества</p>
45.	<p>Цветки ландыша майского содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества</p>
46.	<p>Листья ландыша майского содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества</p>
47.	<p>Листья наперстянки пурпурной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества</p>
48.	<p>Листья наперстянки шерстистой содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды</p>

	Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества
49.	Семена строфанта содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества
50.	Трава желтушника серого содержит биологически активные соединения: А. Антрагликозиды Б. Эфирные масла В. Сердечные гликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества
51.	Плоды лимонника китайского содержат биологически активные соединения: А. Антрагликозиды Б. Лигнаны В. Сердечные гликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества
52.	Семена лимонника китайского содержат биологически активные соединения: А. Антрагликозиды Б. Лигнаны В. Сердечные гликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества
53.	Трава горичвета весеннего содержит биологически активные соединения: А. Антрагликозиды Б. Эфирные масла В. Сердечные гликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества
54.	Плоды фенхеля содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
55.	Плоды кориандра посевного содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
56.	Слоевица морской капусты содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
57.	Плоды черники обыкновенной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
58.	Корневица кровохлебки обыкновенной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества

59.	Корневища бадана толстолистного содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
60.	Корневища змеевика (горца змеиноного) содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
61.	Корневища лапчатки прямостоячей содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
62.	Кора дуба черешчатого содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
63.	Плоды черемухи обыкновенной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
64.	Соплодия ольхи серой содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
65.	Листья скуппии кожевенной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
66.	Цветки бессмертника песчаного содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества
67.	Плоды маслины европейской содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Жирные масла Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
68.	Семена клещевины обыкновенной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Жирные масла Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
69.	Семена льна содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды

	<p>Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
70.	<p>Листья мать-и-мачехи содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
71.	<p>Плоды рябины обыкновенной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Каротиноиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
72.	<p>Плоды рябины черноплодной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Флавоноиды (антоцианы) Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
73.	<p>Листья подорожника большого содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
74.	<p>Листья алоэ древовидного содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
75.	<p>Корневища марены красильной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
76.	<p>Корни ревеня тангутского содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Витамины</p>
77.	<p>Плоды жостера слабительного содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
78.	<p>Трава хвоща полевого содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Флавоноиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
79.	<p>Трава эрвы шерстистой содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Флавоноиды</p>

	Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
80.	Трава сушеницы топяной содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Флавоноиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
81.	Трава пустырника пятилопастного содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Иридоиды (горечи) Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
82.	Корни алтея лекарственного содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
83.	Трава чистотела большого содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Алкалоиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
84.	Трава мачка желтого содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Алкалоиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
85.	Трава термопсиса ланцетного содержит биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Алкалоиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
86.	Трава эфедры хвощевой содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Алкалоиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
87.	Корневища раувольфии змеиной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Алкалоиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
88.	Плоды перца стручкового содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Алкалоиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества
89.	Листья белены черной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Алкалоиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества

90.	<p>Листья красавки обыкновенной содержат биологически активные соединения:</p> <p>А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Алкалоиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
91.	<p>Листья дурмана обыкновенного содержат биологически активные соединения:</p> <p>А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Алкалоиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
92.	<p>Трава пассифлоры содержит биологически активные соединения:</p> <p>А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Алкалоиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
93.	<p>Листья мяты перечной содержат биологически активные соединения:</p> <p>А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
94.	<p>Листья шалфея лекарственного содержат биологически активные соединения:</p> <p>А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
95.	<p>Листья эвкалипта прутовидного содержат биологически активные соединения:</p> <p>А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
96.	<p>Корни шлемника байкальского содержат биологически активные соединения:</p> <p>А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Флавоноиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
97.	<p>Плоды облепихи крушиновидной содержат биологически активные соединения:</p> <p>А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Каротиноиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
98.	<p>Плоды пастернака посевного содержат биологически активные соединения:</p> <p>А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Фурукумарины Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
99.	<p>Листья инжира содержат биологически активные соединения:</p> <p>А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Фурукумарины Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
100.	<p>Почки березы бородавчатой содержат биологически активные соединения:</p> <p>А. Сердечные гликозиды</p>

	<p>Б. Эфирные масла В. Каротиноиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
101.	<p>Листья березы бородавчатой содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Каротиноиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
102.	<p>Цветки пижмы обыкновенной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
103.	<p>Цветки василька синего содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Флавоноиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
104.	<p>Цветки арники горной содержат биологически активные соединения: А. Сердечные гликозиды Б. Эфирные масла В. Флавоноиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
105.	<p>Источником рутина является сырье растения: А. мелисса лекарственная Б. крапива двудомная В. мята перечная Г. софора японская Д. ландыш майский</p>
106.	<p>Источником атропина сульфата является сырье растения: А. мелисса лекарственная Б. крапива двудомная В. красавка обыкновенная Г. софора японская Д. ландыш майский</p>
107.	<p>Источником ментола является сырье растения: А. мелисса лекарственная Б. крапива двудомная В. мята перечная Г. софора японская Д. ландыш майский</p>
108.	<p>Источником сангвиритрина является сырье растения: А. мелисса лекарственная Б. маклейя мелкоплодная В. мята перечная Г. софора японская Д. ландыш майский</p>
109.	<p>Источником глауцина является сырье растения: А. мачек желтый Б. крапива двудомная В. мята перечная Г. софора японская Д. ландыш майский</p>
110.	<p>Источником дигоксина является сырье растения: А. наперстянка шерстистая Б. крапива двудомная В. мята перечная</p>

	Г. софора японская Д. ландыш майский
111.	Источником целанида является сырье растения: А. наперстянка шерстистая Б. крапива двудомная В. мята перечная Г. софора японская Д. ландыш майский
112.	Источником берберина является сырье растения: А. наперстянка шерстистая Б. крапива двудомная В. барбарис обыкновенный Г. софора японская Д. ландыш майский
113.	Источником эсцина является сырье растения: А. наперстянка шерстистая Б. крапива двудомная В. каштан конский Г. софора японская Д. ландыш майский
114.	Источником танина является сырье растения: А. наперстянка шерстистая Б. крапива двудомная В. барбарис обыкновенный Г. софора японская Д. суммах дубильный
115.	Источником танина является сырье растения: А. наперстянка шерстистая Б. крапива двудомная В. барбарис обыкновенный Г. софора японская Д. скумпия кожевенная
116.	Источником глицирама является сырье растения: А. наперстянка шерстистая Б. крапива двудомная В. солодка голая Г. софора японская Д. суммах дубильный
117.	Источником глицирризиновой кислоты является сырье растения: А. наперстянка шерстистая Б. крапива двудомная В. солодка голая Г. софора японская Д. суммах дубильный
118.	Источником эскузана является сырье растения: А. наперстянка шерстистая Б. крапива двудомная В. каштан конский Г. софора японская Д. ландыш майский
119.	Источником левола является сырье растения: А. наперстянка шерстистая Б. крапива двудомная В. солодка голая Г. багульник болотный Д. суммах дубильный
120.	Источником дигидрокверцетина является сырье растения: А. наперстянка шерстистая Б. крапива двудомная В. солодка голая Г. багульник болотный Д. лиственница сибирская

121.	<p>Источником сапарала является сырье растения:</p> <p>А. аралия маньчжурская Б. крапива двудомная В. солодка голая Г. софора японская Д. сумах дубильный</p>
------	---

Стандартизация ЛРС. Методы количественного определения БАВ

№пп	Тест
1.	<p>Траву душицы обыкновенной стандартизуют по содержанию:</p> <p>А. эфирного масла Б. горечей В. экстрактивных веществ Г. тимола Д. карвакрола</p>
2.	<p>Траву тысячелистника обыкновенного стандартизуют по содержанию:</p> <p>А. эфирного масла Б. горечей В. экстрактивных веществ Г. тимола Д. карвакрола</p>
3.	<p>Листья мяты перечной стандартизуют по содержанию:</p> <p>А. витаминов Б. эфирного масла В. экстрактивных веществ Г. дубильных веществ Д. алкалоидов</p>
4.	<p>Цветки ромашки аптечной стандартизуют по содержанию:</p> <p>А. витаминов Б. эфирного масла В. экстрактивных веществ Г. дубильных веществ Д. алкалоидов</p>
5.	<p>В лекарственном растительном сырье марены красильной ФС (фармакопейной статьей) нормируется содержание:</p> <p>А. алкалоидов Б. антраценпроизводных В. дубильных веществ Г. эфирного масла Д. полисахаридов</p>
6.	<p>В лекарственном растительном сырье бессмертника песчаного ФС (фармакопейной статьей) нормируется содержание:</p> <p>А. алкалоидов Б. антраценпроизводных В. дубильных веществ Г. эфирного масла Д. флавоноидов</p>
7.	<p>В лекарственном растительном сырье пижмы обыкновенной ФС (фармакопейной статьей) нормируется содержание:</p> <p>А. алкалоидов Б. антраценпроизводных В. дубильных веществ Г. эфирного масла Д. флавоноидов</p>
8.	<p>В лекарственном растительном сырье горца птичьего (спорыша) ФС (фармакопейной статьей) нормируется содержание:</p> <p>А. алкалоидов Б. антраценпроизводных В. дубильных веществ Г. эфирного масла</p>

	Д. флавоноидов
9.	В лекарственном растительном сырье дуба черешчатого ФС (фармакопейной статьей) нормируется содержание: А. алкалоидов Б. антраценпроизводных В. дубильных веществ Г. эфирного масла Д. флавоноидов
10.	В лекарственном растительном сырье шалфея лекарственного ФС (фармакопейной статьей) нормируется содержание: А. алкалоидов Б. антраценпроизводных В. дубильных веществ Г. эфирного масла Д. флавоноидов
11.	В лекарственном растительном сырье крушины ломкой ФС (фармакопейной статьей) нормируется содержание: А. алкалоидов Б. антраценпроизводных В. дубильных веществ Г. эфирного масла Д. полисахаридов
12.	В лекарственном растительном сырье кассии остролистной ФС (фармакопейной статьей) нормируется содержание: А. алкалоидов Б. антраценпроизводных В. дубильных веществ Г. эфирного масла Д. полисахаридов
13.	Количественное определение содержания эфирного масла в листьях мяты перечной проводят методом: А. спектрофотометрии Б. потенциметрического титрования В. гравиметрии Г. фотоэлектроколориметрии Д. перегонки с водяным паром
14.	Количественное определение содержания эфирного масла в плодах фенхеля проводят методом: А. спектрофотометрии Б. ВЭЖХ В. гравиметрии Г. фотоэлектроколориметрии Д. перегонки с водяным паром
15.	Количественное определение содержания эфирного масла в побегах багульника проводят методом: А. спектрофотометрии Б. потенциметрического титрования В. гравиметрии Г. фотоэлектроколориметрии Д. перегонки с водяным паром
16.	Количественное определение содержания левола в эфирном масле побегов багульника проводят методом: А. спектрофотометрии Б. потенциметрического титрования В. гравиметрии Г. фотоэлектроколориметрии Д. ГЖХ
17.	Количественное определение содержания эфирного масла в траве душицы обыкновенной проводят методом: А. спектрофотометрии Б. потенциметрического титрования В. гравиметрии Г. фотоэлектроколориметрии

	Д. перегонки с водяным паром
18.	Количественное определение содержания эфирного масла в листьях шалфея лекарственного проводят методом: А. спектрофотометрии Б. потенциметрического титрования В. гравиметрии Г. фотоэлектроколориметрии Д. перегонки с водяным паром
19.	Количественное определение содержания эфирного масла в листьях эвкалипта прутовидного проводят методом: А. спектрофотометрии Б. потенциметрического титрования В. гравиметрии Г. фотоэлектроколориметрии Д. перегонки с водяным паром
20.	Согласно требованиям фармакопейной статьи, корни солодки стандартизуют по содержанию: А. экстрактивных веществ, извлекаемых аммиаком Б. фенилпропаноидов В. глицирризиновой кислоты Г. единиц действия Д. дубильных веществ
21.	Согласно требованиям фармакопейной статьи, брусники листья стандартизуют по содержанию: А. танина Б. суммы флавоноидов В. арбутина Г. дубильных веществ Д. эфирного масла
22.	Согласно требованиям фармакопейной статьи, толокнянки листья стандартизуют по содержанию: А. танина Б. суммы флавоноидов В. арбутина Г. дубильных веществ Д. эфирного масла
23.	Согласно требованиям фармакопейной статьи, боярышника цветки стандартизуют по содержанию: А. танина Б. флавоноидов В. арбутина Г. дубильных веществ Д. эфирного масла
24.	Согласно требованиям фармакопейной статьи, боярышника плоды стандартизуют по содержанию: А. танина Б. флавоноидов В. арбутина Г. дубильных веществ Д. эфирного масла
25.	Согласно требованиям фармакопейной статьи, количественное определение в цветках пижмы проводят методом: А. спектрофотометрии Б. перегонки с водяным паром В. гравиметрии Г. ВЭЖХ Д. обратного водного титрования
26.	Согласно требованиям фармакопейной статьи, плоды шиповника стандартизуют по содержанию: А. экстрактивных веществ, извлекаемых спиртом 70 % Б. аскорбиновой кислоты В. суммы витаминов Г. стандартизация не предусмотрена Д. алкалоидов
27.	Согласно требованиям фармакопейной статьи, количественное определение БАВ в плодах

	<p>шиповника проводят методом:</p> <p>А. неводного титрования</p> <p>Б. кислотно-основного титрования</p> <p>В. обратного водного титрования</p> <p>Г. окислительно-восстановительного титрования</p> <p>Д. гравиметрии</p>
28.	<p>Согласно требованиям фармакопейной статьи, листья белены черной стандартизуют по содержанию:</p> <p>А. суммы алкалоидов в пересчете на термопсин</p> <p>Б. суммы алкалоидов в пересчете на гиосциамин</p> <p>В. экстрактивных веществ, извлекаемых водой</p> <p>Г. экстрактивных веществ, извлекаемых спиртом 70 %</p> <p>Д. флавоноидов</p>
29.	<p>Согласно требованиям фармакопейной статьи, листья красавки обыкновенной стандартизуют по содержанию:</p> <p>А. суммы алкалоидов в пересчете на термопсин</p> <p>Б. суммы алкалоидов в пересчете на гиосциамин</p> <p>В. экстрактивных веществ, извлекаемых водой</p> <p>Г. экстрактивных веществ, извлекаемых спиртом 70 %</p> <p>Д. флавоноидов</p>
30.	<p>Согласно требованиям фармакопейной статьи, траву термопсиса стандартизуют по содержанию:</p> <p>А. суммы алкалоидов</p> <p>Б. суммы сапонинов</p> <p>В. экстрактивных веществ, извлекаемых водой</p> <p>Г. экстрактивных веществ, извлекаемых спиртом 70 %</p> <p>Д. флавоноидов</p>
31.	<p>Согласно требованиям фармакопейной статьи, траву мачка желтого стандартизуют по содержанию:</p> <p>А. суммы флавоноидов</p> <p>Б. суммы алкалоидов в пересчете на гиосциамин</p> <p>В. экстрактивных веществ, извлекаемых водой</p> <p>Г. экстрактивных веществ, извлекаемых спиртом 70 %</p> <p>Д. глауцина-основания</p>
32.	<p>Измельченные листья подорожника большого стандартизуют по содержанию:</p> <p>А. экстрактивных веществ, извлекаемых водой</p> <p>Б. стандартизация не предусмотрена</p> <p>В. витамина К</p> <p>Г. аскорбиновой кислоты</p> <p>Д. суммы полисахаридов</p>
33.	<p>Плоды облепихи крушиновидной стандартизуют по содержанию:</p> <p>А. экстрактивных веществ, извлекаемых водой</p> <p>Б. суммы каротиноидов в пересчете на β-каротин</p> <p>В. витамина К</p> <p>Г. аскорбиновой кислоты</p> <p>Д. суммы полисахаридов</p>
34.	<p>Кроме каротиноидов цветки календулы лекарственной содержат биологически активные соединения:</p> <p>А. Сердечные гликозиды</p> <p>Б. Стерины</p> <p>В. Антрагликозиды</p> <p>Г. Флавоноиды</p> <p>Д. Дубильные вещества</p>
35.	<p>Кроме эфирного масла листья березы бородавчатой содержат биологически активные соединения:</p> <p>А. Ферменты</p> <p>Б. Стерины</p> <p>В. Фенилпропаноиды</p> <p>Г. Флавоноиды</p> <p>Д. Дубильные вещества</p>
36.	<p>Кроме эфирного масла трава Melissa лекарственной содержит биологически активные соединения:</p> <p>А. Ферменты</p>

	<p>Б. Стерины В. Фенилпропаноиды Г. Флавоноиды Д. Дубильные вещества</p>
37.	<p>Кроме эфирного масла цветки пижмы обыкновенной содержат биологически активные соединения: А. Ферменты Б. Витамины В. Антрагликозиды Г. Дубильные вещества Д. Флавоноиды</p>
38.	<p>Кроме эфирного масла листья мяты перечной содержат биологически активные соединения: А. Ферменты Б. Флавоноиды В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
39.	<p>Кроме флавоноидов трава зверобоя содержат биологически активные соединения: А. Сапонины Б. Кумарины В. Антраценпроизводные Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
40.	<p>Кроме дубильных веществ плоды черемухи обыкновенной содержат биологически активные соединения: А. Сапонины Б. Кумарины В. Антраценпроизводные Г. Полисахариды Д. Антоцианы</p>
41.	<p>Кроме аскорбиновой кислоты плоды смородины черной содержат биологически активные соединения: А. Сапонины Б. Кумарины В. Антраценпроизводные Г. Полисахариды Д. Антоцианы</p>
42.	<p>Кроме дубильных веществ плоды черники обыкновенной содержат биологически активные соединения: А. Сапонины Б. Кумарины В. Антраценпроизводные Г. Полисахариды Д. Антоцианы</p>
43.	<p>Кроме сапонинов корни солодки содержат биологически активные соединения: А. Ферменты Б. Флавоноиды В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
44.	<p>Кроме аскорбиновой кислоты плоды шиповника коричневого содержат биологически активные соединения: А. Каротиноиды Б. Сердечные гликозиды В. Антрагликозиды Г. Полисахариды Д. Дубильные вещества</p>
45.	<p>В эфирном масле листьев эвкалипта доминирует: А. Ментол Б. Тимол В. Хамазулен Г. Цинеол</p>

	Д. Камфора
46.	В эфирном масле травы чабреца доминирует: А. Ментол Б. Тимол В. Хамазулен Г. Цинеол Д. Камфора
47.	В эфирном масле ромашки аптечной доминирует: А. Ментол Б. Тимол В. Хамазулен Г. Цинеол Д. Камфора
48.	В эфирном масле плодов фенхеля доминирует: А. Ментол Б. Тимол В. Хамазулен Г. Цинеол Д. Анетол
49.	В эфирном масле плодов аниса обыкновенного доминирует: А. Ментол Б. Тимол В. Хамазулен Г. Цинеол Д. Анетол
50.	Ментол относится к следующей химической группе: А. ациклические монотерпены Б. моноциклические монотерпены В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды
51.	Тимол относится к следующей химической группе: А. фенолы Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды
52.	Дигидрокверцетин относится к следующей химической группе: А. полисахариды Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды
53.	Кверцетин относится к следующей химической группе: А. полисахариды Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды
54.	Рутин относится к следующей химической группе: А. полисахариды Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды
55.	Дигитоксин относится к следующей химической группе: А. фенолы Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды
56.	Хелидонин относится к следующей химической группе:

	<p>А. алкалоиды Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды</p>
57.	<p>Глауцин относится к следующей химической группе: А. алкалоиды Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды</p>
58.	<p>Панаксозиды относятся к следующей химической группе: А. алкалоиды Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды</p>
59.	<p>Гинзенозиды относятся к следующей химической группе: А. алкалоиды Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды</p>
60.	<p>Колхицин относится к следующей химической группе: А. алкалоиды Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды</p>
61.	<p>Морфин относится к следующей химической группе: А. алкалоиды Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды</p>
62.	<p>Дигоксин относится к следующей химической группе: А. фенолы Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды</p>
63.	<p>Строфантин относится к следующей химической группе: А. фенолы Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды</p>
64.	<p>Строфантин-К относится к следующей химической группе: А. фенолы Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды</p>
65.	<p>Конваллотоксин относится к следующей химической группе: А. фенолы Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды</p>
66.	<p>Кофеин относится к следующей химической группе: А. фенолы Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. алкалоиды</p>
67.	<p>Берберин относится к следующей химической группе:</p>

	А. фенолы Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. алкалоиды
68.	Винкристин относится к следующей химической группе: А. фенолы Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. алкалоиды
69.	Франгулин относится к следующей химической группе: А. антрагликозиды Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. алкалоиды
70.	Сеннозид относится к следующей химической группе: А. антрагликозиды Б. флавоноиды В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. алкалоиды
71.	Хамазулен относится к следующей химической группе: А. флавоноиды Б. сесквитерпены В. сердечные гликозиды Г. сапонины Д. антрагликозиды

Вопросы к опросу

Тема: Разработка показателей подлинности (внешние признаки, микроскопические признаки, обнаружение основных групп биологически активных веществ). Выполнение индивидуального задания.

<https://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=4444>

Рассматриваемые вопросы:

1. Методика проведения морфологических исследований для описания внешних признаков ЛРС и выявления диагностических;
2. Методика проведения микроскопических исследований для выявления микродиагностических признаков ЛРС;
3. Методика проведения общего фитохимического анализа для выявления основных групп биологически активных веществ в исследуемом ЛРС.
4. Методики проведения качественных реакций и ТСХ на основные группы БАВ.
5. Методология составления отчета по выявлению показателей подлинности ЛРС с их фиксацией на бумажных и электронных носителях.

Тема: Разработка числовых показателей качества лекарственных препаратов (фитопрепаратов). Товароведческие показатели. Выполнение индивидуального задания.

<https://dis.ggtu.ru/mod/quiz/view.php?id=53968>

Рассматриваемые вопросы:

1. Методики установления числовых показателей: влажность ЛРС, зола общая, зола, не растворимая в 10% кислоте хлористоводородной, чистота, измельченность, экстрактивные вещества.
2. Методы статистической обработки полученных экспериментальных данных.
3. Методология составления отчета по выявлению числовых показателей ЛРС и проведение их критического анализа.

Тема: Разработка методов количественного определения действующих веществ.

<https://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=4444>

Рассматриваемые вопросы:

1. Фармакопейные методы количественного определения основных действующих биологически активных веществ ЛРС (гравиметрические, титриметрические, спектрофотометрические, фотоэлектроколориметрические).
2. Подходы к подбору методики количественного определения действующих веществ в ЛРС, в зависимости от лекарственной формы и фармакологической активности предполагаемого фитопрепарата.
3. Методы статистической обработки полученных экспериментальных данных.

4. Методология составления отчета по выявлению числовых показателей ЛРС и проведение их критического анализа.

Тема: Разработка показателей качества лекарственного средства. (Защита результатов работы).

Рассматриваемые вопросы:

1. Методология составления проекта нормативных документов (фармакопейная статья) на ЛРС.

Практические задания

<https://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=4444>

<https://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=6926>

1. Хроматография в стандартизации ЛРС.

https://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/87426/mod_resource/content/1/Хроматография.%20онлайн%20видео%20ролики.%20Адреса.pdf

2. Оптические методы в стандартизации ЛРС и фитопрепаратов

https://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/87427/mod_resource/content/1/спектрфотометрия%20онлайн-видео.pdf

Тема: Разработка показателей подлинности (внешние признаки, микроскопические признаки, обнаружение основных групп биологически активных веществ). Выполнение индивидуального задания.

1. Повести морфологические исследования для описания внешних признаков ЛРС и выявления диагностических макропризнаков;

2. Повести микроскопические исследования для выявления микродиагностических признаков ЛРС и их описания;

3. Повести общий фитохимический анализ для выявления основных групп биологически активных веществ в исследуемом ЛРС.

4. Провести качественное обнаружение основных групп БАВ в исследуемом ЛРС методами пробирочных реакций и ТСХ.

5. Составить отчет по выявлению показателей подлинности ЛРС с их фиксацией на бумажных и электронных носителях.

Тема: Разработка числовых показателей качества лекарственных препаратов (фитопрепаратов). Товароведческие показатели. Выполнение индивидуального задания.

1. Установить числовые показатели анализируемого ЛРС: влажность ЛРС, зола общая, зола, не растворимая в 10% кислоте хлористоводородной, чистота, измельченность, экстрактивные вещества.

2. Провести статистическую обработку полученных экспериментальных данных.

3. Составить отчет по выявлению числовых показателей ЛРС и провести критический анализ полученных данных.

Тема: Разработка методов количественного определения действующих веществ.

1. Подобрать метод количественного определения действующих веществ в анализируемом ЛРС, в зависимости от предполагаемой лекарственной формы и фармакологической активности фитопрепарата.

2. Провести статистическую обработку полученных экспериментальных данных.

3. Составить отчет по выявлению числовых показателей ЛРС и провести критический анализ полученных данных.

Тема: Разработка показателей качества лекарственного средства. (Защита результатов работы).

1. Составить проект нормативного документа (фармакопейная статья) на анализируемое ЛРС.

2. Представить и защитить полученные экспериментальные данные (проект НД на ЛРС) по индивидуальному заданию.

Задания для проведения промежуточной аттестации

1. Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине «Разработка стандартов на фитопрепараты»

https://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/93476/mod_resource/content/1/Вопросы%20для%20подготовки%20к%20зачету%20по%20Актуальным%20вопросам%20стандартизации%20ЛРС.pdf

2. Тестовые задания для подготовки к зачету по дисциплине «Разработка стандартов на фитопрепараты»

https://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/93477/mod_resource/content/1/тесты%20по%20Актуальным%20вопросам%20стандартизации%20ЛРС.pdf

Вопросы к зачету

1. Пути поиска лекарственных препаратов (наблюдения в природе, народная медицина, традиционная медицина, экспериментальная медицина). Этапы создания лекарственных препаратов в настоящее время в соответствии с требованиями GLP, JCP. Разработка показателей качества лекарственных препаратов в соответствии с международными требованиями. Нормативное регулирование.

2. Современное производство лекарственных препаратов – требования международных стандартов – JMP. Этапы проектирования производства ЛП. Требования, предъявляемые к помещениям, персоналу, оборудованию и процессам. Валидирование процессов производства и контроля производства. Нормативное регулирование.

3. Пути использования лекарственных препаратов. Качественная фармацевтическая практика – JPP. Нормативное регулирование процессов транспортирования, хранения, реализации и использования ЛП.

4. Разработка проекта ФС на ЛРС, содержащего полисахариды, жиры, витамины. Методы установление показателей подлинности ЛРС, содержащего полисахариды, жиры, витамины. Общая характеристика БАВ, физико-химические свойства, методы выделения из ЛРС, фитопрепаратов. Методы качественного обнаружения БАВ: пробирочные реакции, спектроскопия, ТСХ. Методы количественного определения БАВ: гравиметрия, титриметрия, спектрофотометрия. Методики установления числовых показателей качества ЛРС.

5. Разработка проекта ФС на ЛРС, содержащего эфирные масла, эфирных масел. Методы установление показателей подлинности ЛРС, содержащего эфирные масла. Общая характеристика БАВ, физико-химические свойства, методы выделения из ЛРС, фитопрепаратов. Методы качественного обнаружения БАВ: пробирочные реакции, спектроскопия, ТСХ. Методы количественного определения БАВ: гравиметрия, титриметрия, спектрофотометрия. Методики установления числовых показателей качества ЛРС.

6. Разработка проекта ФС на ЛРС, содержащего сапонины и сердечные гликозиды. Общая характеристика, классификация и биосинтез сердечных гликозидов и сапонинов. Основные направления использования и применения в медицине. Общая

характеристика БАВ, физико-химические свойства, методы выделения из ЛРС, фитопрепаратов. Методы качественного обнаружения БАВ: пробирочные реакции, спектроскопия, ТСХ. Методы количественного определения БАВ: спектрофотометрия, биологические методы анализа. Методики установления числовых показателей качества ЛРС.

7. Разработка проекта ФС на ЛРС, содержащего простые фенолы, кумарины, антрацентпроизводные. Методы установление показателей подлинности ЛРС, содержащего простые фенолы, кумарины, антрацентпроизводные. Общая характеристика БАВ, физико-химические свойства, методы выделения из ЛРС, фитопрепаратов. Методы качественного обнаружения БАВ: пробирочные реакции, спектроскопия, ТСХ. Методы количественного определения БАВ: спектрофотометрия. Методики установления числовых показателей качества ЛРС.

8. Разработка проекта ФС на ЛРС, содержащего флавоноиды и полифенольные окисляемые соединения. Методы установление показателей подлинности ЛРС, содержащего флавоноиды и полифенольные окисляемые соединения. Общая характеристика БАВ, физико-химические свойства, методы выделения из ЛРС, фитопрепаратов. Методы качественного обнаружения БАВ: пробирочные реакции, спектроскопия, ТСХ. Методы количественного определения БАВ: гравиметрия, титриметрия, спектрофотометрия, дифференциальная спектрофотометрия. Методики установления числовых показателей качества ЛРС.

9. Разработка проекта ФС на ЛРС, содержащего алкалоиды. Методы установление показателей подлинности ЛРС, содержащего алкалоиды. Общая характеристика БАВ, физико-химические свойства, методы выделения из ЛРС, фитопрепаратов. Методы качественного обнаружения БАВ: пробирочные реакции, спектроскопия, ТСХ. Методы количественного определения БАВ: гравиметрия, титриметрия, спектрофотометрия. Методики установления числовых показателей качества ЛРС.

Тестовые задания
(промежуточная аттестация)

УК-6.1. Знает: как определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

1. В лекарственном растительном сырье марены красильной ФС (фармакопейной статьей) нормируется содержание (выберите один вариант ответа):

- а. органических кислот
- б. антраценпроизводных
- в. дубильных веществ
- г. эфирного масла

2. В лекарственном растительном сырье горца птичьего (спорыша) ФС (фармакопейной статьей) нормируется содержание (выберите один вариант ответа):

- а. витаминов
- б. флавоноидов
- в. эфирных масел
- г. сапонинов

3. В лекарственном растительном сырье дуба черешчатого фармакопейной статьей нормируется содержание (выберите один вариант ответа):

- а. алкалоидов

- б. антраценпроизводных
- в. дубильных веществ
- г. эфирного масла

4. В лекарственном растительном сырье шалфея лекарственного ФС (фармакопейной статьей) нормируется содержание - (выберите один вариант ответа):

- а. сердечных гликозидов
- б. простых фенолов
- в. хромонов
- г. эфирного масла

5. В лекарственном растительном сырье кассии остролистной ФС (фармакопейной статьей) нормируется содержание (выберите один вариант ответа):

- а. полисахаридов
- б. антраценпроизводных
- в. флавоноидов
- г. эфирного масла

6. Установите соответствие группы биологически активных веществ и относящихся к ним индивидуальных веществ. Запишите ответ:

1. Флавоноиды	а. Карвакрол
2. Ароматические терпеноиды	б. Рутин
3. Сердечные гликозиды	в. Строфантин
4. Сапонины	г. Олеаноловая кислота

1	2	3	4

7. Метод разделения смесей веществ, основанный на их многократном перераспределении между двумя контактирующими фазами, одна из которых неподвижна, а другая имеет постоянное направление движения называется _____.

8. Графическое или иное представление сигнала детектора, концентрации веществ в элюате или другой количественной величины, используемой для измерения концентрации веществ в элюате называется _____.

9. Уменьшение интенсивности монохроматического излучения, проходящего через гомогенную поглощающую среду, количественно описывается законом _____

10. Если нет других указаний в фармакопейной статье, измерение _____ проводят при указанной длине волны с использованием кювет с толщиной слоя 1 см и при температуре $(20 \pm 1)^{\circ}\text{C}$ по сравнению с тем же растворителем или той же смесью растворителей, в которой растворено вещество.

УК-6.2. Умеет: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

1. При получении эфирного масла из лекарственного растительного сырья методом гидродистилляции, добавление органического растворителя (декалина) в приемник

- прибора, используют, если эфирное масло (выберите один вариант ответа):
- представлено только сесквитерпенами
 - имеет плотность < 1
 - представлено только монотерпенами
 - имеет плотность ≥ 1 .
2. Определение содержания эфирного масла в лекарственном растительном сырье проводят в соответствии с требованиями ОФС «Определение содержания эфирного масла в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах», методом 3; навеска 10,0 г сырья, измельченного до величины частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 2 мм; время перегонки – 1,5 ч. Данный метод используется в случае, если (выберите несколько вариантов ответа):
- эфирное масло образует с водой стойкую эмульсию в приемнике
 - эфирное масло собирается на поверхности воды в приемнике
 - эфирное масло имеет резкий запах
 - эфирное масло собирается под водой в приемнике
3. При смачивании излома корня алтея или порошка корня алтея аммиака раствором 10 % или натрия гидроксида раствором 10 % появляется окрашивание (выберите один вариант ответа):
- коричневое
 - синее
 - желтое
 - красное
4. При нанесении на излом корня алтея или порошок корня алтея 2–3 каплей раствора Люголя наблюдается синее окрашивание. Данной качественной реакцией определяют присутствие (выберите один вариант ответа):
- одревесневших тканей (сосуды ксилемы, склереиды, склеренхима)
 - белков
 - полисахаридов (слизи)
 - полисахаридов (крахмал)
5. Собранные летом, освобожденные от земли, корней и надземных частей, разрезанные на куски и высушенные корневища дикорастущего и культивируемого многолетнего травянистого растения. Цельное сырье. Куски корневищ цилиндрической формы длиной до 20 см, толщиной 1–3,5 см, имеющие на поверхности чешуевидные остатки черешков листьев и округлые следы корней. Цвет корневища и чешуй, покрывающих корневище, темно-коричневый или почти черный. На изломе корневища зернистое, светло-розовое или светло-коричневое. Запах отсутствует. Вкус водного извлечения сильно вяжущий. По представленному описанию внешних признаков ЛРС установить его подлинность. Дано описание ЛРС (выберите один вариант ответа):
- Acorus calamus*
 - Althea officinalis*
 - Bergenia crassifolia*
 - Rubia tinctorum*
6. Совокупность морфологических, анатомических и химических признаков, которые характерны для объекта изучения и позволяют его идентифицировать (установить подлинность) называются _____.

7. Анализ, используемый для обнаружения действующих и сопутствующих веществ в лекарственном растительном сырье, а также для установления количества биологически активных веществ химическими, физико-химическими и хроматографическими методами, называется _____

8. Установите соответствие биологически активного вещества и проявляемой им биологической активностью. Запишите ответ:

1. Дикумарол	а. Антикоагулянтная активность
2. Виснагин	б. Фотосенсибилизирующая активность
3. Псорален	в. Капилляроукрепляющая активность
4. Эскулин	г. Спазмолитическая активность

1	2	3	4

9. Установите соответствие биологически активного вещества и классом терпеноидов, к которому он относится. Запишите ответ:

1. Ментол	а. Моноциклические монотерпены
2. Камфора	б. Бициклические монотерпены
3. Тимол	в. Бициклические сесквитерпены
4. Хамазулен	г. Ароматические соединения

1	2	3	4

10. Установите соответствие приведенных микро-диагностических признаков лекарственному растительному сырью. Запишите ответ:

1. Эпидермис извилистостенный, устьичный аппарат диацитного типа, железки представлены одноклеточной ножкой и многоклеточной головкой, секреторные клетки расположены радиально. На верхней и нижней эпидерме встречаются трихомы – простые и железистые многоклеточные волоски и головчатые волоски.	а. <i>Mentae piperitae folia</i> б. <i>Convallariae majalidis folia</i> в. <i>Artemisiae absintii folia</i> г. <i>Bursae pastoridis herba</i>
2. Эпидермис извилистостенный, устьичный аппарат анамоцитного типа, железки представлены одноклеточной ножкой и многоклеточной головкой, секреторные клетки расположены в два ряда в несколько ярусов. На верхней и нижней эпидерме встречаются трихомы – Т – образные волоски.	
3. Эпидермис почти прямостенный, устьичный аппарат анизоцитного типа. На верхней и нижней эпидерме встречаются трихомы – простые одноклеточные, толстостенные грубобородавчатые волоски. Вдоль жилок встречаются кристаллы оксалата кальция.	
4. Эпидермис почти прямостенный, клетки	

эпидермы прозенхимные, ориентированы вдоль листа, устьичный аппарат тетрацитного типа. В паренхиме листа встречаются включения – стиллоиды и рафиды.	
--	--

УК-6.3. Владеет: способами реализации приоритетов собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

1. Если в составе эфирного масла, содержащегося в лекарственном растительном сырье, преобладают сесквитерпены и ароматические соединения, то сушка свежесобранного ЛРС проводится при температуре (выберите один вариант ответа):

- а. 30-35°C
- б. 35-40°C
- в. 45-50°C
- г. 50-60°C

2. В соответствии с НД траву термопсиса ланцетного заготавливают (выберите один вариант ответа):

- а. в начале цветения до появления плодов
- б. после полного созревания семян
- в. от начала цветения до конца плодоношения
- г. до цветения

3. При анализе качества образца эфирного масла, поступившего на анализ, в соответствии с НД, 1 мл масла помещают в пробирку и нагревают на горелке до кипения. Пробирка должна быть закрыта ватой с кристаллом фуксина. Не должно быть фиолетово-розового окрашивания ваты. Это методика определения примеси к эфирному маслу (выберите один вариант ответа):

- а. жирного масла
- б. воды
- в. эфирных масел
- г. спирта

4. При микроскопическом исследовании ЛРС для установления его подлинности известно, что для однодольных растений характерен устьичный аппарат (выберите один вариант ответа):

- а. анизоцитный
- б. аномоцитный
- в. тетрацитный
- г. диацитный

5. Биологически активные вещества, не обладающие эфирным характером, полимерная цепь этих соединений образована посредством углерод углеродных связей (-C-C-), что обуславливает их прочность к воздействию кислот, щелочей и ферментов, относятся к (выберите один вариант ответа):

- а. камедям
- б. гидролизуемым дубильным веществам
- в. водорастворимым полисахаридам
- г. конденсированным дубильным веществам

5. Собранная во время цветения, высушенная трава многолетнего культивируемого и дикорастущего травянистого растения. **Внешние признаки.** *Цельное сырье.* Цельные или частично измельченные цветоносные, олиственные стебли длиной до 20 см. Листья супротивные, черешковые, продолговато-яйцевидные, к верхушке заостренные, мелкозубчатые или почти цельнокрайние длиной 2–4 см, с белесыми волосками, расположенными, в основном, по жилкам, и коричневатыми блестящими точками (погруженные железки), главным образом, с нижней стороны. Стебли четырехгранные, опушенные или почти голые, вверху разветвленные. Соцветия щитковидно-метельчатые на концах ветвей, раскидистые, многоцветковые, состоят из компактных или удлинненно-колосовидных полумутовок, на цветоносах видны блестящие мелкие округлые железки. Прицветники длиннее чашечки, продолговатые или яйцевидные, острые, без железок. Чашечка с треугольно-ланцетовидными зубцами, снаружи с редкими волосками, блестящими округлыми железками и торчащими из зева белесыми волосками, которые растут с внутренней стороны чашечки по линии вдоль оснований зубцов. Цветки длиной 3–5 мм, венчик двугубый, слегка опушенный. По описанию внешних признаков ЛРС, приведенное в ФС производящее растение относится к семейству (выберите один вариант ответа):

- а. Asteraceae
- б. Lamiaceae
- в. Apiaceae
- г. Brassicaceae

6. Дано описание внешних признаков цельного сырья: плоды – вислоплодники, состоящие из двух не отделенных друг от друга полуплодиков (мерикарпиев), иногда распавшиеся, иногда с плодоножкой. Плоды яйцевидной или обратногрушевидной формы, с боков слегка сплюснутые, к основанию более широкие, к верхушке суженные. На верхушке имеются остатки пятизубчатой чашечки и вздутый надпестичный диск с двумя расходящимися столбиками. Поверхность плода шероховатая, покрыта волосками. Дано описание сырья _____.

7. Укажите последовательность операций при количественном определении алкалоидов в лекарственном растительном сырье.

а. Кислотное извлечение подщелачивают аммиака раствором 10 % до щелочной реакции по фенолфталеину и алкалоиды извлекают последовательно 20, 15, 10 мл хлороформа, взбалтывая по 3 мин. Каждую порцию хлороформного извлечения фильтруют через бумажный фильтр, на который предварительно помещают 4 – 5 г натрия сульфата безводного свежeproкаленного, смоченного хлороформом. Фильтрование производят в колбу для отгонки вместимостью 100 мл. Фильтр промывают хлороформом дважды по 5 мл.

б. Аналитическую пробу сырья измельчают до размера частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 1 мм. Около 10,0 г (точная навеска) сырья помещают в колбу, приливают 7 мл аммиака раствора концентрированного 25 %, 150 мл эфира и в течение 1 ч смесь энергично взбалтывают. Эфирное извлечение помещают в делительную воронку, трижды экстрагируют алкалоиды 1 % хлористоводородной кислотой (последовательно по 20, 15, 10 мл) до полного их извлечения (проба с реактивом Майера), каждый раз фильтруя через смоченный водой фильтр (диаметром 5 см) во вторую делительную воронку такой же вместимости.

в. Хлороформ отгоняют на водяной бане до 1–2 мл, остаток хлороформа в колбе удаляют продуванием воздуха до полного исчезновения запаха растворителя. Сухой остаток растворяют в 15 мл 0,02 М раствора хлористоводородной кислоты при нагревании на водяной бане, избыток которой оттитровывают 0,02 М раствором натрия гидроксида до

появления желтой окраски (индикатор – метиловый красный).

г. Фильтр промывают дважды по 5 мл хлористоводородной кислоты раствором 1 %, присоединяя промывную жидкость к общему кислотному извлечению.

8. Для установления подлинности анализируемого образца лекарственного растительного сырья проводится микроскопические исследования. При анализе ЛРС были обнаружены секреторные образования - _____, по структуре которых можно установить семейство производящего растения анализируемого сырья.

9. _____ проявляют биологическую активность в очень малых концентрациях. Они выполняют функции регуляторов обмена веществ, так как большинство из них входит в состав ферментов, являясь их коферментами.

10. Установите соответствие ЛРС и основной группой БАВ, обуславливающей фармакологическую активность. Напишите ответ:

1. Anisi vulgaris fructus	а. Дубильные вещества
2. Ledi palustris cormus	б. Эфирное масло с преобладанием сесквитерпенов
3. Bergeniae crassifoliae rhizomata	в. Эфирное масло с ароматическими компонентами
4. Althaeae radices	г. Полисахариды (слизи)

Схема соответствия типовых контрольных заданий и оцениваемых знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>	<i>Типовое контрольное задание</i>
УК-6 Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	ИД(ук-6)-1. Знание	Тестовые задания для текущего контроля, вопросы к зачету. Тестовые задания для промежуточной аттестации
	ИД(ук-6)-2. Умение	Вопросы к опросу. Тестовые задания для промежуточной аттестации
	ИД(ук-6)-3. Владение	Практические задания. Тестовые задания для промежуточной аттестации