

Приложение В

Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины (модуля) Основные методы исследования лекарственного растительного сырья

Рабочая программа актуализирована на 2023/2024 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры фармации от 23.05.2023 г.

Разработчик: Жезняковская Л.Ф. *Л.Ф. Жезняковская*

Зав. кафедрой фармации Антропова Г.А. *Г.А. Антропова*

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.

Протокол № __ заседания кафедры фармации от _____

Разработчик: _____

Зав. кафедрой фармации _____

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.

Протокол № __ заседания кафедры фармации от _____

Разработчик: _____

Зав. кафедрой фармации _____

Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

Номер изменения	№ и дата протокола заседания кафедры	Содержание изменений	Зав. кафедрой	Подпись
1	Протокол № 9 от 23.05.2023	Актуализация п. 7.2; Приложения Б.	Антропова Г.А.	<i>Г.А. Антропова</i>
2	Протокол № 9 от 23.05.2023	Изменение п. 4.4.1 Перечень тем практических занятий (лабораторных работ)	Антропова Г.А.	<i>Г.А. Антропова</i>
3	Протокол № 9 от 23.05.2023	Изменение п. 5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины (модуля)	Антропова Г.А.	<i>Г.А. Антропова</i>
4	Протокол № 9 от 23.05.2023	Изменение приложения А п. 2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации	Антропова Г.А.	<i>Г.А. Антропова</i>
5	Протокол № 9 от 23.05.2023	Изменение приложения А п. 3 Рекомендации к использованию оценочных средств	Антропова Г.А.	<i>Г.А. Антропова</i>

Содержание изменений:
Основные методы исследования лекарственного растительного сырья
 2023-2024 год

1. Актуализировано программное обеспечение в п. 7.2 Материально-техническое обеспечение:

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
ContentReader PDF 15 Business Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой) *	Договор №282/Ю	27.10.2022
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных. Расширенная для физического сервера	Договор №210/ЕП (У)20-ВБ, Ах000369127	03.11.2020
Антиплагиат. Вуз. *	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021
Azure Dev Tools for Teaching MS Windows	Договор №243/Ю	19.12.2018
MS Office 365	Безвозмездно передаваемое ВУЗам	-
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-
«Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Education Renewal. 250-499 Node 1 year License» /1 год *	Договор №158/ЕП(У)22-ВБ	21.09.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-14211	09.12.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12617	21.11.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-max-x86_64-0-11416	26.10.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-9651	28.09.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base-x86_64-0-8801	07.09.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base-x86_64-0-8590	01.09.2022
Scope Photo	свободно распространяемое	
Double Commander	свободно распространяемое	
Интернет-платформа для проведения промежуточной аттестации	Курс дистанционного обучения НовГУ «Основные методы исследования лекарственного растительного сырья»: http://do.novsu.ru/course/view.php?id=4011	
* отечественное производство		

2. Актуализирована Таблица 3 – Информационное обеспечение Приложения Б:

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал - БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор от 17.12.2014 № БТ-46/11	бессрочный

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
ЭБС «Электронная библиотечная система Новгородского государственного университета» (ЭБС НовГУ). Универсальный ресурс. Внутривузовские издания НовГУ	Договор № 230 от 30.12.2022 с ООО «КДУ»	бессрочный
ЭБС «Лань» Единая профессиональная база данных для классических вузов – Издательство Лань «ЭБС» ЭБС ЛАНЬ	Договор от 23.12.2022 № 28/ЕП(У)22 с ООО «Издательство ЛАНЬ»	01.01.2023-31.12.2023
ЭБС «ЛАНЬ» Универсальный ресурс	Договор от 09.11.2020 № СЭБ НВ–283 с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	09.11.2020 - 31.12.2023
«ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru» Универсальный ресурс.	Договор от 23.12.2022 № 25/ЕП(У)22 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	01.01.2023 - 31.12.2023
ЭБС «Консультант студента» Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение» для СПО, «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа.Books in English (Книги на английском языке)»	Договор от 23.12.2022 № 364/Ю с ООО «Консультант студента»	01.01.2023 - 30.06.2023
«Национальная электронная библиотека» Универсальный ресурс.	Договор от 14.03.2022 № 101/НЭБ/2338-п с ФБГУ «Российская Государственная библиотека»	14.03.2022 - 14.03.2027
ЭБС «IPRsmart» Универсальный ресурс	Лицензионный договор № 741/22П с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	01.01.2023 - 01.01.2024
ЭБС «IPRsmart» Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ» (РКИ)	Лицензионный договор от 23.12.2022 № 9470/22РКИ с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	01.01.2023 - 31.12.2023
Универсальная база данных «УБД» Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий с архивом	Договор от 30.01.2023 № 01/БВ с ООО «ИВИС»	01.01.2023 - 31.12.2023
ЭБС Polpred.com. Обзор СМИ. Электронные статьи 600 деловых газет, журналов, информагентств за 20 лет	Соглашение с ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Тестовый доступ.	с 01.01.2023
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prlib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.пф	в открытом доступе	-

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-

Изменить п. 4.4 Практические занятия (лабораторные работы) и курсовые работы

4.4.1 Перечень тем практических занятий (лабораторных работ):

Раздел № 1. Общие методы исследования лекарственного растительного сырья

1.1 Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья «листья»

1.2 Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья «цветки»

1.3 Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья «плоды» и «семена»

1.4 Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья «трава»

1.5 Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья «корни», «корневища» и других подземных органов

1.6 Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья «кора»

Раздел № 2. Освоение методик доброкачественности лекарственного растительного сырья

Раздел № 3. Исследование продуктов первичного метаболизма растений, применяемых в различных областях

3.1 Анализ жирного масла

3.2 Качественное определение полисахаридов

3.3 Количественное определение полисахаридов в лекарственном растительном сырье

Добавить п. 3.4. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего витамины

Изменить п. 5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины (модуля)

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Раздел № 1. Общие методы исследования лекарственного растительного сырья (ЛРС) (лекция-презентация)	1
2.	Основные методы анализа ЛРС (лекция-презентация)	3
3.	Раздел № 2. Освоение методик доброкачественности лекарственного растительного сырья (лекция-презентация)	3
4.	Раздел № 3. Исследование продуктов первичного метаболизма растений, применяемых в различных областях (лекция-презентация)	2
5.	Анализ жирного масла (лекция-презентация)	3
6.	Качественное определение полисахаридов (лекция-презентация)	2
7.	Количественное определение полисахаридов в лекарственном растительном сырье (лекция-презентация)	2
8.	Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего витамины	2
	ИТОГО	18

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Раздел № 1. Общие методы исследования лекарственного растительного сырья. Оборудование – микроскопы, стереомикроскопы, компьютер, электронный окуляр, электрическая плитка, водяная баня Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья «листья» (исследование внешних и микроскопических признаков ЛРС по ОФС ГФ 14 «Листья» с использованием стереомикроскопа, микроскопа и др.)	6
2.	Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья «цветки» (исследование внешних и микроскопических признаков ЛРС по ОФС ГФ 14 «Цветки» с использованием стереомикроскопа, микроскопа и др.)	3
3.	Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья «плоды» и «семена» (исследование внешних и микроскопических признаков ЛРС по ОФС ГФ 14 «Плоды», «Семена» с использованием стереомикроскопа,	6

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
	<i>микроскопа и др.)</i>	
4.	Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья «трава» (исследование внешних и микроскопических признаков ЛРС по ОФС ГФ 14 «Травы» с использованием стереомикроскопа, микроскопа и др.)	6
5.	Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья «корни», «корневища», «корневища с корнями», «корневища и корни», «клубни», «луковицы», «клубнелуковицы» (исследование внешних и микроскопических признаков ЛРС по ОФС ГФ 14 «Корни, корневища, луковицы, клубни, клубнелуковицы» с использованием стереомикроскопа, микроскопа и др.)	3
6.	Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья «кора» (исследование внешних и микроскопических признаков ЛРС по ОФС ГФ 14 «Кора» с использованием стереомикроскопа, микроскопа и др.)	3
7.	Раздел № 2. Освоение методик доброкачественности лекарственного растительного сырья (отбор проб ЛРС, проведение ситового анализа, анализ примесей, исследование ЛРС на наличие амбарных вредителей, определение влажности, золы) Оборудование – микроскопы, стереомикроскопы, компьютер, электронный окуляр, электрическая плитка, водяная баня, сушильный шкаф, муфельная печь, набор сит	6
8.	Контрольная работа	3
9.	Раздел № 3. Исследование продуктов первичного метаболизма растений, применяемых в различных областях Анализ жирного масла (изучение растений, содержащих жирное масло, по гербариям, анализ жирных масел по показателям: описание, растворимость, подлинность, плотность, рН, кислотное число, индекс окисленности, посторонние жирные масла и др.) Оборудование – хроматографическая камера, пластинки ТСХ, рефрактометры, рН-метр, колбы, обратные холодильники, электрическая плитка, водяная баня	3
10.	Качественное определение полисахаридов (изучение растений по гербариям, проведение реакций непосредственно на полисахариды и на продукты гидролиза, определение индекса набухания)	3
11.	Количественное определение полисахаридов в лекарственном растительном сырье (определение количества полисахаридов в сырье методом гравиметрии и спектрофотометрии) Оборудование – колбы, обратные холодильники, электрическая плитка, водяная баня, спектрофотометр, центрифуга, насос вакуумный	6
12.	Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего витамины	3
13.	Контрольная работа. Зачет (тестирование)	3
	ИТОГО	54

Изменить Приложение А, п. 2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Тест (Т)	Раздел № 1 Общие методы исследования лекарственного растительного сырья Раздел № 2 Освоение методик доброкачественности лекарственного растительного сырья Раздел № 3. Исследование продуктов первичного метаболизма растений, применяемых в различных	10x2,5 = 25	УК-1, ОПК-1

		областях Зачет (итоговый тест)	19	
2.	Практическая работа и опрос (ПР)	Раздел № 1 Раздел № 2 Раздел № 3	16x2,5 = 40	УК-1, ОПК-1
3.	Оформление работы (О)	Раздел № 1 Раздел № 2 Раздел № 3	16x2,5 = 40	УК-1, ОПК-1
4.	Самостоятельная работа студента (СРС)	Раздел № 1 Раздел № 2 Раздел № 3	10x2,5 = 25	УК-1, ОПК-1
5.	Контрольная работа (КР)	Раздел № 1, 2 Раздел № 3	18 18	УК-1, ОПК-1
6.	Собеседование по сырью (СС)	Раздел № 3	5x3 = 15	УК-1, ОПК-1
Промежуточная аттестация				
	Зачет		-	УК-1, ОПК-1
	ИТОГО		200	

Изменить Приложение А, п. 3 Рекомендации к использованию оценочных средств

1) Тест и итоговый тест

<i>Критерии оценки</i>	выполнено верно заданий	
«5», если	90-100 % правильных ответов	
«4», если	70-89 % правильных ответов	
«3», если	50-69 % правильных ответов	
Предел длительности контроля	10 мин	50 мин
Предлагаемое количество тестов из одного контролируемого раздела	10	
Предлагаемое количество тестов итогового тестирования		50
Последовательность выборки задач из каждого раздела	случайная	случайная

2) Практическая работа и опрос

<i>Критерии оценки</i>	<i>Баллы</i>
Выполнение практической части	0,5
Самостоятельность при выполнении работы	0,5
Правильность определения исследуемых признаков, проведения реакций, анализа	1
Подготовка к занятию	0,5
Критерии оценки:	max 2,5 (100%)
100-90%	2-2,25 балла
89-70%	2,2 – 1,75 балла
69-50%	1,7-1,25 балла

3) Оформление работы

<i>Критерии оценки</i>	<i>Баллы</i>
Правильность исследований	0,5
Обоснованность и логичность представленных выводов	0,5
Аккуратность и соблюдение правил оформления протоколов практических работ	0,5
Своевременность представления протоколов работ к проверке	1
Критерии оценки:	max 2,5 (100%)
«5», если	2-2,25 балла
«4», если	2,2 – 1,75 балла
«3», если	1,7-1,25 балла

4) Самостоятельная работа студента

<i>Критерии оценки</i>	<i>Баллы</i>
Правильность написания терминов	0,5
Правильность выполнения заданий	0,5
Аккуратность оформления	0,5
Полнота выполнения работы	0,5
Своевременность представления домашней работы	0,5
Критерии оценки:	max 2,5 (100%)
90-100%	2-2,25 балла
70-89%	2,2 – 1,75 балла
50-69%	1,7-1,25 балла

5) Контрольная работа

<i>Критерии оценки</i>	<i>Баллы</i>
Теоретические вопросы	8
Описание внешних признаков	7
Определение растения по микроскопическим признакам	2
Рисунок микроскопии	1
Критерии оценки:	max 18 (100%)
«5», если выполнено 90-100%	18-16,2 баллов
«4», если выполнено 70-89%	16,4 – 12,6 баллов
«3», если выполнено 50-69%	12,5-9 баллов

Контрольная работа 1

1. Теоретические вопросы

В форме тестирования или открытые вопросы по материалу лекций

2. Макроскопический анализ ЛРС

Каждый студент получает по три вида сырья: листья, цветки, плоды или семена

Необходимо по полученным ЛРС заполнить выданную преподавателем форму, в которой отмечаются основные диагностические признаки сырья в соответствии с описанием в ГФ 14

3. Микроскопический анализ ЛРС

Студенту выдается просветленное сырьё (во флаконе). Необходимо определить его в соответствии с описанием в ГФ 14 (выдается преподавателем), зарисовать рисунок и обозначить основные диагностические признаки

Сырьё для проведения микроскопического анализа выдается измельченное.

1. Листья мать-и-мачехи
2. Листья мяты
3. Листья ландыша
4. Листья подорожника
5. Цветки бессмертника
6. Цветки календулы
7. Цветки ромашки
8. Цветки пижмы
9. Трава тысячелистника
10. Трава пастушьей сумки
11. Трава череды трехраздельной
12. Трава пустырника
13. Трава зверобоя
14. Листья шалфея
15. Листья наперстянки

Контрольная работа 2

1. Теоретические вопросы

В форме тестирования или открытые вопросы по материалу лекций

2. Лекарственные растения

Каждый студент получает 1 гербарный образец лекарственного растения, необходимо его определить и написать следующее:

- русское и латинское названия сырья, производящего (их) растения, семейства

- ботаническое описание (кратко)
- ареал произрастания, культивирования
- заготовка, обработка, сушка
- химический состав сырья (основные БАВ)
- стандартизация сырья (указать методы количественного определения БАВ, если такие предусмотрены, а также возможные)
- применение сырья (фармакологические свойства, препараты)

Гербарии:

1. Алтей
2. Земляника лесная
3. Календула лекарственная
4. Калина
5. Клещевина обыкновенная
6. Крапива двудомная
7. Ламинария
8. Лен посевной
9. Липа
10. Лопух
11. Мать-и-мачеха обыкновенная
12. Миндаль обыкновенный
13. Облепиха крушиновидная
14. Олива европейская
15. Пастушья сумка обыкновенная
16. Персик обыкновенный, абрикос обыкновенный
17. Подорожник большой
18. Подорожник блошный
19. Подсолнечник однолетний
20. Рябина обыкновенная
21. Тыква (виды)
22. Шиповник

3. Микроскопический анализ ЛРС

Студенту выдается просветленное сырьё (во флаконе). Необходимо определить его в соответствии с описанием в ГФ 14 (выдается преподавателем), зарисовать рисунок и обозначить основные диагностические признаки

Сырьё для проведения микроскопического анализа выдается измельченное.

1. Алтея корни
2. Земляники листья
3. Календулы цветки
4. Калины плоды
5. Крапивы листья
6. Ламинарии слоевища
7. Липы цветки
8. Мать-и-мачехи листья
9. Пастушьей сумки трава
10. Подорожника большого листья
11. Рябины плоды
12. Шиповника плоды

6) Собеседование по сырью

<i>Критерии оценки</i>	<i>Баллы</i>
Правильность названия терминов	2,5
Своевременность сдачи	0,5
Критерии оценки:	max 3 (100%)
«5», если 90-100% - названы все названия производящих растений, сырья, семейства	3-2,7 баллов
«4», если 70-89% - в терминах допущены незначительные ошибки	2,6 – 2,1 баллов
«3», если 50-69% - в терминах допущены существенные ошибки	2-1,5 баллов