

МИНЗДРАВ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УВР
_____ С.Н. Киселев
_____ 2024 г.

Стандартизация лекарственного растительного сырья

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Фармация и фармакология**

Учебный план **330501-1-2024.plx**
33.05.01 Фармация

Квалификация **провизор**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 50
самостоятельная работа 22

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	17,7			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	40	40	40	40
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	22	22	22	22
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.ф.н., доцент, Мечикова Г.Я.;

д.ф.н., профессор, Степанова Т.А.

Рецензент(ы):

к.х.н., зав. кафедрой, Минаева Н.Н.;

к.ф.н., доцент, Мамонтова Н.С.

Рабочая программа дисциплины

Стандартизация лекарственного растительного сырья

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01
Фармация (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 219)

составлена на основании учебного плана:

33.05.01 Фармация

утвержденного учёным советом вуза от 23.04.2024 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Фармация и фармакология

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой д.б.н., Слободенюк Е.В.

Председатель методического совета факультета

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель методического совета факультета

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Фармация и фармакология

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой д.б.н., Слободенюк Е.В.

Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель методического совета факультета

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Фармация и фармакология

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой д.б.н., Слободенюк Е.В.

Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель методического совета факультета

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Фармация и фармакология

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой д.б.н., Слободенюк Е.В.

Актуализация РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель методического совета факультета

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Фармация и фармакология

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой д.б.н., Слободенюк Е.В.

1. ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов системных знаний, умений и практических навыков по вопросам стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.
1.2	Задачи:
1.3	1. Приобретение знаний по вопросу организации Государственной системы стандартизации лекарственного растительного сырья/препаратов.
1.4	2. Приобретение знаний, умений и практических навыков по вопросам контроля качества лекарственного растительного сырья/препаратов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Аналитическая химия
2.1.2	Ботаника
2.1.3	Латинский язык
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	
ОПК-3.1: Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	
ОПК-3.2: Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций	
ОПК-3.3: Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	
ПКО-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	
ПКО-4.1: Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	
ПКО-4.2: Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	
ПКО-4.3: Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	
ПКО-4.4: Информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	
ПКО-7: Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	
ПКО-7.1: Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Современный уровень стандартизации лекарственного растительного сырья и обеспечение безопасности лекарственного растительного сырья. /Лек/	6	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3 ПКО-4.4 ПКО-7.1	Л1.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э11		
1.2	Приемка и отбор проб лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных	6	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э11		

				ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3 ПКО-4.4 ПКО-7.1			
1.3	Особенности фитохимического анализа лекарственного растительного сырья. Фармакопейный фитохимический анализ. /Лек/	6	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3 ПКО-4.4 ПКО-7.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э11		
1.4	Отбор проб лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов на анализ. /Пр/	6	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-4.1 ПКО-4.3 ПКО-4.4 ПКО-7.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э11		
1.5	Анализ измельченного лекарственного растительного сырья, порошка, сборов и лекарственных растительных препаратов в фильтр-пакетах. /Пр/	6	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-4.1 ПКО-4.3 ПКО-4.4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э11 Э12 Э13 Э14 Э15		
1.6	Определение влажности, общей золы и экстрактивных веществ в аналитических пробах лекарственного растительного сырья. /Пр/	6	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-4.1 ПКО-4.3 ПКО-4.4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6 Э11 Э18 Э19		
1.7	Особенности фитохимического анализа лекарственного растительного сырья. Фармакопейный фитохимический анализ. /Пр/	6	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3 ПКО-4.4 ПКО-7.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11		
1.8	Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов (проверка практических навыков). /Пр/	6	12	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3 ПКО-4.4 ПКО-7.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э15 Э18 Э19		
1.9	Зачетное занятие. /Пр/	6	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3 ПКО-4.4 ПКО-7.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16 Э17 Э18 Э19 Э20 Э21 Э22 Э23 Э24		
1.10	Подготовка к текущим занятиям. /Ср/	6	18	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3 ПКО-4.4 ПКО-7.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16 Э17 Э18 Э19 Э20 Э21 Э22 Э23 Э24		

1.11	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	6	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3 ПКО-4.4 ПКО-7.1	Л1.ЛЗ.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16 Э17 Э18 Э19 Э20 Э21 Э22 Э23 Э24		
------	--	---	---	--	--	--	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные (экзаменационные) вопросы и задания

1. Стандартизация лекарственного растительного сырья/препаратов : уровни стандартизации.
2. Стандартизация лекарственного растительного сырья/препаратов. Условия, обеспечивающие качество лекарственного растительного сырья/препаратов.
3. Определение безопасности лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.
4. Современное представление о загрязнителях лекарственного растительного сырья и их классификация.
5. Приемка и отбор проб лекарственного растительного сырья на анализ.
6. Приемка и отбор проб лекарственных растительных препаратов на анализ.
7. Фармакопейный анализ лекарственного растительного сырья/препаратов. Цель анализа. Методы анализа. Категории нормативных документов.
8. Структура фармакопейной статьи на лекарственной растительное сырье/препараты. Методы определения подлинности, измельченности и содержания влаги в лекарственном растительном сырье/препаратах.
9. Упаковка, маркировка и транспортирование лекарственного растительного сырья/препаратов.
10. Фитохимический анализ и его особенности. Виды фитохимического анализа. Основные этапы фармакопейного фитохимического анализа. Методы выделения и очистки биологически активных веществ.
11. Фармакопейный фитохимический анализ. Методы определения основных групп (качественный анализ) биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье/препаратах.
12. Фармакопейный фитохимический анализ. Методы количественного определения групп биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье/препаратах.
13. Методы хроматографии, используемые в фармакопейном фитохимическом анализе. Применение хроматографии для решения вопросов очистки веществ, определения основных групп (качественный анализ) биологически активных веществ и их количественной оценки.
14. Фармакопейный фитохимический анализ. Определения эфирных масел и дубильных веществ в лекарственном растительном сырье/препаратах.
15. Фармакопейный фитохимический анализ. Определения флавоноидов и полисахаридов в лекарственном растительном сырье/препаратах.

5.2. Темы письменных работ (рефераты, контрольные)

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Контрольные вопросы и задания текущего контроля - 110
Тестовые задания - 150
Ситуационные задачи - 120
Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (зачет) - 15

5.4. Примеры оценочных средств (5 тестов, 2 задачи)

1. Под влажностью ЛРС понимают потерю в массе сырья
 1. за счет удаления гигроскопичной влаги, которую определяют в сырье при высушивании до постоянной массы при 100-105°C
 2. за счет удаления гигроскопичной и связанной влаги, которую определяют в сырье при прокаливании до постоянной массы при 500°C
 3. за счет удаления связанной влаги и летучих веществ, которую определяют в сырье при высушивании до постоянной массы при 100-105°C
 4. за счет удаления гигроскопичной влаги и летучих веществ, которую определяют в сырье при высушивании до постоянной массы при 100-105°C
2. Исследование на наличие вредителей запасов в ЛРС проводят периодически
 1. ежемесячно
 2. раз в полгода
 3. ежегодно
 4. раз в два года
3. Объединенная проба партии ЛРС используется для отбора пробы
 1. для определения микробиологической чистоты
 2. для определения внешних признаков, микроскопии, качественных реакций, измельченности и примесей
 3. для определения влажности
 4. для определения золы и действующих веществ
4. Фармакопейные методы количественного определения эфирного масла в ЛРС основаны на его физическом свойстве

1. перегонка с водяным паром
2. растворимость в неполярных растворителях
3. микровозгонка
4. адсорбция твердыми жирами
5. Количественное определение аралозидов в сырье аралии маньчжурской по ГФ XIV проводят в определенной последовательности
1. очистка путем осаждения аралозидов
2. подготовка сырья: измельчение и просеивание пробы, взятие навески
3. гидролиз и экстракция аралозидов
4. расчеты
5. титрование в неводной среде

Ситуационная задача 1

На склад фармацевтической фабрики поступила партия цельного сырья крапивы двудомной в количестве 90 ящиков.

Задание: 1. Приведите алгоритм Ваших действий при отборе проб сырья на анализ.

1. Укажите виды и массы проб для проведения полного фармакопейного анализа.

Ситуационная задача 2

При анализе измельченного сырья мать-и-мачехи установлено содержание суммы полисахаридов и свободных сахаров в пересчете на глюкозу – 12,8%; влаги – 12,3%; золы общей – 13,7%; золы, нерастворимой в хлористоводородной кислоте – 6,7%; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм – 4,5 г; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм – 4,5 г; листьев темно-коричневых и с темно-коричневыми пятнами ржавчины – 3,5 г; органической и минеральной примеси – не обнаружено.

Задание: 1. Сделайте заключение о доброкачественности сырья.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛП.1	Муравьева Д.А, Самылина И.А, Яковлев Г.П	Фармакогнозия. Учебник: 4-е изд., перераб. и доп.	Медицина, 2007	102

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Степанова Т.А. (ред.), Мечикова Г.Я. (ред.), Матюшенко Н.В. (ред.)	Стандартизация лекарственного растительного сырья. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов, обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация:	Изд. ДВГМУ, 2020	15

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 1, Москва, 2018 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э2	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э3	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 4, Москва, 2018 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э4	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 1, Москва, 2018 Отбор проб лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов ОФС.1.1.0005.15 с. 153-175 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э5	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 1, Москва, 2018 Зола общая ОФС.1.2.2.2.0013.15, с. 982. http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э6	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Зола, нерастворимая в хлористоводородной кислоте ОФС.1.5.3.0005.15, с. 2355. http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э7	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Определение содержания дубильных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах ОФС.1.5.3.0008.18, с. 2365-2369 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э8	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Определение содержания эфирного масла в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах ОФС.1.5.3.0010.15, с. 2383-2387 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э9	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018, Масла жирные растительные ОФС.1.5.2.0002.15, с. 2292-2302 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php

Э10	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Эфирные масла ОФС.1.5.2.0001.15. с. 2284-2291 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э11	Самылина И.А., Фармакогнозия : учебник / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3911-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439111.html (дата обращения: 27.11.2020). - Режим доступа : по подписке. https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970439111.html?SSr=2501343ea7042e568b6850d634a1b970000790d
Э12	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Техника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов ОФС.1.5.3.0003.15, с.2327-2348 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э13	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Сборы ОФС.1.4.1.0020.15. с. 1973-1979 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э14	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Лекарственное растительное сырье. Фармацевтические субстанции, растительного происхождения ОФС.1.5.1.0001.15, с.2213-2219 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э15	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Определение подлинности, измельченности и содержания примесей в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах ОФС.1.5.3.0004.15, с.2349-2354 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э16	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 1, Москва, 2018 Упаковка, маркировка и транспортирование лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов ОФС.1.1.0019.15, с. 400-404. http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э17	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 1, Москва, 2018 Хранение лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов ОФС.1.1.0011.15, с. 272 -275. http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э18	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Определение содержания экстрактивных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах ОФС.1.5.3.0006.15. с. 2356-2360. http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э19	Определение влажности лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов ОФС.1.5.3.0007.15. с. 2361-2364 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э20	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Определение степени зараженности лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов вредителями запасов ОФС.1.5.3.0002.15 с.2324-2326 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э21	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Определение содержания радионуклидов в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах ОФС.1.5.3.0001.15. с. 2303-2323. http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э22	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Определение содержания тяжелых металлов и мышьяка в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах ОФС.1.5.3.0009.15. с.2370-2382 http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э23	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2, Москва, 2018 Определение содержания остаточных пестицидов в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах ОФС.1.5.3.0011.15. с.2388-2400. http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
Э24	Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 1, Москва, 2018 Микробиологическая чистота ОФС.1.2.4.0002.18, с. 1128-1200. http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система Windows (537 лицензий), лицензии 40745181, 41710912, 42042490, 42095524, 42579648, 42579652, 42865595, 43187054, 43618927, 44260390, 44260392, 44291939, 44643777, 44834966, 44937940, 45026378, 45621576, 45869271, 46157047, 46289102, 46822960, 47357958, 47558099, 48609670, 48907948, 49340641, 49472543, 60222812, 60791826, 60948081, 61046678, 61887281, 62002931, 62354902, 62728014, 62818148
6.3.1.2	Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный (537 лицензий), 1D24-141222-075052
6.3.1.3	Программа Statsoft Statistica версия 6.1 серия: 1203d (3 лицензии), Номер эл. ключа: БЯВ08I29 0849y21506A01
6.3.1.4	Программа Abbyy Fine Reader 8 сетевая версия (25 лицензий), идентификационный номер пользователя: 15806
6.3.1.5	Программное обеспечение Microsoft Office (537 лицензий), лицензии 40745181, 41710912, 42042490, 42095524, 42579648, 42579652, 42865595, 43187054, 43618927, 44260390, 44260392, 44291939, 44643777, 44834966, 44937940, 45026378, 45621576, 45869271, 46157047, 46289102, 46822960, 47357958, 47558099, 48609670, 48907948, 49340641, 49472543, 60222812, 60791826, 60948081, 61046678, 61887281, 62002931, 62354902, 62728014, 62818148
6.3.1.6	Программа Abbyy Fine Reader 10 сетевая версия (25 лицензий), идентификационный номер пользователя:30419
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

6.3.2.1	Архив ведущих западных научных журналов (Annual Reviews, Science, Oxford University Press, SAGE Publications, Taylor&Francis, The Institute of Physics (IOP), Wiley, Royal Society of Chemistry, Cambridge University Press)
6.3.2.2	Консультант Плюс
6.3.2.3	Электронная библиотека IPR Books
6.3.2.4	IPRbooks
6.3.2.5	Электронная библиотека ДВГМУ
6.3.2.6	Medline with Full Text на платформе
6.3.2.7	EBSCOHOST
6.3.2.8	Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение и ПО	Вид работ
УК-2-302	Фитохимическая лаборатория	фотоколориметр, спектрофотометр, кондуктометр, колориметр, рН-метр, УЭФ-спектрофотометр, ИК-спектрофотометр, газожидкостный хроматограф, жидкостный хроматограф, оборудование для тонкослойной хроматографии, титратор, рефрактометр, поляриметр, муфельная печь, калориметр, спектроскоп двухтрубный, поляризационный микроскоп, микроскоп биологический, микроскоп люминесцентный, диоптриметр оптический, фотометр, вискозиметр, пикнометр, ареометр, прибор для измерения линейных и угловых величин, осциллограф, прибор дозиметрического контроля, оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья, расходный материал	КР
УК-2-304	Практические занятия, лекции	Вытяжной шкаф (1), микроскоп (1), оснащение для приготовления микропрепаратов, комплекты гербариев по темам (по 7), комплекты образцов ЛРС по темам (по 7), образцы лекарственных растительных препаратов, комплекты мануальных ситуационных задач, весы ручные различных типоразмеров (5), наборы разновесов (5), плитка электрическая (2), оверхед-проектор (1), лабораторные бани (2), прибор для определения эфирного масла (1), мультимедийная приставка (1)	КР
УК-2-310	Практические занятия, лекции	Микроскопы (7), оснащение для приготовления микропрепаратов, комплекты гербариев по темам (по 7), комплекты образцов ЛРС по темам (по 7), образцы лекарственных растительных препаратов, комплекты мануальных ситуационных задач, весы ручные различных типоразмеров (5), наборы разновесов (5), плитка электрическая (1), лабораторные бани (1), стульев (13), столов (10), микроскоп (1).	КР