

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник главного управления
организационно-кадровой работы
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь

О.Н.Колюпанова
2020 г.



**ТИПОВАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ФАРМАКОГНОЗИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ БОТАНИКИ»**
профессионального компонента типового учебного плана
по специальности 2-79 01 08 «Фармация»

для реализации образовательной программы
среднего специального образования, обеспечивающей получение
квалификации специалиста со средним специальным образованием

Минск
2020

Авторы: А.Н.Сударева, преподаватель высшей квалификационной категории учреждения образования «Могилевский государственный медицинский колледж»;
Ю.П.Чиченкова, преподаватель высшей квалификационной категории учреждения образования «Могилевский государственный медицинский колледж»

Рецензенты: Е.А.Романенко, генеральный директор Могилевского республиканского унитарного предприятия «Фармация»;
Н.И.Усова, заведующий аптекой № 17 города Могилева

Рекомендовано к утверждению центром научно-методического обеспечения высшего и среднего специального медицинского, фармацевтического образования государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Начальник центра

Е.М.Русакова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Фармакогнозия с элементами ботаники» разработана в соответствии с образовательным стандартом и типовым учебным планом по специальности 2-79 01 08 «Фармация».

Целью преподавания учебной дисциплины является формирование у учащихся системы знаний о заготовительном процессе лекарственного растительного сырья, его стандартизации, химическом составе, а также о рациональном использовании лекарственных средств на его основе.

Курс учебной дисциплины предусматривает решение следующих задач:

формирование теоретических знаний об общих принципах рациональной заготовки лекарственного растительного сырья, мероприятий по охране естественных эксплуатируемых зарослей лекарственных растений;

формирование знаний о физико-химических и фармакологических свойствах основных групп биологически активных веществ, входящих в состав лекарственного растительного сырья;

приобретение учащимися знаний по применению лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения в медицинской практике;

формирование умений по проведению разъяснительной работы с населением о правилах приема и хранения лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения.

Изучение программного учебного материала основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных учащимися при изучении учебных дисциплин общепрофессионального цикла: «Латинский язык и фармацевтическая терминология», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Охрана окружающей среды и энергосбережение» и находится в тесной взаимосвязи с изучением учебных дисциплин специального цикла: «Организация и экономика фармации», «Фармакология», «Фармацевтическая технология», «Фармацевтическая химия».

В результате изучения учебной дисциплины учащиеся ***должны знать на уровне представления:***

предмет и задачи фармакогнозии, взаимосвязь с другими науками;

этапы развития фармакогнозии, направления научных исследований в области лекарственных растений;

закономерности влияния факторов среды обитания человека на накопление биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье;

знать на уровне понимания:

систематику растений;

принципы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья;

мероприятия по охране естественных зарослей лекарственных растений;

номенклатуру культивируемых лекарственных растений;

методы фармакогностического анализа;

технические нормативные правовые акты, регламентирующие требования к качеству лекарственного растительного сырья, продуктов животного происхождения;

химический состав лекарственного растительного сырья;

физико-химические и фармакологические свойства основных групп биологически активных веществ, входящих в состав лекарственного растительного сырья;

применение лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения в медицинской практике;

принципы фитотерапии;

правила составления сборов из лекарственного растительного сырья;

фармакологические эффекты лекарственного растительного сырья, необходимые для лечения заболеваний;

уметь:

описывать внешний вид лекарственных растений;

работать с определителями лекарственного растительного сырья;

определять подлинность и качество лекарственного растительного сырья по внешним признакам;

анализировать сборы из лекарственного растительного сырья;

предоставлять информацию населению по правилам приема и хранения лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения.

Для закрепления теоретического материала и формирования у учащихся необходимых умений и навыков учебной программой предусмотрено проведение практических занятий.

Программа рассчитана на 190 учебных часов, из которых 100 часов предусмотрено на практические занятия.

Для контроля усвоения учебного материала предусмотрено проведение одной обязательной контрольной работы, задания для которой разрабатываются преподавателем и рассматриваются цикловой комиссией.

Для повышения результативности образовательного процесса рекомендуется использовать инновационные технологии и методы обучения, привлекать учащихся к выполнению творческих работ исследовательского характера.

В программе приведены примерные критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся по учебной дисциплине, которые разработаны на основе десятибалльной шкалы и показателей оценки результатов учебной деятельности обучающихся в учреждениях среднего специального образования.

Программа содержит примерный перечень оснащения учебной лаборатории приборами, оборудованием, техническими и демонстрационными средствами обучения, необходимыми для обеспечения образовательного процесса, рекомендуемую литературу.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел, тема	Количество учебных часов	
	всего	в том числе практических занятий
Введение. Фармакогнозия как наука	2	
Раздел 1. Вегетативные и генеративные органы растений	12	4
1.1. Морфология и метаморфоз вегетативных органов растений	2	
1.2. Морфология цветка, соцветия	2	
1.3. Морфология плода	2	
1.4. Основы морфологического описания лекарственных растений <i>Практическое занятие № 1</i> Морфологическое описание растений по алгоритму	6	4
Раздел 2. Систематика растений	14	4
2.1. Основы систематики растений. Характеристика семейств <i>Практическое занятие № 2</i> Изучение макроскопических и микроскопических признаков растений, представителей различных семейств	14	4
Раздел 3. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья	8	
3.1. Источники получения лекарственного растительного сырья. Охрана и рациональное использование лекарственных растительных ресурсов	2	
3.2. Правила заготовки лекарственного растительного сырья. Нормативные правовые акты, регламентирующие требования к качеству лекарственного растительного сырья	2	
3.3. Сушка, упаковка, маркировка, транспортирование лекарственного растительного сырья	2	
3.4. Хранение лекарственного растительного сырья	2	
Раздел 4. Анализ лекарственного растительного сырья	19	12
4.1. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья	6	

<i>Практическое занятие № 3</i> Техника проведения макроскопического анализа различных морфологических групп лекарственного растительного сырья		4
4.2. Микроскопический анализ лекарственного растительного сырья. Другие виды анализа лекарственного растительного сырья <i>Практическое занятие № 4</i> Техника проведения микроскопического анализа различных морфологических групп лекарственного растительного сырья	6	4
4.3. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья <i>Практическое занятие № 5</i> Техника проведения товароведческого анализа лекарственного растительного сырья	6	4
<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	
Раздел 5. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины	9	4
5.1. Витамины. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины <i>Практическое занятие № 6</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего витамины	9	4
Раздел 6. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла	24	16
6.1. Терпеноиды, эфирные масла. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла (моноциклические и бициклические монотерпеноиды) <i>Практическое занятие № 7</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего моноциклические и бициклические монотерпеноиды в составе эфирных масел	6	4
6.2. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла (сесквитерпеноиды) <i>Практическое занятие № 8</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сесквитерпеноиды в составе эфирных масел	8	4

6.3. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла (ароматические соединения) <i>Практическое занятие № 9</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего ароматические соединения в составе эфирных масел	6	4
6.4. Определение подлинности лекарственных растений и лекарственного растительного сырья <i>Практическое занятие № 10</i> Определение подлинности лекарственных растений и лекарственного растительного сырья с помощью определителей	4	4
Раздел 7. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды	8	4
7.1. Алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды <i>Практическое занятие № 11</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды	8	4
Раздел 8. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды	8	4
8.1. Гликозиды и полисахариды. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды <i>Практическое занятие № 12</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды	8	4
Раздел 9. Лекарственные растения и сырье, содержащие монотерпеновые гликозиды (горечи)	6	4
9.1. Монотерпеновые гликозиды (горечи). Лекарственные растения и сырье, содержащие монотерпеновые гликозиды <i>Практическое занятие № 13</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего монотерпеновые гликозиды (горечи)	6	4
Раздел 10. Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды кардиотонического действия	6	4
10.1. Гликозиды кардиотонического действия. Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды кардиотонического действия	6	

<i>Практическое занятие № 14</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего гликозиды кардиотонического действия		4
Раздел 11. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины	6	4
11.1. Сапонины. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины <i>Практическое занятие № 15</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины	6	4
Раздел 12. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные гликозиды	6	4
12.1. Фенольные гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные гликозиды <i>Практическое занятие № 16</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего фенольные гликозиды	6	4
Раздел 13. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные	6	4
13.1. Антраценпроизводные. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные <i>Практическое занятие № 17</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные	6	4
Раздел 14. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды	18	12
14.1. Флавоноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды <i>Практическое занятие № 18</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды <i>Практическое занятие № 19</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды <i>Практическое занятие № 20</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды	18	4 4 4
Раздел 15. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества	6	4
15.1. Дубильные вещества. Лекарственные растения и	6	

сырье, содержащие дубильные вещества		
<i>Практическое занятие № 21</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества		4
Раздел 16. Лекарственные растения и сырье, содержащие лигнаны	2	
16.1. Общая характеристика лигнанов. Лекарственные растения и сырье, содержащие лигнаны	2	
Раздел 17. Лекарственные растения и сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ	6	4
17.1. Лекарственные растения и сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ <i>Практическое занятие № 22</i> Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы биологически активных веществ	6	4
Раздел 18. Лекарственное сырье животного происхождения и природные продукты	2	
18.1. Лекарственное сырье животного происхождения	2	
Раздел 19. Основы фитотерапии	22	12
19.1. Фитотерапия. Общие положения	2	
19.2. Лекарственные сборы, чаи и биологически активные добавки к пище	2	
19.3. Фитотерапия заболеваний органов дыхания <i>Практическое занятие № 23</i> Составление и анализ лекарственных сборов для лечения заболеваний органов дыхания	6	4
19.4. Фитотерапия заболеваний органов пищеварения <i>Практическое занятие № 24</i> Составление и анализ лекарственных сборов для лечения заболеваний органов пищеварения	6	4
19.5. Фитотерапия заболеваний почек, мочевыводящих путей <i>Практическое занятие № 25</i> Составление и анализ лекарственных сборов для лечения заболеваний почек, мочевыводящих путей	6	4
Итого	190	100

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение. Фармакогнозия как наука

Определение фармакогнозии как науки. Значение работ отечественных и зарубежных ученых в развитии фармакогнозии. Междисциплинарные связи с другими учебными дисциплинами. Значение и роль фармакогнозии в практической деятельности фармацевта. Основные задачи фармакогнозии на современном этапе. Рост интереса и спроса на лекарственные средства растительного происхождения.

Фитотерапия как один из методов лекарственной терапии.

Раздел 1. Вегетативные и генеративные органы растений

Тема 1.1. Морфология и метаморфоз вегетативных органов растений

Определение органа растения, классификация органов растения. Общая характеристика вегетативных органов растения. Понятие о полярности и симметрии органов растения.

Корень: определение, функции, типы корней и корневых систем, зоны корня, метаморфозы корней.

Побег и система побегов: определение побега, стебель, почка, листорасположение, характер ветвления побега, расположение побега в пространстве, метаморфозы побегов (подземные видоизменения, надземные видоизменения). Жизненные формы растений.

Лист: определение, функции, основные части листа, жилкование, классификация листьев, листопад, метаморфозы листьев.

Тема 1.2. Морфология цветка, соцветия

Общая характеристика генеративных органов растения. Теории происхождения цветка.

Цветок: определение, цветоножка, цветоложе, околоцветник, андроцей, гинецей, строение пестика, формула цветка. Опыление, двойное оплодотворение.

Соцветия: общая характеристика, классификация. Простые ботрические соцветия. Сложные ботрические соцветия. Цимозные соцветия.

Тема 1.3. Морфология плода

Плод: общая характеристика, классификация (монокарпии, апокарпии, ценокарпии, псевдомонокарпии).

Тема 1.4. Основы морфологического описания растений

Теоретические основы морфологического описания растений. Алгоритм морфологического описания растений: общая характеристика, характеристика подземных органов, описание стеблей, листьев, соцветий, цветков, плодов, семян; формула цветка.

Практическое занятие № 1. Морфологическое описание растений по алгоритму.

Характеристика вегетативных и генеративных органов растений. Выполнение морфологического описания растений по алгоритму с использованием ботанических таблиц и гербарных образцов растений.

Раздел 2. Систематика растений

Тема 2.1. Основы систематики растений. Характеристика семейств

Задачи, разделы систематики растений, краткий очерк развития систематики. Таксономические категории и таксоны. Бинарная номенклатура. Характеристика семейств (лютиковые, маковые, крапивные, гречишные, мальвовые, розоцветные, бобовые, крушиновые, сельдерейные, яснотковые, валериановые, пасленовые, норичниковые, астровые). Макроскопические признаки: жизненная форма, подземные органы, листорасположение, особенности строения листьев, соцветий, цветков, плодов. Микроскопические признаки: особенности эпидермиса, наличие и строение трихом, кристаллических включений, эфиромасличных образований и др. Характеристика отдельных представителей семейств на примере лекарственных растений.

Практическое занятие № 2. Изучение макроскопических и микроскопических признаков растений, представителей различных семейств.

Выявление характерных макроскопических и микроскопических признаков различных семейств. Изучение отдельных представителей различных семейств на примере лекарственных растений с использованием ботанических таблиц и гербарных образцов.

Раздел 3. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья

Тема 3.1. Источники получения лекарственного растительного сырья. Охрана и рациональное использование лекарственных растительных ресурсов

Промышленная культура лекарственных растений, заготовка дикорастущих лекарственных растений, культура изолированных тканей и клеток лекарственных растений, поступление импортного лекарственного растительного сырья. Основные поставщики лекарственного растительного сырья и лекарственных средств из лекарственного растительного сырья в Республике Беларусь.

Методы рационального использования лекарственных растительных ресурсов: исследовательские, организационные, технические, законодательно-правовые, воспитательные. Заповедники, национальные парки, заказники, «Красная книга» Республики Беларусь.

Основные понятия экологии растений (экология растений, биосфера, экосистема, фитоценоз, популяция, среда обитания и др.); абиотические (физические, климатические, эдафические, орографические) и биотические (микробогенные, фитогенные, зоогенные) экологические факторы. Экологические группы растений по отношению к влаге, свету, почве, теплу.

Влияние антропогенных факторов на качество лекарственного растительного сырья (тяжелые металлы, пестициды, радионуклиды). Рекомендации по ограничению заготовки лекарственного растительного сырья в связи с антропогенным влиянием.

Тема 3.2. Правила заготовки лекарственного растительного сырья. Нормативные правовые акты, регламентирующие требования к качеству лекарственного растительного сырья

Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья. Общие правила сбора лекарственного растительного сырья. Правила заготовки, гарантирующие воспроизводство лекарственных растений. Правила заготовки основных морфологических групп сырья (почки, кора, листья, цветки, трава, плоды, подземные органы). Правила сбора ядовитых лекарственных растений. Первичная обработка лекарственного растительного сырья. Нормативные правовые акты, регламентирующие требования к качеству лекарственного растительного сырья (Государственная фармакопея Республики Беларусь, фармакопейные статьи, фармакопейные статьи предприятия, государственные стандарты, отраслевые стандарты, технические условия и др.).

Тема 3.3. Сушка, упаковка, маркировка, транспортирование лекарственного растительного сырья

Общие правила, теоретические основы, основные задачи сушки лекарственного растительного сырья. Методы сушки (без искусственного нагрева, с искусственным обогревом). Типы сушилок. Современные способы сушки. Зависимость температурного режима сушки от содержащихся в лекарственном растительном сырье биологически активных веществ. Сушка различных морфологических групп лекарственного растительного сырья.

Приведение лекарственного растительного сырья в стандартное состояние. Упаковка лекарственного растительного сырья (требования к таре, типы тары, методы упаковки). Маркировка тары с лекарственным растительным сырьем. Транспортирование лекарственного растительного сырья.

Тема 3.4. Хранение лекарственного растительного сырья

Общие требования к помещению для хранения лекарственного растительного сырья. Хранение сырья на аптечных складах и аптеках.

Вредители лекарственного растительного сырья, определение степени зараженности лекарственного растительного сырья амбарными вредителями.

Срок годности лекарственного растительного сырья: определение понятия, установка, стабильность лекарственного растительного сырья. Средние сроки годности для разных видов лекарственного растительного сырья.

Раздел 4. Анализ лекарственного растительного сырья

Тема 4.1. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья

Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья. Определение понятий подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья. Цель макроскопического анализа лекарственного растительного сырья. Техника проведения макроскопического анализа различных морфологических групп лекарственного растительного сырья, морфологические диагностические признаки лекарственного растительного сырья (почки, кора, листья, цветки, трава, плоды, семена, подземные органы).

Практическое занятие № 3. Техника проведения макроскопического анализа различных морфологических групп лекарственного растительного сырья.

Освоение техники проведения макроскопического анализа различных морфологических групп лекарственного растительного сырья: почек, коры, листьев, цветков, травы, плодов, семян, подземных органов. Изучение морфологических диагностических признаков лекарственного растительного сырья, определение его размеров, цвета, запаха, вкуса. Определение качества лекарственного растительного сырья по внешним признакам.

Тема 4.2. Микроскопический анализ лекарственного растительного сырья. Другие виды анализа лекарственного растительного сырья

Цель микроскопического анализа лекарственного растительного сырья. Техника проведения микроскопического анализа лекарственного растительного сырья, техника приготовления микропрепаратов.

Понятие о растительных тканях. Анатомо-диагностические признаки лекарственного растительного сырья различных морфологических групп.

Фитохимический, люминесцентный, биологический, хроматографический и другие виды анализа лекарственного растительного сырья.

Практическое занятие № 4. Техника проведения микроскопического анализа различных морфологических групп лекарственного растительного сырья.

Освоение техники проведения микроскопического анализа различных морфологических групп лекарственного растительного сырья. Освоение техники проведения микроскопического анализа различных видов лекарственного растительного сырья: приготовление микропрепаратов из цельного, резанного, порошкованного лекарственного растительного сырья.

Определение анатомо-диагностических признаков лекарственного растительного сырья различных морфологических групп: строение эпидермиса, строение трихом, железок, вместилищ с эфирным маслом, кристаллов оксалата кальция, сосудов, волокон и др.

Тема 4.3. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья

Цель проведения товароведческого анализа. Термины, используемые при товароведческом анализе. Приемка лекарственного растительного сырья. Условия, при которых партия рассортировывается или бракуется без дальнейшего анализа. Отбор объединенной пробы: отбор точечных проб, формирование объединенной пробы. Отбор аналитических проб методом квартования. Анализ аналитических проб. Результаты товароведческого анализа, его оформление.

Практическое занятие № 5. Техника проведения товароведческого анализа лекарственного растительного сырья.

Освоение техники проведения товароведческого анализа лекарственного растительного сырья. Приемка лекарственного растительного сырья. Отбор объединенной пробы. Отбор аналитических проб для определения степени зараженности сырья амбарными вредителями; определения микробиологической чистоты, определения радионуклеидов; отбор средней пробы. Отбор аналитических проб для определения подлинности, степени измельченности и содержания примесей; определения влажности; золы и действующих веществ; пестицидов и токсических элементов. Анализ аналитических проб. Оформление результатов товароведческого анализа.

Обязательная контрольная работа

Раздел 5. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины

Тема 5.1. Витамины. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины

Витамины: определение, характеристика, биологическое значение, классификация гипо- и авитаминозов. Правила сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащего витамины, применение в медицине.

Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины алифатического ряда (аскорбиновую кислоту) – шиповники майский, морщинистый, собачий: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины алициклического ряда (каротиноиды) – ноготки лекарственные (календула лекарственная), рябина обыкновенная: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства. Облепиха крушиновидная: латинское определение, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины ароматического ряда (группы К) – крапивы двудомная и жгучая: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, микроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства. Кукуруза (маис), пастушья сумка обыкновенная: латинское определение, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 6. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего витамины.

Проведение макроскопического анализа лекарственного растительного сырья, содержащего витамины: шиповника плоды, ноготков (календулы) цветки, рябины плоды, облепихи плоды свежие, крапивы листья, кукурузы столбики с рыльцами, пастушьей сумки трава. Изучение гербарных образцов лекарственных растений. Проведение микроскопического анализа крапивы листьев.

Раздел 6. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла

Тема 6.1. Терпеноиды, эфирные масла. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла (моноциклические и бициклические монотерпеноиды)

Определение терпенов и терпеноидов, их классификация. Определение эфирных масел, их распространение в природе, локализация (экзогенные и эндогенные выделительные образования), биологическая роль, способы получения, физические и химические свойства, анализ, классификация, особенности заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, применение в медицине.

Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла (моноциклические и бициклические монотерпеноиды) – мята перечная: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, сушка, макроскопический анализ, микроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства. Шалфей лекарственный, валериана лекарственная: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства. Эвкалипты прутовидный и шаровидный, можжевельник обыкновенный, сосна лесная: латинское определение, ареал, местопроизрастание, заготовка, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 7. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего моноциклические и бициклические монотерпеноиды в составе эфирных масел.

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего моноциклические и бициклические монотерпеноиды в составе эфирных масел: мяты перечной листья, шалфея листья, эвкалиптов прутовидного и шаровидного листья, можжевельника плоды, валерианы корневища с корнями, сосны почки. Изучение гербарных образцов лекарственных растений. Проведение микроскопического анализа мяты перечной листьев.

Тема 6.2. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла (сесквитерпеноиды)

Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла (сесквитерпеноиды) – ромашка аптечная, девясил высокий, багульник болотный, тысячелистник обыкновенный, аир болотный: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства. Полынь горькая: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, сушка, макроскопический анализ, микроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства. Березы бородавчатая и пушистая: латинское определение, ареал, местопроизрастание, заготовка, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 8. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сесквитерпеноиды в составе эфирных масел.

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего сесквитерпеноиды в составе эфирных масел: цветки ромашки, девясила; корневища и корни девясила, аира; побеги багульника болотного; листья и почки березы; трава полыни горькой, тысячелистника. Изучение гербарных образцов лекарственных растений. Проведение микроскопического анализа полыни горькой травы.

Тема 6.3. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла (ароматические соединения)

Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла (ароматические соединения): душица обыкновенная, фенхель обыкновенный, тимьян ползучий, анис обыкновенный: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охраняемые мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 9. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего ароматические соединения в составе эфирных масел.

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего ароматические соединения в составе эфирных масел: трава душицы, чабреца; плоды фенхеля горького и сладкого, аниса обыкновенного. Изучение гербарных образцов лекарственных растений.

Тема 6.4. Определение подлинности лекарственных растений и лекарственного растительного сырья

Практическое занятие № 10. Определения подлинности лекарственных растений и лекарственного растительного сырья с помощью определителей.

Ознакомление с правилами пользования определителями лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.

Определение лекарственных растений с помощью определителей. Определение лекарственного растительного сырья с помощью определителей.

Раздел 7. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды

Тема 7.1. Алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды

Общая характеристика алкалоидов: определение, классификация, распространение в природе, биологическая роль, физические и химические свойства, особенности заготовки, сушки, хранения лекарственного растительного сырья, применение в медицине. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды (термопсис ланцетный, чистотел большой, барвинок малый): латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства. Красавка обыкновенная: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, микроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства. Эфедра хвощевая, мачок желтый, маклейи сердцевидная и мелкоплодная, раувольфия змеиная, катарантус розовый: латинское определение, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 11. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды.

Проведение макроскопического анализа лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды: эфедры побеги, белладонны (красавки) листья, термопсиса ланцетного трава, чистотела трава, мачка желтого трава, маклейи листья, раувольфии змеиной корни, барвинка малого трава,

катарантуса розового листа. Изучение гербарных образцов лекарственных растений. Микроскопический анализ белладонны (красавки) листьев.

Раздел 8. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды

Тема 8.1. Гликозиды и полисахариды. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды

Общая характеристика гликозидов: определение, свойства, классификация. Общая характеристика полисахаридов: определение, классификация, распространение в природе, биологическая роль, физические и химические свойства, особенности заготовки, сушки, хранения лекарственного растительного сырья, применение в медицине. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды (подорожники большой и ланцетный, липы сердцевидная и плосколистная, мать-и-мачеха обыкновенная, алтеи лекарственный и армянский): латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства. Лен обыкновенный, ламинарии сахарная и японская: латинское определение, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 12. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды.

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего полисахариды: подорожников большого и ланцетного листа, липы цветки, мать-и-мачехи листья, алтея корни, льна семена, ламинарии слоевища. Изучение гербарных образцов лекарственных растений.

Раздел 9. Лекарственные растения и сырье, содержащие монотерпеновые гликозиды (горечи)

Тема 9.1. Монотерпеновые гликозиды (горечи). Лекарственные растения и сырье, содержащие монотерпеновые гликозиды

Общая характеристика монотерпеновых гликозидов (горечей): определение, классификация, особенности заготовки, сушки, хранения лекарственного растительного сырья, применение в медицине. Лекарственные растения и сырье, содержащие монотерпеновые гликозиды (горечи) – вахта трехлистная, одуванчик лекарственный, золототысячники обыкновенный (малый) и красивый: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 13. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего монотерпеновые гликозиды (горечи).

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего монотерпеновые гликозиды (горечи): вахты трехлистной листья, одуванчика лекарственного корни, золототысячника трава. Изучение гербарных образцов лекарственных растений, содержащих монотерпеновые гликозиды (горечи).

Раздел 10. Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды кардиотонического действия

Тема 10.1. Гликозиды кардиотонического действия. Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды кардиотонического действия

Общая характеристика гликозидов кардиотонического действия: определение, характеристика агликона и сахарного компонента, классификация, физические и химические свойства, количественное определение, особенности заготовки, сушки, хранения лекарственного растительного сырья, применение в медицине. Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды кардиотонического действия (наперстянка пурпурная, ландыш майский, горицвет весенний, наперстянки крупноцветковая и шерстистая): латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, микроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 14. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего гликозиды кардиотонического действия.

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего гликозиды кардиотонического действия: наперстянки пурпурной листья, ландыша листья, трава, цветки, горицвета весеннего трава. Изучение гербарных образцов лекарственных растений. Микроскопический анализ наперстянки пурпурной листьев, ландыша листьев.

Раздел 11. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины

Тема 11.1. Сапонины. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины

Общая характеристика сапонинов: определение, характеристика углеводной части, классификация, физические, химические, биологические свойства, распространение в природе, особенности заготовки, сушки, хранения лекарственного растительного сырья, применение в медицине. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины – солодки голая и уральская, синюха голубая, женьшень обыкновенный, аралия маньчжурская, каштан конский обыкновенный, якорцы стелющиеся: латинское определение, ботаническое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 15. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины.

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего сапонины: солодки корня, синюхи корневища с корнями, женьшеня корня, аралии маньчжурской корня, каштана конского семени, якорцев стелющихся трава. Изучение гербарных образцов лекарственных растений, содержащих сапонины.

Раздел 12. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные гликозиды

Тема 12.1. Фенольные гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные гликозиды

Определение фенольных гликозидов, классификация, распространение в природе, физические и химические свойства, особенности заготовки, сушки, хранения лекарственного растительного сырья, применение в медицине. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные гликозиды – толокнянка обыкновенная, брусника обыкновенная, родиола розовая: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 16. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего фенольные гликозиды.

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего фенольные гликозиды: толокнянки листья, брусники листья, родиолы розовой корневища и корни. Изучение гербарных образцов лекарственных растений, содержащих фенольные гликозиды. Проведение товароведческого анализа брусники (толокнянки) листьев. Приемки сырья, отбор и анализ аналитических проб. Оформление результатов анализа.

Раздел 13. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные

Тема 13.1. Антраценпроизводные. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные

Общая характеристика антраценпроизводных: определение, классификация, распространение в природе, биологическая роль, физические и химические свойства, особенности заготовки, сушки, хранения лекарственного растительного сырья, применение в медицине. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные – крушина ольховидная, зверобой продырявленный и четырехгранный, кассии остролистная и узколистная, алоэ древовидное, марены красильная и грузинская: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 17. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные.

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего антраценпроизводные: крушины кора, зверобоя трава, сенны листья, сенны листья с плодами, сенны остролистной плоды, сенны узколистной плоды, алоэ древовидного листья свежие, марены корневища и корни. Изучение гербарных образцов лекарственных растений. Проведение качественных реакций на антраценпроизводные.

Раздел 14. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды

Тема 14.1. Флавоноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды

Определение флавоноидов, классификация, распространение в природе, факторы, влияющие на накопление флавоноидов, биологическая роль, физические и химические свойства, особенности заготовки, сушки, хранения лекарственного растительного сырья, применение в медицине. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды – боярышники кроваво-красный и колючий, бессмертник песчаный, пустырники сердечный и пятилопастный, сушеница топяная, череда трехраздельная, хвощ полевой, фиалки трехцветная и полевая, пижма обыкновенная, горцы почечуйный, птичий, горец перечный, лапчатка белая, василек синий, бузина черная: латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 18. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды.

Проведение макроскопического анализа лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды: боярышника цветки, боярышника плоды, боярышника листья, боярышника листья с цветками, бессмертника песчаного цветки, пустырника листья, пустырника трава, сушеницы топяной трава, череды трава. Изучение гербарных образцов лекарственных растений.

Практическое занятие № 19. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды.

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего флавоноиды: хвоща полевого трава, фиалки трава, пижмы цветки, лапчатки белой трава, корневища с корнями. Изучение гербарных образцов лекарственных растений.

Практическое занятие № 20. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды.

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего флавоноиды: горца перечного трава, горца почечуйного трава, горца птичьего трава, василька синего цветки, бузины черной цветки. Изучение

гербарных образцов лекарственных растений. Микроскопический анализ горца перечного травы.

Раздел 15. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества

Тема 15.1. Дубильные вещества. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества

Общая характеристика дубильных веществ: определение, классификация, распространение в природе, факторы, влияющие на накопление дубильных веществ, биологическая роль, физические и химические свойства, особенности заготовки, сушки, хранения лекарственного растительного сырья, применение в медицине. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества (горец змеиный (змеевик), лапчатка прямостоячая, черника обыкновенная, дуб черешчатый, бадан толстолистный): латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 21. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества.

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего дубильные вещества: дуба кора, змеевика корневища, лапчатки корневища, черники плоды свежие, черники плоды сухие, бадана корневища. Изучение гербарных образцов лекарственных растений, содержащих дубильные вещества. Проведение качественных реакций на дубильные вещества.

Раздел 16. Лекарственные растения и сырье, содержащие лигнаны

Тема 16.1. Общая характеристика лигнанов. Лекарственные растения и сырье, содержащие лигнаны

Общая характеристика лигнанов: определение, распространение в природе, физические и химические свойства, особенности заготовки, сушки, хранения лекарственного растительного сырья, применение в медицине. Лекарственные растения и сырье, содержащие лигнаны (лимонник китайский, расторопша пятнистая, элеутерококк колючий): латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание, заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Раздел 17. Лекарственные растения и сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ

Тема 17.1. Лекарственные растения и сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ

Лекарственные растения и сырье, содержащие различные биологически активные вещества (леuzeя сафлоровидная, эхинацея пурпурная, малина обыкновенная, гинкго двулопастный, трутовик косотрубчатый): латинское определение, морфологическое описание, ареал, местопроизрастание,

заготовка, охранные мероприятия, сушка, макроскопический анализ, химический состав, применение в медицине, лекарственные средства.

Практическое занятие № 22. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы биологически активных веществ.

Проведение макроскопического анализа сырья, содержащего различные биологически активные вещества: левзеи сафлоровидной корневища с корнями, левзеи сафлоровидной листья, эхинацеи пурпурной трава, малины плоды, малины листья, гинкго листья, чага (черный березовый гриб). Изучение гербарных образцов лекарственных растений, содержащих биологически активные вещества.

Раздел 18. Лекарственное сырье животного происхождения и природные продукты

Тема 18.1. Лекарственное сырье животного происхождения

Бадяга, пиявка медицинская: зоологическое описание животного, распространение, заготовка, внешние признаки, химический состав, применение в медицине. Змеиный яд: внешние признаки, получение, химический состав, применение в медицине. Продукты жизнедеятельности пчелы медоносной (пчелиный яд, прополис, маточное молочко, мед, мумие): внешние признаки, получение, химический состав, применение в медицине.

Раздел 19. Основы фитотерапии

Тема 19.1. Фитотерапия. Общие положения

Общие правила фитотерапии. Основные принципы фитотерапии (персонализация лечения, адекватность терапии, непрерывность лечебного процесса, комплексность лечебных мероприятий, последовательность в подборе лекарственных растений). Роль и место фитотерапии на разных этапах лечения заболевания.

Распределение лекарственных растений по клинико-биологическому действию (противовоспалительные, противомикробные, спазмолитические, гипотензивные, седативные, отхаркивающие).

Тема 19.2. Лекарственные сборы, чай и биологически активные добавки к пище

Определение лекарственных сборов, классификация. Правила составления лекарственных сборов из лекарственного растительного сырья, обоснование их состава. Способы изготовления лекарственных сборов из лекарственного растительного сырья, особенности их применения. Растительные чаи: определение, изготовление.

Биологически активные добавки к пище: определение, классификация. Нормативные правовые акты, регулирующие производство и реализацию биологически активных добавок к пище. Применение биологически активных добавок к пище в медицине.

Тема 19.3. Фитотерапия заболеваний органов дыхания

Острые респираторные вирусные инфекции, ангина, хронические инфекционно-воспалительные болезни верхних дыхательных путей

(фарингит, ларингит, ринит, синусит), острый и хронический бронхит: характеристика, фитотерапия. Характеристика лекарственных растений: тимьян ползучий, душица обыкновенная, сосна лесная, багульник болотный, девясил высокий, солодка голая, мать-и-мачеха обыкновенная, подорожники большой и ланцетный, алтей лекарственный: химический состав, фармакологическое действие. Отхаркивающее, бронхолитическое, противовоспалительное, противоаллергическое, антисептическое, потогонное, общеукрепляющее, иммуномоделирующее действия лекарственного растительного сырья.

Практическое занятие № 23. Составление и анализ лекарственных сборов для лечения заболеваний органов дыхания.

Изучение лекарственных сборов для лечения заболеваний органов дыхания. Составление лекарственных сборов для лечения заболеваний органов дыхания. Выполнение фармакогностического и фармакологического анализа лекарственных сборов для лечения заболеваний органов дыхания. Изготовление лекарственных сборов для лечения заболеваний органов дыхания.

Тема 19.4. Фитотерапия заболеваний органов пищеварения

Острый и хронический гастрит, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, хронический энтероколит, геморрой, холецистит, желчнокаменная болезнь: общая характеристика, фитотерапия. Характеристика лекарственных растений (мята перечная, ромашка аптечная, чистотел большой, бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, расторопша пятнистая, солодка голая, шиповник майский, полынь горькая, тысячелистник обыкновенный, аир болотный, крушина ольховидная, горец змеиный): химический состав, фармакологическое действие. Противовоспалительное, противомикробное, спазмолитическое, репаративное, обволакивающее, вяжущее, кровоостанавливающее, желчегонное, ветрогонное, слабительное, повышающее и понижающее секрецию желудка, повышающее аппетит, гепатопротекторное, противоязвенное, общеукрепляющее, иммуномоделирующее действия лекарственного растительного сырья.

Практическое занятие № 24. Составление и анализ лекарственных сборов для лечения заболеваний органов пищеварения.

Изучение лекарственных сборов для лечения заболеваний органов пищеварения. Составление лекарственных сборов для лечения заболеваний органов пищеварения. Выполнение фармакогностического и фармакологического анализа лекарственных сборов для лечения заболеваний органов пищеварения. Изготовление лекарственных сборов для лечения заболеваний органов пищеварения.

Тема 19.5. Фитотерапия заболеваний почек, мочевыводящих путей

Уретрит, цистит, хронический гломерулонефрит, пиелонефрит, мочекаменная болезнь: общая характеристика, фитотерапия заболеваний. Характеристика лекарственных растений (брусника обыкновенная, бузина

черная, валериана лекарственная, василек синий, земляника лесная, кукуруза обыкновенная, марена красильная, ортосифон тычиночный, горец птичий, толокнянка обыкновенная, фиалки полевая и трехцветная): химический состав, фармакологическое действие. Спазмолитическое, диуретическое, противовоспалительное, противомикробное, репаративное, кровоостанавливающее, гипотензивное, седативное, общеукрепляющее, иммуномоделирующее действие лекарственного растительного сырья.

Практическое занятие № 25. Составление и анализ лекарственных сборов для лечения заболеваний почек, мочевыводящих путей.

Изучение лекарственных сборов для лечения заболеваний почек, мочевыводящих путей. Составление лекарственных сборов для лечения заболеваний почек, мочевыводящих путей. Выполнение фармакогностического и фармакологического анализа лекарственных сборов для лечения заболеваний почек, мочевыводящих путей. Изготовление лекарственных сборов для лечения заболеваний почек, мочевыводящих путей.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВОЕНИЮ

1. Отбор проб лекарственного растительного сырья.
2. Определение подлинности цельного лекарственного растительного сырья по внешним признакам.
3. Определение качества цельного лекарственного растительного сырья.
4. Исследование лекарственного растительного сырья на содержание примесей.
5. Определение недопустимых примесей в лекарственном растительном сырье.
6. Описание внешнего вида лекарственного растения по гербарному образцу.
7. Исследование лекарственного растительного сырья макроскопическим методом.
8. Исследование лекарственного растительного сырья микроскопическим методом.
9. Определение числовых показателей при проведении товароведческого анализа в соответствии с требованиями Государственной Фармакопеи Республики Беларусь.
10. Установление соответствия химического состава и фармакологического действия лекарственного растительного сырья.
11. Предоставление информации населению по правилам приема лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения.
12. Предоставление информации населению по правилам хранения лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения.
13. Подбор лекарственного растительного сырья для профилактики и лечения заболеваний.
14. Составление и изготовление лекарственных сборов, используемых для профилактики и лечения заболеваний.
15. Выполнение анализа лекарственных сборов, используемых для профилактики и лечения заболеваний.
16. Установление связи между фармакологическим действием лекарственного растительного сырья на организм человека и применением его в составе лекарственных сборов.

ПРИМЕРНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Отметка в баллах	Показатели оценки
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (основных понятий, фармакогностических терминов, определений и т.д.); наличие многочисленных существенных ошибок, исправляемых с непосредственной помощью преподавателя
2 (два)	Различение основных понятий, фармакогностических терминов, определений и т.д., предъявленных в готовом виде; бессистемное изложение программного материала при помощи наводящих вопросов преподавателя; при выполнении фармакогностического анализа по алгоритму наличие существенных ошибок, исправляемых с помощью преподавателя
3 (три)	Воспроизведение части программного учебного материала по памяти (фрагментарный пересказ и перечисление фармакогностических терминов, методов исследования в фармакогнозии и т.д.) с отдельными существенными ошибками, приводящим к искажению сущности излагаемого материала; выполнение элементов фармакогностического анализа под контролем преподавателя
4 (четыре)	Воспроизведение большей части программного учебного материала (фрагментарные знания о правилах заготовки, сушки лекарственного растительного сырья, признаках подлинности и качества лекарственного растительного сырья, знание основного действующего вещества в составе сырья, его применении в медицинской практике с элементами объяснения, раскрывающими структурные связи и отношения); применение знаний в знакомой ситуации по образцу (осуществление практических действий по инструкции под руководством преподавателя); наличие единичных существенных ошибок
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (знание теоретических основ заготовительного процесса, фармакогностического анализа с объяснением структурных связей и отношений); выполнение практических манипуляций по инструкции с несущественными ошибками и неточностями, устраняемыми с помощью преподавателя
6 (шесть)	Полное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (описание

	заготовительного процесса, фармакогностического анализа, объяснение соответствия химического состава сырья его фармакологическому действию, выявление и обоснование закономерных связей) с несущественными ошибками; самостоятельное выполнение практических манипуляций, умение проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья с несущественными ошибками
7 (семь)	Полное, прочное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание лекарственных растений и сырья, объяснение закономерностей заготовительного процесса, обоснование и доказательство соответствия химического состава сырья его фармакологическому действию с формулированием выводов) с единичными несущественными ошибками; самостоятельное выполнение практических манипуляций, умение проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья с единичными несущественными ошибками
8 (восемь)	Полное, прочное, глубокое знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое морфологическое описание лекарственных растений, аргументированная демонстрация подлинных и качественных объектов сырья, объяснение закономерностей заготовительного процесса, обоснование и доказательство соответствия химического состава сырья его фармакологическому действию с формулированием выводов) с наличием единичных несущественных ошибок; уверенное и точное владение практическими навыками по фармакогностическому анализу лекарственного растительного сырья с единичными несущественными ошибками
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое, системное знание программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в частично измененной ситуации (применение учебного материала как на основе известных правил, предписаний, так и поиск нового знания, способов решения учебных задач, выдвижение предположений и гипотез в практической деятельности, наличие действий и операций творческого характера для выполнения учебно-исследовательской и творческой работы)
10 (десять)	Свободное оперирование программным учебным материалом; применение знаний и умений в незнакомой ситуации (самостоятельные действия по описанию, объяснению фармакогностических объектов изучения, формулированию

	правил, демонстрация рациональных способов решения задач, выполнение творческих работ и заданий)
--	--

Примечание. Отметка «0» (ноль) выставляется при отсутствии ответа, а также при невыполнении обучающимся учебной программы дисциплины.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОСНАЩЕНИЯ ЛАБОРАТОРИИ

Наименование	Количество
Технические средства обучения	
<i>Технические устройства</i>	
мультимедийный проектор	1
компьютер	1
ноутбук	1
принтер	1
<i>Дидактическое обеспечение</i>	
видеофрагменты и видеофильмы по разделам и темам	комплект
Электронные средства обучения:	
электронные учебные пособия	1
мультимедийные презентации, комплект	1
Химические реактивы	
глицерин	0,03 кг
железа (III) хлорид	0,005 кг
железоаммонийные квасцы	0,005 кг
натрия гидроксид	0,1 кг
спирт этиловый 96 %	1 кг
хлоралгидрат	0,2 кг
желатин	0,2 кг
йода раствор спиртовой 5 %	0,005 л
Печатные средства обучения	
таблицы лекарственных растений	100
таблицы по микроскопии лекарственных растений	10
атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений	5
Средства обучения для проведения практических занятий	
гербарии лекарственных растений	80
лекарственное растительное сырье	80
лекарственные средства из лекарственного растительного сырья	50
микропрепараты	10
<i>Приборы, аппаратура</i>	
баня водяная лабораторная с электрическим подогревом	1
весы равноплечие ручные 20 г	2
весы равноплечие ручные 5 г	2
весы технические	1
разновес (комплект)	2
микроскоп биологический	5
шкаф сушильный	1
электроплитка	1
кофемолка	1

глобус	1
Лабораторная посуда	
воронка химическая 5 см	2
воронка химическая 15 см	2
капельница	10
колба мерная 100 см ³	2
колба мерная 50 см ³	2
палочка стеклянная	10
пипетка глазная для реактивов	5
пробирка химическая	10
предметное стекло	30
покровное стекло	30
цилиндр мерный 250 см ³	1
цилиндр мерный 500 см ³	1
чашки Петри	5
спиртовка	5
стакан 100 см ³	2
стакан 250 см ³	2
ступка с пестиком	1
игла препаровальная	5
пинцет лабораторный	1
штатив для пробирок	5
Вспомогательные принадлежности	
бумага фильтровальная лист 50*80	5
ерш для пробирок	2
держатель для пробирок	5
коробка для сырья	10
лупа ручная	10
пакеты из полиэтилена	20
сетка гербарная	3
Средства защиты	
аптечка первой медицинской помощи	1
огнетушитель	1
пожароизвещатель	2
Оборудование помещения	
доска классная	1
стенд информационный	2
стол для преподавателя	1
столы учебные	15
стулья	31
экран проекционный	1
шкафы для оборудования и средств обучения	3
холодильник	1

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. **Беспалова, Н.В.** Фармакогнозия с основами фитотерапии: учебник / Н.В. Беспалова, А.Л. Пастушенков. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2016.- 381 с.
2. **Зайчикова, С.Г.** Ботаника: учебник / С.Г. Зайчикова, Е.И. Барабанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 288 с.
3. **Булаев, В.М.** Современная фитотерапия / В.М.Булаев, Е.В.Ших, Д.А.Сычов. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 144 с.

Дополнительная

4. **Самылина, И.А.** Фармакогнозия : учебник / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 976 с.
5. **Сокольский, И.Н.** Фармакогнозия: учебник / И.Н. Сокольский, И.А. Самылина, Н.В. Беспалова. – М.: Медицина, 2003. – 480 с.
6. **Виноградова, Т.А.** Практическая фитотерапия / Т.А. Виноградова, Б.Н. Гажёв, В.М. Виноградов. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. – 640 с.
7. **Государственная фармакопея Республики Беларусь.** (ГФ. РБ II) : Разработана на основе Европейской фармакопеи. В 2 т. Т. 1. Общие методы контроля лекарственных средств / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: Тип. «Победа», 2012. – 1220 с.
8. **Государственная фармакопея Республики Беларусь.** (ГФ. РБ II) : Разработана на основе Европейской фармакопеи. В 2 т. Т. 2. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. С.И. Марченко. – Молодечно: Типография «Победа», 2016. – 1368 с.

Нормативные правовые акты

9. **О здравоохранении:** Закон Республики Беларусь от 18 июня 1993 года № 2435-ХІІ: с изм. и доп.
10. **О лекарственных средствах:** Закон Республики Беларусь от 17 ноября 2014 года № 203-З: с изм. и доп.