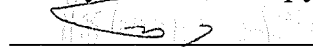


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по медицинскому образованию

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь

 В.А.Богуш

15.09. 2015

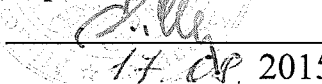
Регистрационный № ТД-1518/тип

ФАРМАКОГНОЗИЯ

Типовая учебная программа по учебной дисциплине для специальности
1 - 79 01 08 «Фармация»

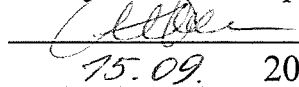
СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель
Министра здравоохранения
Республики Беларусь,
председатель Учебно-методического
объединения по медицинскому
образованию

 Д.Л. Пиневиц
17.09. 2015

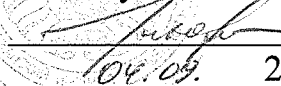
СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления
высшего образования
Министерства образования
Республики Беларусь

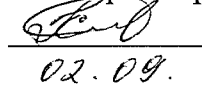
 С.И. Романюк
15.09. 2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-
методической работе
Государственного учреждения
образования «Республиканский
институт высшей школы»

 И.В. Титович
04.09. 2015

Эксперт-нормоконтролер

 О.К. Каслова
02.09. 2015

Информация об изменениях размещается на сайтах:

<http://www.nihe.bsu.by>

<http://www.edubelarus.info>

Минск 2015

СОСТАВИТЕЛИ:

Г.Н. Бузук, заведующий кафедрой фармакогнозии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», доктор фармацевтических наук, доцент;

Н.А. Кузьмичева, доцент кафедры фармакогнозии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат биологических наук, доцент;

О.А. Ершик, доцент кафедры фармакогнозии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат фармацевтических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра организации фармации учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»;

Л.М. Мержвинский, заведующий кафедрой ботаники учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова», кандидат биологических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой фармакогнозии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (протокол № 17 от 18.03.2015);

Центральным учебно-методическим советом учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (протокол № 6 от 17.06.2015);

Научно-методическим советом по фармации Учебно-методического объединения по медицинскому образованию (протокол № 4 от 29.06.2015)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фармакогнозия – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания о лекарственных растениях, лекарственном сырье растительного, реже животного, происхождения и некоторых продуктах первичной переработки растений и животных.

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Фармакогнозия» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- образовательным стандартом высшего образования по специальности 1-79 01 08 «Фармация» (ОСВО 1-79 01 08-2013), утвержденным постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 №88;

- типовым учебным планом по специальности 1-79 01 08 «Фармация» (регистрационный № L 79-1-008/тип.), утвержденным первым заместителем Министра образования Республики Беларусь от 30.05.2013.

Типовая учебная программа включает новейшие научные данные по заготовке, фармакогностическому анализу и применению лекарственного растительного сырья.

Цель преподавания и изучения учебной дисциплины «Фармакогнозия» состоит в формировании у студентов и приобретении ими научных знаний о рациональном использовании, стандартизации, контроле качества, хранении и переработке лекарственного растительного сырья, а также о применении лекарственных средств на его основе.

Задачи изучения учебной дисциплины «Фармакогнозия» состоят в приобретении студентами академических компетенций, основу которых составляет способность к самостоятельному поиску учебно-информационных ресурсов, овладению методами приобретения и осмысления знания:

- основных понятий фармакогнозии, методов фармакогностического анализа, задач фармакогнозии на современном этапе;

- общих принципов рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных эксплуатируемых зарослей лекарственных растений;

- номенклатуры лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицине и к использованию в промышленном производстве;

- методов фармакогностического анализа цельного и измельченного лекарственного растительного сырья и сборов из него;

- основных сведений о химическом составе и применении в медицине лекарственных средств растительного и животного происхождения.

Задачи преподавания учебной дисциплины «Фармакогнозия» состоят в формировании социально-личностной и профессиональной компетенции при обучении студентов умению определять подлинность и доброкачественность лекарственного растительного сырья методами, предусмотренными нормативной документацией.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Фармакогнозия» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин:

Органическая химия. Основные классы природных органических веществ, значение соединений определенных классов в биохимических процессах, в медицине и фармации; основы техники химического эксперимента, методы очистки и выделения соединений из смесей, применения физических констант органических веществ как критерия их чистоты и идентификации.

Фармацевтическая латынь. Латинские названия лекарственных растений и их частей.

Аналитическая химия. Количественные методы химического анализа (титриметрические, фотоколориметрические, хроматографические, спектрометрические).

Физическая и коллоидная химия. Понятие о высокомолекулярных соединениях, растворах поверхностно-активных веществ.

Фармацевтическая ботаника. Анатомия и морфология растений, фитоценология, ботаническая география, экология растений.

Изучение учебной дисциплины «Фармакогнозия» должно обеспечить формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

Требования к академическим компетенциям

Студент должен:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.

АК-9. Уметь работать с учебной, справочной и научной литературой, уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

Требования к социально-личностным компетенциям

Студент должен:

СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.

СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

Требования к профессиональным компетенциям

Студент должен быть способен:

ПК-1. Организовывать культивирование и проводить заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений, прогнозировать и обосновывать пути решения проблемы охраны зарослей лекарственных растений и сохранности их генофонда.

ПК-2. Использовать латинские названия лекарственных средств, лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.

ПК-3. Выполнять проверку качества лекарственных средств, фармацевтических субстанций, лекарственного растительного сырья с помощью химических, спектрометрических, хроматографических и других методов, предусмотренных нормативной документацией.

ПК-4. Интерпретировать результаты анализа лекарственных средств, фармацевтических субстанций, лекарственного растительного сырья для оценки их качества.

ПК-5. Осуществлять разработку и валидацию методик анализа лекарственных средств, фармацевтических субстанций и лекарственного растительного сырья с целью их последующего включения в нормативную документацию.

ПК-6. Оценивать качество лекарственного растительного сырья на основе макро- и микроскопических признаков, химического состава действующих и других групп биологически активных веществ.

ПК-7. Оценивать качество лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций и лекарственных средств по показателям микробиологической чистоты и стерильности.

ПК-8. Проводить фармацевтическое консультирование медицинских работников и посетителей аптек по вопросам применения лекарственных средств, реализуемых по рецепту и без рецепта врача, изделий медицинского назначения, товаров аптечного ассортимента и эксплуатации медицинской техники.

ПК-9. Консультировать население по вопросу правильного хранения и утилизации лекарственных средств в домашних условиях.

ПК-10. Участвовать в решении отдельных научно-исследовательских и прикладных задач по созданию новых технологий и методик в области фармации.

ПК-11. Преподавать в учреждениях высшего и среднего медицинского и фармацевтического образования.

В результате изучения учебной дисциплины «Фармакогнозия» студент должен

знать:

- номенклатуру и систему классификации лекарственного растительного сырья;

- общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране зарослей лекарственных растений;

- основные группы биологически активных соединений, их физико-

химические свойства, методы выделения, очистки, качественного и количественного определения, биологическую стандартизацию;

– основные пути и формы использования лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения в фармации;

уметь:

– определять запасы и возможные объемы заготовок лекарственного растительного сырья;

– проводить приемку лекарственного растительного сырья, отбирать пробы для его анализа;

владеть:

– навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам в живом и гербаризированном виде;

– техникой приготовления микропрепаратов, проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье;

– техникой использования титриметрических, гравиметрических, спектрометрических и хроматографических методов анализа лекарственного растительного сырья.

Структура типовой учебной программы по учебной дисциплине «Фармакогнозия» включает два раздела.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 304 академических часа, из них аудиторных 204 часа. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: 66 часов лекций, 138 часов лабораторных занятий. Рекомендуемые формы текущей аттестации: зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр).

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций	лабораторных
1. Общая фармакогнозия	14	24
1.1. Введение в учебную дисциплину «Фармакогнозия». Краткий исторический очерк развития фармакогнозии. Химический состав лекарственных растений. Классификация лекарственного растительного сырья	2	–
1.2. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья	4	16
1.3. Сырьевая база лекарственных растений. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья	2	4
1.4. Влияние различных факторов на накопление биологически активных веществ в лекарственных растениях	2	–
1.5. Лекарственные сборы, чай и биологически активные добавки к пище	2	4
1.6. Основные направления научных исследований в области изучения лекарственных растений	2	–
2. Частная фармакогнозия	52	114
2.1. Полисахариды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие полисахариды	4	8
2.2. Жирные масла и жироподобные вещества. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие жиры и жироподобные вещества	1	–
2.3. Витамины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины	3	8
2.4. Терпеноиды. Эфирные масла. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирные масла	6	12
2.5. Иридоиды и гликозиды монотерпеноидов. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие иридоиды и гликозиды монотерпеноидов	2	8
2.6. Сердечные гликозиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды	4	8
2.7. Сапонины и фитоэкдизоны. Лекарственные	4	8

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций	лабораторных
растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины и фитоэкдизоны		
2.8. Фенолгликозиды и лигнаны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенолгликозиды и лигнаны	4	8
2.9. Антраценпроизводные. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные	4	8
2.10. Кумарины и хромоны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины и хромоны	2	8
2.11. Флавоноиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие флавоноиды	4	12
2.12. Дубильные вещества. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества	4	8
2.13. Алкалоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды	6	12
2.14. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ. Лекарственное сырье животного происхождения и природные продукты	4	6
Всего часов	66	138

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. ОБЩАЯ ФАРМАКОГНОЗИЯ

1.1. Введение в учебную дисциплину «Фармакогнозия». Краткий исторический очерк развития фармакогнозии. Химический состав лекарственных растений. Классификация лекарственного растительного сырья

Определение фармакогнозии как науки и учебной дисциплины. Роль фармакогнозии в профессиональной деятельности провизора. Интегративные связи фармакогнозии с учебными дисциплинами естественнонаучного и общепрофессионального, специального циклов.

Химический состав лекарственных растений. Минеральные вещества. Первичный и вторичный метаболизм. Биологически активные вещества. Действующие, сопутствующие и балластные вещества. Классификация лекарственного растительного сырья (ЛРС).

Краткий исторический очерк развития фармакогнозии. Основные исторические этапы использования и изучения лекарственных растений в мировой медицине, зарождение и развитие фармакогнозии как науки в Республике Беларусь. Влияние арабской (Авиценна и др.), европейской (Гален, Гиппократ, Диоскорид и др.) и других медицинских систем на развитие фармакогнозии. Значение зарубежных ученых для развития фармакогнозии (А. Чирх, Г. Драгендорф, А.Ф. Гаммерман, А.П. Орехов, В.С. Соколов, Д.А. Муравьева и др.).

1.2. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья

Цель и задачи фармакогностического анализа. Методы определения подлинности ЛРС. Макроскопический анализ. Микроскопический анализ. Качественный химический анализ. Хроматографический анализ. Анализ растительного сырья различных морфологических групп: листьев, трав, цветков, плодов, семян, коры, корней, корневищ, луковиц, клубней, клубнелуковиц.

Контроль качества ЛРС. Правила приемки ЛРС. Объем выборки ЛРС. Методы отбора проб ЛРС. Показатели качества и безопасности ЛРС. Определение подлинности, измельченности, допустимых примесей, степени зараженности амбарными вредителями, потери в массе при высушивании, содержания золы, экстрактивных и действующих веществ ЛРС.

1.3. Сырьевая база лекарственных растений. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья

Культивируемые и дикорастущие лекарственные растения Республики Беларусь. Методика определения урожайности и запасов ЛРС. Рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений и их охрана (выявление зарослей, учет запасов, картирование; воспроизводство дикорастущих лекарственных растений).

Основы заготовительного процесса ЛРС. Рациональные приемы сбора ЛРС различных морфологических групп. Первичная обработка, сушка, упаковка, маркировка, хранение, транспортирование ЛРС. Надлежащая практика выращивания, сбора, хранения ЛРС. Основные производители ЛРС в Республике Беларусь.

1.4. Влияние различных факторов на накопление биологически активных веществ в лекарственных растениях

Влияние генетических и экологических факторов на накопление различных групп биологически активных веществ в лекарственных растениях.

1.5. Лекарственные сборы, чай и биологически активные добавки к пище

Классификация, приготовление, фармакогностический анализ и назначение сборов, чаев и биологически активных добавок к пище.

1.6. Основные направления научных исследований в области изучения лекарственных растений

Изучение химических веществ, входящих в состав растений. Ресурсоведческие исследования лекарственных растений. Нормирование и стандартизация ЛРС. Культура лекарственных растений. Биотехнологические исследования лекарственных растений. Выявление новых лекарственных растений. Изучение и использование опыта народной медицины.

2. ЧАСТНАЯ ФАРМАКОГНОЗИЯ

2.1. Полисахариды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие полисахариды

Общая характеристика и классификация полисахаридов. Крахмал, инулин, пектиновые вещества, слизи, камеди, полисахариды водорослей. Физико-химические свойства слизей, их обнаружение и количественное определение. Применение в медицине полисахаридов.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие слизи (название ЛРС, производящего растения и семейства на русском и латинском языках; внешний вид производящего растения и его отличие от морфологически сходных видов; ареал и места обитания; рациональные приемы сбора сырья, воспроизводство и охрана дикорастущих лекарственных растений; первичная обработка, сушка, приведение сырья в стандартное состояние и хранение ЛРС; химический состав ЛРС; пути использования и применения в медицине): лен обыкновенный, виды алтея, виды подорожника, мать-и-мачеха обыкновенная, ламинария, фукус пузырчатый, виды липы, исландский мох.

2.2. Жирные масла и жироподобные вещества. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие жиры и жироподобные вещества

Общая характеристика, физико-химические свойства, получение и рафинирование, анализ жирных масел. Сырье и объекты, содержащие жирные масла, применение в медицине.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие жиры и жироподобные вещества: подсолнечник однолетний, персик обыкновенный, миндаль обыкновенный, клещевина обыкновенная, шоколадное дерево.

2.3. Витамины. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины

Общая характеристика, классификация, физико-химические свойства, методы выделения и анализа витаминов.

Растения и ЛРС, содержащие витамины: виды шиповника, смородина

черная, ноготки аптечные, рябина обыкновенная, облепиха крушиновидная, виды крапивы, пастушья сумка, кукуруза обыкновенная.

2.4. Терпеноиды. Эфирные масла. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирные масла

Общая характеристика, классификация и распространение в растениях терпеноидов.

Классификация эфирных масел. Эфирные масла, содержащие монотерпеноиды, сесквитерпеноиды и ароматические соединения. Распространение и локализация в растениях, физико-химические свойства, способы получения, методы анализа, применение в медицине эфирных масел.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие ациклические монотерпеноиды: кориандр посевной, лаванда узколистная, мелисса лекарственная.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие моноциклические монотерпеноиды: мята перечная, шалфей лекарственный, виды эвкалипта, тмин обыкновенный, укроп пахучий.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие бициклические монотерпеноиды: можжевельник обыкновенный, валериана лекарственная, сосна обыкновенная, пихта сибирская.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие сесквитерпеноиды: виды березы, девясил высокий, ромашка аптечная, тысячелистник обыкновенный, хмель обыкновенный, багульник болотный, виды арники, аир болотный, полынь горькая, дягиль лекарственный, имбирь лекарственный, одуванчик лекарственный.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие ароматические соединения: анис обыкновенный, фенхель обыкновенный, виды чабреца, тимьян обыкновенный, душица обыкновенная, любисток лекарственный.

2.5. Иридоиды и гликозиды монотерпеноидов. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие иридоиды и гликозиды монотерпеноидов

Физико-химические свойства иридоидов, распространение в растениях. Анализ иридоидов в растительном сырье.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие иридоиды: виды пустырника, калина обыкновенная, вахта трехлистная, валериана лекарственная, виды золототысячника, горечавка желтая.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие гликозиды монотерпеноидов: пион уклоняющийся.

2.6. Сердечные гликозиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды

Общая характеристика, классификация сердечных гликозидов. Заготовка, сушка и хранение ЛРС, содержащего сердечные гликозиды. Физико-химические свойства, методы выделения, качественный и количественный анализ, применение в медицине сердечных гликозидов.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие сердечные гликозиды: наперстянка пурпурная, н. крупноцветковая, н. шерстистая, строфант Комбе, горицвет весенний, ландыш майский, желтушник раскидистый.

2.7. Сапонины и фитоэкдизоны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины и фитоэкдизоны

Понятие о сапонилах, классификация. Физико-химические свойства, методы выделения, качественный и количественный анализ, применение в медицине сапонинов.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие сапонины: заманиха высокая, виды солодки, синюха голубая, аралия маньчжурская, каштан конский, женьшень, якорцы стелющиеся, первоцвет весенний, плющ обыкновенный.

Общая характеристика фитоэкдионов, классификация. Физико-химические свойства, методы выделения, качественный и количественный анализ фитоэкдионов.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие фитоэкдизоны: левзея сафлоровидная (рапонтikum сафлоровидный).

2.8. Фенолгликозиды и лигнаны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенолгликозиды и лигнаны

Общая характеристика фенолгликозидов и лигнанов, классификация, физико-химические свойства, методы выделения, качественный и количественный анализ.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие фенолгликозиды: толочнянка обыкновенная, брусника обыкновенная, родиола розовая, виды ивы.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие лигнаны: лимонник китайский, элеутерококк колючий, подофилл щитовидный, расторопша пятнистая.

2.9. Антраценпроизводные. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные

Общая характеристика, классификация, физико-химические свойства, методы выделения, качественный и количественный анализ, применение в медицине антраценпроизводных.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие антраценпроизводные: жостер слабительный, ревень тангутский, щавель конский, кассия остролистная, алоэ древовидное, марена красильная, виды зверобоя, крушина ольховидная.

2.10. Кумарины и хромоны. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины и хромоны

Общая характеристика, классификация кумаринов и хромонов. Физико-химические свойства, методы выделения, качественный, количественный и

хроматографический анализ кумаринов и хромонов.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие кумарины: донник лекарственный, амми большая, пастернак посевной, вздутоплодник сибирский.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие хромоны: амми зубная.

2.11. Флавоноиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие флавоноиды

Общая характеристика, классификация и распространение в растениях флавоноидов. Физико-химические свойства, методы выделения, качественный и количественный анализ, применение в медицине флавоноидов.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие флавоноиды: виды боярышника, бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, сушеница топяная, виды горцев, гинкго двулопастной, виды череды, виды фиалки, хвощ полевой, стальник полевой, земляника лесная, софора японская, рябина черноплодная, василек синий, бегония краснолистная, лабазник вязолистный (таволга вязолистная), артишок испанский.

2.12. Дубильные вещества. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества

Распространение дубильных веществ в растениях. Классификация, физико-химические свойства, методы выделения, качественный, количественный и хроматографический анализ, применение в медицине дубильных веществ.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие дубильные вещества: сумак дубильный, скумпия кожевенная, горец змеиный, кровохлебка лекарственная, бадан толстолистный, виды ольхи, дуб обыкновенный, лапчатка прямостоячая, черника, черемуха обыкновенная, чай китайский, сабельник болотный, репешок аптечный.

2.13. Алкалоиды. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды

Классификация алкалоидов. Распространение и накопление алкалоидов в растениях. Физико-химические свойства, методы выделения, методы разделения, качественный и количественный анализ, применение в медицине алкалоидов.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи: эфедра хвощевая, перец стручковый, безвременник великолепный.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие алкалоиды, производные пирролизидина и тропана: крестовник плосколистный, красавка обыкновенная, белена черная, дурман обыкновенный, дурман индейский.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие алкалоиды, производные хинолизидина: виды термопсиса.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие стероидные алкалоиды (гликоалкалоиды): паслен дольчатый, чемерица Лобеля.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие алкалоиды, производные изохинолина: мачок желтый, барбарис обыкновенный, чистотел большой, виды маклейи.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие алкалоиды, производные пурина: чай китайский, кофейное дерево.

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие алкалоиды, производные индола: раувольфия змеиная, пассифлора инкарнатная (воплощенная), барвинок малый, барвинок розовый (катарантус), чилибуха, спорынья.

2.14. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие различные группы биологически активных веществ

Лекарственные растения и ЛРС, содержащие различные группы биологически активных веществ: каланхое перистое, виды тыквы, эхинаcea пурпурная, чага (березовый гриб), ортосифон тычиночный, бузина черная, фасоль обыкновенная, малина обыкновенная.

Лекарственное сырье животного происхождения и природные продукты: яды змей, продукты жизнедеятельности медоносной пчелы. Медицинские пиявки. Панты. Мумие. Бодяга.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Коноплева, М.М. Фармакогнозия: природные биологически активные вещества / М.М. Коноплева. – Витебск, ВГМУ, 2013. – 407 с.
2. Куркин, В.А. Фармакогнозия / В.А. Куркин. – Самара: ООО «Форт», 2007. – 1180 с.
3. Самылина, И.А. Фармакогнозия: учебник / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 976 с.

Дополнительная:

4. Государственная Фармакопея Республики Беларусь. (ГФ РБ II): в 2 т. – Т. 1: Общие методы контроля лекарственных средств / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ.ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: «Типография «Победа»», 2012. – 1220 с.
5. Государственная Фармакопея Республики Беларусь: в 3 т. – Т. 2: Контроль качества вспомогательных веществ и лекарственного растительного сырья / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ.ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: «Типография «Победа»», 2008. – 472 с.
6. Государственная Фармакопея Республики Беларусь: в 3 т. – Т. 3.: Контроль качества фармацевтических субстанций / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ.ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: «Типография «Победа»», 2009. – 728 с.

7. Гринкевич, Н.И. Химический анализ лекарственных растений / под ред. Н.И. Гринкевич, Л.Н. Сафронич. – М.: Высшая школа, 1984. – 176 с.
8. Машковский, М.Д. Лекарственные средства: Пособие для врачей / Машковский М.Д. – Москва : Новая волна : Издатель Умеренков, 2012. – 1216 с.
9. Муравьева, Д.А. Фармакогнозия / Д.А. Муравьева. – М: Медицина, 1991. – 560 с.
10. Шелюто, В.Л. Фармакогнозия / Под общ. ред. В.Л. Шелюто. – Витебск, ВГМУ, 2013. – 490 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- изучение лекционных материалов;
- ознакомление с научной литературой;
- выполнение курсовой работы;
- подготовку презентаций по заданным темам;
- подготовку рефератов по индивидуальным темам;
- подготовку к зачету, экзамену по учебной дисциплине;
- участие в научно-исследовательской работе студентов.

Основные методы организации самостоятельной работы:

- написание и презентация реферата;
- выступление с докладом;
- написание и защита курсовой работы.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:

- тестирования;
- устной защиты курсовых работ;
- фронтальных, индивидуальных и комбинированных опросов;
- индивидуального собеседования.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

1. Устная форма:

- фронтальные, индивидуальные и комбинированные опросы;
- собеседования;
- коллоквиумы;
- доклады на конференциях;
- зачет;
- экзамен.

2. Письменная форма:

- тесты;

- реферат;
 - дневник учебной практики;
 - дневник учета практических навыков;
 - предметные олимпиады;
 - отчеты по научно-исследовательской работе;
 - публикации статей, докладов.
3. Устно-письменная форма:
- отчеты по лабораторным работам с их устной защитой;
 - курсовая работа с устной защитой;
 - оценивание на основе рейтинговой системы;
 - оценивание на основе кейс-метода (решение ситуационных задач).
4. Техническая форма:
- компьютерное тестирование.
5. Визуальная форма:
- оценка гербария и образцов растительного сырья;
 - оценка микропрепаратов.

СОСТАВИТЕЛИ:

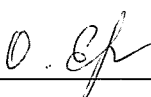
Заведующий кафедрой фармакогнозии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», доктор фармацевтических наук, доцент


Г.Н. Бузук

Доцент кафедры фармакогнозии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат биологических наук, доцент

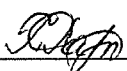

Н.А. Кузьмичева

Доцент кафедры фармакогнозии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат фармацевтических наук, доцент


О.А. Ершик

Оформление типовой учебной программы и сопровождающих документов соответствует установленным требованиям

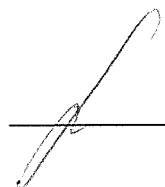
Начальник учебно-методического отдела учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»


Г.К. Радько

28.06. 2015

Начальник центра научно-методического обеспечения высшего и среднего специального медицинского, фармацевтического образования государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

11.08. 2015


Е.М. Зnamensky

Сведения об авторах типовой учебной программы

Фамилия, имя, отчество	Бузук Георгий Николаевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий кафедрой фармакогнозии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», доктор фармацевтических наук, доцент
 служебный	(212) 370929
<i>E-mail:</i>	buzuk@tut.by
Фамилия, имя, отчество	Кузьмичева Наталья Алексеевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры фармакогнозии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат биологических наук, доцент
 служебный	(212) 370929
Фамилия, имя, отчество	Ершик Ольга Александровна
	Доцент кафедры фармакогнозии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат биологических наук, доцент
 служебный	(212) 370929