

Белорусский государственный университет



« 10 » июня 2016 г.

Регистрационный № УД -2127/уч.

Лекарственные растения

**Учебная программа по учебной дисциплине учреждения
высшего образования для специальности:**

1-31 01 01 Биология (по направлениям)

специализаций:

1-31 01 01-01 02 Ботаника

1-31 01 01-02 02 Ботаника

2016 г.

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-31 01 01-2013 и учебных планов УВО № G31-132/уч. 2013 г., № G31-133/уч. 2013 г., № G31з-157/уч. 2013 г., № G31з-159/уч. 2013 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Валентина Дмитриевна Поликсенова, заведующая кафедрой ботаники
Белорусского государственного университета, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой ботаники Белорусского государственного университета
(протокол № 14 от 16 мая 2016 г.);

Учебно-методической комиссией биологического факультета Белорусского
государственного университета
(протокол № 10 от 25 мая 2016 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Лекарственные растения» относится к циклу дисциплин специализации учебных планов направлений специальности 1-31 01 01-01 Биология (научно-производственная деятельность) и 1-31 01 01-02 Биология (научно-педагогическая деятельность).

Возрастающая потребность общества в лекарственных средствах растительного происхождения требует подготовки компетентных специалистов в области рационального использования ресурсов лекарственных растений для получения из них высококачественных лекарственных препаратов.

В курсе «Лекарственные растения» представлены сведения об особенностях морфологии, биологии, заготовке, о лечебных свойствах дикорастущих и культивируемых лекарственных растений, которые в настоящее время используются в медицине или являются объектами разносторонних научных исследований.

Цель учебной дисциплины – формирование у студентов научных знаний о лекарственных растениях как источнике природных фармакологически активных веществ и рациональном использовании растительных ресурсов.

Задача учебной дисциплины – дать представление о видовом разнообразии лекарственных растений, их местообитании, экологии, биологии, содержании основных биологически активных веществ, определяющих фармакологическое действие растений на организм человека, научных основах правильной заготовки лекарственного растительного сырья, его диагностике, области применения.

Учебная дисциплина «Лекарственные растения» основан на базовых биологических дисциплинах, таких как «Ботаника», «Альгология и микология», «Биохимия». В свою очередь, изучение данной дисциплины будет способствовать усвоению других спецкурсов по специализации «Ботаника». В целом программа учебной дисциплины составлена с учетом межпредметных связей и программ по смежным учебным дисциплинам «Ботаника» «Биохимия», «География растений», «Флора и растительность Беларуси».

В результате изучения дисциплины обучаемый должен:

знать:

- ресурсные характеристики лекарственных растений,
- основы процесса заготовки, консервации, принципы приготовления лекарственных средств,
- требования, предъявляемые к лекарственному растительному сырью,
- химический состав и основные биологически активные вещества растений,
- лекарственные растения разных мест обитания, фармакологическое действие и область их применения;

уметь:

- различать лекарственные растения и недопустимые примеси,
- проводить диагностику лекарственного растительного сырья по микроскопическим, биохимическим и др. признакам;
- применять знания о лекарственных растениях в экспериментальной деятельности и практической жизни,
- составлять лекарственные сборы направленного действия.

- владеть:

- навыками определения лекарственных растений.

Изучение учебной дисциплины «Лекарственные растения» должно обеспечить формирование у студента следующих компетенций:

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

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

ПК-2. Осваивать новые модели, теории, методы исследования, участвовать в разработке новых методических подходов.

ПК-3. Осуществлять поиск и анализ данных по изучаемой проблеме в научной литературе, составлять аналитические обзоры.

ПК-4. Готовить научные статьи, сообщения, рефераты, доклады и материалы к презентациям.

ПК-7. Осуществлять поиск и анализ данных по изучаемой проблеме в научно-технических и других информационных источниках.

В соответствии с учебными планами очной формы получения образования программа рассчитана на 86 часов, из них аудиторных 42 часа. Распределение по видам занятий: лекции – 26 часов, лабораторные занятия – 12 часов, аудиторный контроль управляемой самостоятельной работы – 4 часа. Изучение учебной дисциплины осуществляется в 7 семестре.

Форма текущей аттестации по учебной дисциплине – зачет.

В соответствии с учебными планами заочной формы получения образования программа рассчитана на 86 часов, из них аудиторных 16 часов. Распределение по видам занятий: лекции – 12 часов, лабораторные занятия – 4 часа. Изучение учебной дисциплины осуществляется в 8-9 семестрах.

Форма текущей аттестации по учебной дисциплине – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

I. ВВЕДЕНИЕ. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Предмет, структура и задачи курса. Понятие о лекарственных растениях официальной и народной медицины, лекарственном растительном сырье, фармакологически активных веществах.

Истоки знаний о свойствах лекарственных растений. Знания древних цивилизаций. Влияние европейской (Гиппократ, Диоскорид, Гален и др.), арабской (Авиценна, Бируни и др.) и других медицинских систем на развитие знаний о лекарственных растениях и их применении.

Зарождение и развитие науки о лекарственных растениях и лекарственном растительном сырье в России. Экспедиции по изучению естественных богатств России. История и современное состояние исследований лекарственных растений в Беларуси.

II. РЕСУРСЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ. ТРЕБОВАНИЯ К ЛЕКАРСТВЕННОМУ РАСТИТЕЛЬНОМУ СЫРЬЮ

Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений. Интродукция, культивирование, селекция лекарственных растений. Роль биотехнологии в решении сырьевых проблем.

Пути и методы выявления новых лекарственных растений: химический скрининг, филогенетический принцип, изучение и использование опыта народной медицины.

Классификация лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. Основы процесса заготовки и стандартизации лекарственного сырья

Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: ботаническая, морфологическая, химическая, фармакологическая.

Основы процесса заготовки лекарственных растений. Особенности заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы биологически активных веществ. Принципы приготовления лекарственных средств: настои, отвары, настойки, экстракты, порошки, соки, сборы (чай), ванны, ингаляции. Нутриенты.

Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственного растительного сырья. Государственная фармакопея, ее функция и структура. Методы анализа для определения подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья: товароведческий, макро- и микроскопический, фитохимический, биологический.

III. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ЕГО ИЗМЕНЧИВОСТЬ

Общие представления о химическом составе лекарственных растений. Вещества первичного и вторичного синтеза. Фармакологически активные вещества растений: полисахариды, липиды, витамины группы К, С, каротиноиды, терпеноиды в составе эфирных масел, гликозиды (горечи, кардиогликозиды, сапонины, антраценпроизводные), флавоноиды, алкалоиды, фенольные соединения, дубильные вещества и др. Локализация в органах и тканях. Распространение в растительном мире. Основные физико-химические свойства, качественные реакции на биологически активные вещества в составе растений. Области применения в медицине.

Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза под влиянием факторов внешней среды (географический фактор, климатические условия, виды почв и т. д.).

IV. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕСТ ОБИТАНИЯ

Лекарственные растения (береза, дуб черешчатый, липа, малина обыкновенная, шиповник, синюха голубая, крушина ломкая, крапива двудомная, калина обыкновенная, рябина, бузина черная, барвинок малый и др.) и лекарственное растительное сырье лиственных лесов.

Лекарственные растения (сосна, можжевельник, цмин песчаный, брусника обыкновенная, арника горная, черемуха обыкновенная, черника, душица, толокнянка, зверобой, ландыш майский, земляника лесная, чабрец и др.) и лекарственное растительное сырье хвойных лесов.

Лекарственные растения (горец змеиный, лапчатка прямостоячая, тысячелистник обыкновенный, валериана лекарственная, синюха голубая, душица обыкновенная, окопник лекарственный и др.) и лекарственное растительное сырье суходольных и низинных лугов.

Лекарственные растения (сфагнум, аир обыкновенный, лабазник вязолистный, вахта трехлистная, багульник болотный, ольха черная, горец перечный, кубышка желтая и др.) и лекарственное растительное сырье увлажненных мест обитаний -- верховых и низинных болот, побережья.

Лекарственные свойства сельскохозяйственных растений (лук репчатый, чеснок, смородина черная, морковь посевная, редька посевная, свекла обыкновенная, тыква обыкновенная, петрушка, укроп, тмин, кориандр, пастернак, фасоль, ревен, кукуруза, лен посевной и др.).

Лекарственные свойства сорных растений (щавель конский, череда обыкновенная, василек синий, сушеница топяная, фиалка трехцветная, чистотел большой, ромашка аптечная, хвощ полевой, горец птичий, мать-и-мачеха, подорожник большой, полынь горькая и др.).

Лекарственные свойства культивируемых цветочно-декоративных растений (календула лекарственная, мята перечная, алтей лекарственный, бадан толстолистный, роза, лаванда, эхинацея пурпурная, наперстянка пурпурная, боярышник, каштан конский обыкновенный и др.)

Лекарственные свойства комнатных растений (цикламен персидский, алоэ древовидное, каланхоэ дегремона, золотой ус и др.).

Лекарственные свойства грибов (спорынья, березовый гриб чага, белый гриб, навозник, веселка, трутовик лакированный, кориолус разноцветный и др.), лишайников (цетрария исландская) и водорослей (ламинария, спирулина).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(дневная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Введение. Краткая история исследований лекарственных растений.							
	Предмет и задачи курса. История изучения лекарственных растений	2						
II	Ресурсы лекарственных растений. Требования к лекарственному сырью.							
	Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений. Интродукция, культивирование, селекция, биотехнология лекарственных растений.	2						
	Основы процесса заготовки лекарственных растений.	2						
	Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственного растительного сырья.	2						
III	Общие представления о химическом составе лекарственных растений	2			2		2	Устный опрос, задания в тестовой форме, защита рефератов, проверка альбомов. Зачет (устный опрос, письменная контрольная работа, выступление с презентацией).
IV	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье различных мест обитания							

Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье широколиственных лесов.	2			2			Устный опрос, задания в тестовой форме, защита рефератов, проверка альбомов.
Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье хвойных лесов.	2			2			Устный опрос, задания в тестовой форме, защита рефератов, проверка альбомов.
Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье суходольных и низинных лугов.	2			2			Устный опрос, задания в тестовой форме, защита рефератов, проверка альбомов.
Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье верховых и низинных болот, побережья.	2						
Лекарственные свойства сельскохозяйственных растений.	2			2			Устный опрос, задания в тестовой форме, защита рефератов, проверка альбомов.
Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье сорных растений.	2			2			Устный опрос, задания в тестовой форме, защита рефератов, проверка альбомов.
Лекарственные свойства культивируемых цветочно-декоративных и комнатных растений.	2						
Лекарственные свойства грибов, лишайников и водорослей.	2					2	Устный опрос, задания в тестовой форме, защита рефератов, проверка альбомов. Зачет (устный опрос, письменная контрольная работа, выступление с презентацией).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(заочная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I-II	Введение. Ресурсы лекарственных растений. Требования к лекарственному сырью.							
	Охрана, учет и рациональное использование ресурсов лекарственных растений. Основы процесса заготовки лекарственных растений. Нормативно-техническая документация.	2						
III	Общие представления о химическом составе лекарственных растений	2			2			Устный опрос.
IV	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье различных мест обитания				2			Устный опрос. Разработка презентации по избранной теме
	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье широколиственных и хвойных лесов.	2						
	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье лугов, болот, побережья.	2						
	Лекарственные свойства сельскохозяйственных и сорных растений.	2						
	Лекарственные свойства культивируемых цветочно-декоративных растений. Лекарственные свойства грибов, лишайников и водорослей.	2						Зачет (устный опрос, задания в тестовой форме, подготовка презентации)

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

О с н о в н а я

1. Лекарственные растения и их применение. Мн.: Наука и техника, 1978.
2. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский А.А. Лекарственные растения (растения-целители). М.: Высш. шк., 1983.
3. Муравьева Д.А. Тропические и субтропические лекарственные растения. М.: Медицина, 1997.
4. Растения для нас / Под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. СПб.: Учебная книга, 1996.
5. Сенчило В.И., Сенчило Ю.В. Лекарственные растения Беларуси. Минск: БГУ, 2004.
6. Карпук В.В. Фармакогнозия. Минск: БГУ. 2011.

Д о п о л н и т е л ь н а я

1. Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения: Учеб. пособие / Под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. СПб.: Специальная литература, 1999.
2. Красная Книга Республики Беларусь. Мн.: Экоперспектива, 2004.
3. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. М.: Медицина, 1980.
4. Лавренова Г.В. Фитотерапия. В 2-х томах. СПб.: Диамант, Золотой век, СМИО Пресс, 1996.
5. Шелюто В.Л. Фармакогнозия. Курс лекций для студентов фармацевтического факультета. Витебск, 2002.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАД КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Промежуточный зачет по разделам «Ресурсы лекарственных растений. Нормативные требования к сырью. Химический состав лекарственных растений и его изменчивость» (2 часа).
2. Промежуточный зачет по разделу «Лекарственные растения различных мест обитания» (2 часа).

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

В качестве формы итогового контроля по дисциплине используется зачет.

Для оценки профессиональных компетенций студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- устные и письменные опросы на лабораторных занятиях;
- выполнение заданий в тестовой форме;
- коллоквиум;
- проверка ведения лабораторных альбомов;
- защита подготовленного студентом реферата;
- защита подготовленной студентом презентации.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

(очная форма получения образования)

1. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье лиственных лесов (2 часа).
2. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье хвойных лесов(2 часа).
3. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье суходольных и низинных лугов(2 часа).
4. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье увлажненных мест обитаний (2 часа).
5. Лекарственные свойства сельскохозяйственных и сорных растений (2 часа).
6. Лекарственные свойства культивируемых цветочно-декоративных и комнатных растений. Лекарственные свойства грибов (2 часа).

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

(заочная форма получения образования)

1. Микроскопические диагностические признаки и качественные реакции на основные группы БАВ (2 часа).
2. Разнообразие лекарственных растений разных мест обитаний (2 часа).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине рекомендуется использовать современные информационные технологии: разместить в сетевом доступе комплекс учебных и учебно-

методических материалов (программа курса, учебно-методический комплекс, методические указания к лабораторным занятиям, задания в тестовой форме, темы рефератов, список рекомендуемой литературы и информационных ресурсов и др.).

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название Кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) ¹
1. Биохимия	Биохимии	Отсутствуют Зав. кафедрой И.В. Семак	Утвердить согласование протокол № 14 от 16 мая 2016 г.
2. Альгология и микология	Ботаники	Отсутствуют Зав. кафедрой В.Д. Поликсенова	Утвердить согласование протокол № 14 от 16 мая 2016 г.
3. Ботаника	Ботаники	Отсутствуют Зав. кафедрой В.Д. Поликсенова	Утвердить согласование протокол № 14 от 16 мая 2016 г.
4. География растений	Ботаники	Отсутствуют Зав. кафедрой В.Д. Поликсенова	Утвердить согласование протокол № 14 от 16 мая 2016 г.
5. Флора и растительность Беларуси	Ботаники	Отсутствуют Зав. кафедрой В.Д. Поликсенова	Утвердить согласование протокол № 14 от 16 мая 2016 г.