

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.06.2024 12:40:06  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Медицинский институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **БОТАНИКА**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **33.05.01 ФАРМАЦИЯ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **ФАРМАЦИЯ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2024 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Ботаника» входит в программу специалитета «Фармация» по направлению 33.05.01 «Фармация» и изучается в 3, 4 семестрах 2 курса. Дисциплину реализует Агробиотехнологический департамент. Дисциплина состоит из 5 разделов и 19 тем и направлена на изучение морфологии, анатомии, систематики, экологии, географии растений, формирование умений практического применения полученных знаний при изучении последующих профессиональных дисциплин.

Целью освоения дисциплины является получение студентами знаний, составляющих биологическую основу высшего образования в части строения, разнообразия, эволюции, закономерностей существования и роли растений в природе и хозяйственной деятельности человека; получение базовых знаний по морфологии, анатомии, систематике, экологии, географии растений, формирование умений практического применения полученных знаний, соответствующих уровню университетского образования и призванных составить часть как профессиональных компетенций, так и общей высокой культуры выпускника отечественного ВУЗа.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Ботаника» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Ботаника» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Ботаника».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические,	Латинский язык; Микробиология; Биология;	Медицинская биохимия; Токсикологическая химия; Общая фармацевтическая

<b>Шифр</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>	<b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>
	химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	Медицинская и биологическая физика; Физическая и коллоидная химия; Химия биогенных элементов; Общая и неорганическая химия;	химия; Специальная фармацевтическая химия; Методы фармакопейного анализа; Основы биотехнологии; Биофармация;

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Ботаника» составляет «6» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	132		60	72
Лекции (ЛК)	33		15	18
Лабораторные работы (ЛР)	99		45	54
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0	0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	66		39	27
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18		9	9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Введение	1.1	Основные понятия и определения ботаники. Разделы и задачи ботаники. Биологическое значение растений в природе и жизни человека; охрана растительного мира.	ЛК
Раздел 2	Анатомия растений	2.1	Клетка - основная структурная и функциональная единица растительного организма. Строение растительной клетки; отличительные признаки растительной клетки.	ЛК, ЛР
		2.2	Растительные ткани. Классификация; характерные особенности строения и функционирования меристематических, покровных, механических, проводящих, выделительных, основных тканей.	ЛК, ЛР
		2.3	Анатомия вегетативных органов растений: корня, стебля, листа.	ЛК, ЛР
		2.4	Экологические группы растений. Анатомические особенности растений разных экологических групп.	ЛК
Раздел 3	Морфология растений	3.1	Корень: понятие, строение и функции. Типы корневых систем по форме и происхождению. Метаморфизированные корни.	ЛК, ЛР
		3.2	Побег. Типы побегов; морфология побега; строение, типы и значение почек; типы ветвления; метаморфозы побегов.	ЛК, ЛР
		3.3	Лист. Строение и функции; классификация листьев. Роль фотосинтеза и транспирации в жизни растений; значение листопада; метаморфозы листа.	ЛК, ЛР
		3.4	Жизненные формы растений.	ЛК
Раздел 4	Систематика растений	4.1	Понятие о виде у растений; филогенетические системы растительного мира; система ботанических таксономических категорий. Общая характеристика низших и высших растений.	ЛК
		4.2	Низшие растения. Отделы водорослей. Общая характеристика и классификация водорослей. Распространение и значение водорослей.	ЛК, ЛР
		4.3	Высшие споровые растения. Отделы моховидные, плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные: общая характеристика, строение и жизненные циклы, биологическое и практическое значение представителей отделов.	ЛК, ЛР
		4.4	Семенные растения. Отдел Голосеменные. Особенности строения вегетативных и генеративных органов; цикл развития; разнообразие и классификация; значение голосеменных.	ЛК, ЛР
		4.5	Отдел покрытосеменные. Характерные признаки покрытосеменных растений; разнообразие покрытосеменных; отличительные признаки однодольных и двудольных растений	ЛК, ЛР
		4.6	Характеристика основных семейств и их значение (лютиковые, розовые, бобовые, сельдерейные (зонтичные), капустные (крестоцветные), пасленовые, астровые (сложноцветные), лилейные, мятликовые	ЛК, ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
			(злаковые) и др.); основные представители семейств.	
		4.7	Определение неизвестных растений по определителям.	ЛР
Раздел 5	География растений	5.1	Типы ареалов; происхождение и динамика ареалов; понятия о автохорных и аллохорных видах растений; особенности расселения растений.	ЛК
		5.2	Растительные сообщества, их основные признаки. Видовое разнообразие. Биомасса. Обилие. Степень доминирования. Жизненность видов. Пространственная структура фитоценозов. Сукцессии. Значение фитоценозов в накоплении органических веществ и энергии и превращениях вещества и энергии в общей системе биогеоценоза.	ЛК
		5.3	Основные типы растительности. Классификация типов и классов формаций растительности; основные типы, биологические особенности и хозяйственное значение растений основных типов растительности (тундра, хвойные леса, болота, луга, степи и др.)	ЛК

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Основная литература:*

1. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений: учебник для вузов - 5-е изд., 6-е изд., 8-е, стереотип. - М. : Либроком, 2020. - 508 с.: ил.
2. Павлова М.Е., Терехин А.А. Лабораторные занятия по цитологии и гистологии растений. Москва : изд-во РУДН, 2020. - 60 с.: ил. - ISBN 978-5-209—10431-5.
3. Терехин А.А., Павлова М.Е., Истомина И.И. Практикум по курсу ботаники: учебное пособие. Ч. 1 - Москва : изд-во РУДН, 2019. - 100 с.: ил. - ISBN 978-5-209-09211-7. - ISBN 978-5-209-08900-1 : 95.36.
4. Терехин А.А., Павлова М.Е., Истомина И.И. Практикум по курсу ботаники: учебное пособие. Ч. 2 / А.А. Терехин, М.Е. Павлова, И.И. Истомина. - Москва : изд-во РУДН, 2019. - 104 с. - ISBN 978-5-209-09212-4. - ISBN 978-5-209-08900-1 : 99.56.
5. Павлова Марина Евгеньевна. Лабораторные занятия по анатомии растений : учебно-методическое пособие / М.Е. Павлова. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2022. - 43 с. : ил. URL: [https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=509375&idb=0](https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=509375&idb=0)
6. Яковлев Г. П. Гончаров М. Ю.Повыдыш М. Н.Змитрович И. В.Андреев М. П. Ботаника: учебник для вузов. Электронный ресурс 2018 Издательство: СпецЛит 881 стр. ISBN: 9785299008340

### *Дополнительная литература:*

1. Губанов И.А. и др. Определитель сосудистых растений центра европейской России. - М., Аргус, 1995. - 560 с.
2. Еленевский А.Г. и др. Ботаника: Систематика высших, или наземных, растений. - М., Академия, 2001. - 432 с.: ил.
3. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. - 600 с.
4. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. - М., Дрофа, 2006. - 416 с.: ил.
5. Павлова М.Е., Истомина И.И., Терехин А.А. Гербарий. Правила изготовления и хранения. М.: Изд-во РУДН, 2015. 38 с.: ил.

### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров
  - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
  - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
  - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
  - ЭБС «Троицкий мост»
2. Базы данных и поисковые системы
  - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
  - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
  - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
  - реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevier.com/locate/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Ботаника».

:

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Ботаника» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.



**РАЗРАБОТЧИК:**

<hr/>	<hr/>	<hr/>
<i>Должность, БУП</i>	<i>Подпись</i>	Павлова Марина Евгеньевна <i>Фамилия И.О.</i>

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

<hr/>	<hr/>	<hr/>
Заведующий кафедрой <i>Должность БУП</i>	<i>Подпись</i>	Пакина Елена Николаевна <i>Фамилия И.О.</i>

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

<hr/>	<hr/>	<hr/>
Доцент <i>Должность, БУП</i>	<i>Подпись</i>	Курашов Максим Михайлович <i>Фамилия И.О.</i>