



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Практика по ботанике

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

33.00.00 Фармация

33.05.01 Фармация

Цель освоения дисциплины Практика по ботанике

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-1; Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки,	Основные биологические, физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных	Выбирать оптимальный метод качественно и количественного анализа вещества, используя соответствующие приборы и аппараты;	Навыками интерпретации результата качественно и количественного анализа; навыками проведения качественно и количественно	Тестовые задания по систематике цветковых растений (практика), Фарм ВО Тестовые задания по экологии и географии растений (практика)



4 000506 16202

		исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовленных лекарственных препаратов	ых средств, лекарственных растительно го сырья и биологических объектов; основы математической обработки результатов исследования.	оценивать достоверность результата анализа; применять основные биологические, физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительно го сырья и биологических объектов; применять методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов; применять математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки	ного анализа вещества, оценки качества лекарственного препарата с использованием физических приборов и аппаратов; навыками работы по стандартным операционным процедурам по определению порядка и оформления документов.	
--	--	---	--	--	--	--



4 000506 16202

				лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.		
--	--	--	--	--	--	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОПК-1	1. Экология и биогеография растений 1.1 Экология и биогеография растений	Основы флористической географии. Понятие об ареале. Растения – эндемы и космополиты. Реликты. Флора и растительность. Главнейшие элементы флоры России. Флористические области земного шара, их характеристика. Элементы экологии растений. Экологические факторы, их классификация и роль в формировании экологических групп растений. Экотипы растений по отношению к различным абиотическим факторам. Особенности их морфологического и анатомического строения и места обитания (ксерофиты, мезофиты, гигрофиты, гидрофиты; сциофиты, гелиофиты и т.д.) Жизненные формы растений и их	Фарм ВО Тестовые задания по экологии и географии растений (практика)



4 000506 16202

			классификация по Раункиеру. Растительные сообщества (фитоценозы), их признаки и характерные особенности. Растительные зоны России, их характеристика. Вертикальная поясность растительности горных областей. Лекарственные растения зон.	
2	ОПК-1	2. Многообразие семейств растений 2.1 Многообразие семейств растений	Подкласс розиды. Порядок аралиевые. Семейства аралиевые и сельдерейные (зонтичные). Общая характеристика и лекарственные виды. Порядок ворсянковые. Семейства жимолостные и валериановые. Общая характеристика, эволюционные связи, лекарственные виды. Подкласс дилленииды. Порядок каперовые. Семейство капустные (крестоцветные). Общая характеристика, эволюционные связи, лекарственные виды. Порядок первоцветные. Семейство первоцветные. Общая характеристика, эволюционные связи, лекарственные виды. Порядок вересковые. Семейство вересковые (включая подсемейство брусничные). Общая характеристика, эволюционные связи, лекарственные виды. Порядок крапивные. Семейство крапивные. Общая характеристика, лекарственные виды. Подкласс кариофиллиды. Порядок гречишные. Семейство гречишные. Общая	Тестовые задания по систематике цветковых растений (практика)



4 000506 16202

		<p>характеристика, лекарственные виды.</p> <p>Подкласс ламииды. Порядок горечавковые. Семейства вахтовые и кутровые. Общая характеристика, эволюционные связи, лекарственные виды.</p> <p>Подкласс гамамелидиды. Порядок буковые. Семейства буковые и березовые. Общая характеристика, эволюционные связи, лекарственные виды.</p> <p>Подкласс лилииды. Порядок диоскорейные. Семейство диоскорейные. Общая характеристика, эволюционные связи, лекарственные виды.</p> <p>Порядок орхидные. Семейство орхидные. Общая характеристика, место в филогенетической классификации покрытосеменных, черты приспособления цветка к насекомопылению. Порядок злаки. Семейство мятликовые (злаки). Особенности строения цветка, черты приспособления к ветроопылению.</p>	
--	--	---	--

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 4
Контактная работа, в том числе		60	60
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		6	6
Лекции (Л)			
Лабораторные практикумы (ЛП)			



Практические занятия (ПЗ)		54	54
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	30
ИТОГО	3	90	90

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Многообразие семейств растений	Многообразие семейств растений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	38
1	Многообразие семейств растений	Многообразие семейств растений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	38
1	Многообразие семейств растений	Многообразие семейств растений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	38
1	Многообразие семейств растений	Многообразие семейств растений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	38
1	Многообразие семейств растений	Многообразие семейств растений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	38
1	Многообразие семейств растений	Многообразие семейств растений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	38
2	Экология и биogeография растений	Экология и биogeография растений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	16
2	Экология и биogeография растений	Экология и биogeография растений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	16
2	Экология и биogeография	Экология и биogeография растений	Размещено в Информационной системе	16



	растений		«Университет-Обучающийся»	
2	Экология и биогеография растений	и Экология и биогеография растений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	16
2	Экология и биогеография растений	и Экология и биогеография растений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	16
2	Экология и биогеография растений	и Экология и биогеография растений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	16

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Многообразие семейств растений	Многообразие семейств растений	Изучение теоретического и практического материала для самостоятельной работы по описанию семейств практики в рабочих тетрадях по практике, для написания промежуточных и рубежных контролей; для подготовки к защите анатомо-морфологической работы по лекарственному растению. Изучение гербария и гербарных карточек растений, изучаемых на практике	20
1	Многообразие семейств растений	Многообразие семейств растений	Изучение теоретического и практического материала для самостоятельной работы по описанию семейств практики в рабочих тетрадях по практике, для написания промежуточных и рубежных контролей; для подготовки к защите анатомо-морфологической работы по лекарственному растению. Изучение гербария и гербарных карточек растений, изучаемых на практике	20
1	Многообразие семейств растений	Многообразие семейств растений	Изучение теоретического и практического материала для самостоятельной работы по описанию семейств практики	20



4 000506 16202

			в рабочих тетрадах по практике, для написания промежуточных и рубежных контролей; для подготовки к защите анатомо-морфологической работы по лекарственному растению. Изучение гербария и гербарных карточек растений, изучаемых на практике		
1	Многообразие семейств растений	Многообразие растений	семейств	Изучение теоретического и практического материала для самостоятельной работы по описанию семейств практики в рабочих тетрадах по практике, для написания промежуточных и рубежных контролей; для подготовки к защите анатомо-морфологической работы по лекарственному растению. Изучение гербария и гербарных карточек растений, изучаемых на практике	20
1	Многообразие семейств растений	Многообразие растений	семейств	Изучение теоретического и практического материала для самостоятельной работы по описанию семейств практики в рабочих тетрадах по практике, для написания промежуточных и рубежных контролей; для подготовки к защите анатомо-морфологической работы по лекарственному растению. Изучение гербария и гербарных карточек растений, изучаемых на практике	20
1	Многообразие семейств растений	Многообразие растений	семейств	Изучение теоретического и практического материала для самостоятельной работы по описанию семейств практики в рабочих тетрадах по практике, для написания промежуточных и рубежных контролей; для подготовки к защите анатомо-морфологической работы по лекарственному растению. Изучение гербария и гербарных карточек растений, изучаемых на практике	20



4 000506 16202

2	Экология биогеография растений	и	Экология и растений	и биогеография	Изучение теоретического и практического материала для описания лесного и лугового фитоценозов в рабочих тетрадах по практике, для написания промежуточных и рубежных контролей	10
2	Экология биогеография растений	и	Экология и растений	и биогеография	Изучение теоретического и практического материала для описания лесного и лугового фитоценозов в рабочих тетрадах по практике, для написания промежуточных и рубежных контролей	10
2	Экология биогеография растений	и	Экология и растений	и биогеография	Изучение теоретического и практического материала для описания лесного и лугового фитоценозов в рабочих тетрадах по практике, для написания промежуточных и рубежных контролей	10
2	Экология биогеография растений	и	Экология и растений	и биогеография	Изучение теоретического и практического материала для описания лесного и лугового фитоценозов в рабочих тетрадах по практике, для написания промежуточных и рубежных контролей	10
2	Экология биогеография растений	и	Экология и растений	и биогеография	Изучение теоретического и практического материала для описания лесного и лугового фитоценозов в рабочих тетрадах по практике, для написания промежуточных и рубежных контролей	10
2	Экология биогеография растений	и	Экология и растений	и биогеография	Изучение теоретического и практического материала для описания лесного и лугового фитоценозов в рабочих тетрадах по практике, для написания промежуточных и рубежных контролей	10

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Андышкина А.М., Барабанов Е.И. Ботаника: Руководство по учебной практике- 2-е



	изд., испр. и доп. Москва, МИА, 2013.- 144с.
2	Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд., М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. - 635 с.
3	Луферов А.Н., Анцышкина А.М., Простодушьева Т.В. Ботаника. Систематика грибов, водорослей, растений. Практическая медицина. 2019. в 6 выпусках

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Яковлев Г.П., Гончаров М.Ю., Пovyдыш М.Н., Змитрович И.В., Андреев М.П. Ботаника: Учебник для вузов. 4-е изд., испр. и доп. СПб.: СпецЛит, 2018.- 879 с.
2	К.В. Киселева, С. Р. Майоров, В. С. Новиков Флора средней полосы России. Атлас-определитель. ФИТОН, 2016. – 544 с.
3	Жизнь растений: В 6 т. под ред. чл.- кор. АН СССР А.А Федорова М: Просвещение, 1974-1982. Т.1-6.
4	Лотова Л.И. Ботаника: Морфология и анатомия высших растений учебник, 8-е изд., ЛЕНАНД, 2020.- 512 с.
5	Козловская Л.Н., Родман Л.С., Чичёв А.В. Практикум по систематике растений. М.: Колос, 2019. 80 с.
6	Луферов А.Н., Замятина Н.Г., Михайлова Ю.В. Каталог флоры Ботанического сада Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова. М.: Изд. ПМГМУ им. И.М. Сеченова, 2017. 216 с.
7	Шанцер И.А. Растения средней полосы европейской России. Полевой атлас. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2020. 461с.
8	Старостенкова М.М., Гуленкова М.А., Шорина Н.И. Учебно-полевая практика по ботанике: учебное пособие для вузов ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 240 с.
9	Родман Л.С. География и экология растений. Учебное пособие. ТРАНСЛОГ, 2018.- 112 с.
10	Копанёва Н.П., Леострин А.В., Луферов А.Н., Сластунов Д.Д., Стасевич В.А., Сытин А.К., Худин К.С. Гербарий Роберта Арескина, лейб-медика Петра Великого, архиатра / Авт.-сост. А.К. Сытин, Д.Д. Сластунов; отв. Ред. А.К. Сытин. – СПб.: Любавич, 2022. – 376 с., с цв. ил. [На с. 84-94: Луферов А.Н. Растительный мир Коломенского и гербарий Роберта Арескина]. Электронная версия издания: http://go.botdb.ru/areskine-herb-book
11	Пескова И.М. Травянистые растения средней полосы России: Фотоопределитель. – М.: Фитон XXI, 2023. – 448 с.: ил.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
---	------------------	--------



4 000506 16202

1	Учебник Ботаника Е.И. Барабанов, С.Г. Зайчикова	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Лекция Пространственная ярусность растений (Учебная практика Ботаническая)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Фарм ВО Ботаника Гербарий	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Лекционный материал по практике	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Материалы для подготовки к занятиям по дисциплине Ботаника	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Ботаника. Руководство к практическим занятиям	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Лекция Многообразие семейств Ботаническая практика ВО	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Тестовые задания по систематике цветковых растений (практика)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Фарм ВО Тестовые задания по экологии и географии	Размещено в



4 000506 16202

	растений (практика)	Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Лекция Фитоценоз как составляющая биоценоза (Учебная практика Ботаническая)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Требования к зачету по практике по ботанике	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	7-702	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, весы аналитические электронные) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).
2	7-703	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, весы аналитические электронные) и расходными материалами



4 000506 16202

			(химические реактивы и лабораторная посуда).
3	7-704	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, весы аналитические электронные) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).
4	7-738	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, весы аналитические электронные) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).
5	7-735	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	Мультимедийный комплекс переносной (ноутбук, проектор, экран). Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (лабораторные столы, микроскопы биологические, весы аналитические электронные) и расходными материалами (химические реактивы и лабораторная посуда).

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтического естествознания ИФ

Принята на заседании кафедры Фармацевтического естествознания ИФ
от «11» декабря 2024 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

Луферов А.Н.



4 000506 16202

Фармацевтического
естествознания ИФ

(подпись)

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом
от «31» января 2025 г., протокол № 2