

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кубанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Биологии с курсом медицинской генетики

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Декан фармацевтического факультета

Проректор по учебной работе

Н.М. Бат Н.М. Бат

Т.В. Гайворонская Т.В. Гайворонская

«30» мая 2024 года

«30» мая 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине

«Практика по ботанике»
(наименование дисциплины)

Для
специальности

33.05.01 Фармация

(наименование и код специальности)

Факультет

Фармацевтический

(наименование факультета)

Кафедра

Биологии с курсом медицинской генетики

(наименование кафедры)

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы, всего 108 часов

Итоговый контроль – экзамен

Рабочая программа учебной дисциплины «Практика по ботанике» по специальности 33.05.01 Фармация составлена на основании ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г., № 219, профессионального стандарта «Об утверждении профессионального стандарта «Провизор», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.03.2016 г., № 91н, и учебного плана специальности 33.05.01 Фармация.

Разработчики рабочей программы:

Доцент кафедры, кандидат
биологических наук
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Г.А. Голубцова
(расшифровка)

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры Биологии с курсом медицинской генетики
название кафедры**

« 27 » мая 2024 г., протокол заседания № 13

Заведующего кафедрой

Биологии с курсом медицинской генетики
название кафедры

Доктор медицинских наук,
профессор
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

И.И. Павлюченко
(расшифровка)

Согласовано:

Председатель методической комиссии фармацевтического факультета


Н.М. Бат

Протокол № 7 от «28» мая 2024 года

1. Пояснительная записка

Практика по ботанике является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов.

1.1. Цели и задачи учебной практики

Целью практики является формирование у студентов системных знаний по ботанике и умений выполнять описание и определение растений и растительных тканей органов, представителей разных систематических групп.

Задачи практики:

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;
- изучение семейств, включающих лекарственные виды, изучаемые в курсе фармакогнозии;
- ознакомление с диагностическими признакам растений, которые используются при определении сырья;
- ознакомление с основными физиологическими процессами, происходящими в растительном организме;
- формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;
- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»;
- формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- формирование у студентов практических навыков в сборе и сушке гербария;
- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы.

1.2. Область (области) профессиональной деятельности сфера (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);
- 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

1.3. Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

В рамках освоения программы специалитета выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- фармацевтический;
- экспертно-аналитический;
- организационно-управленческий;

- контрольно-разрешительный;
- производственный;
- научно-исследовательский.

1.4. Перечень основных задач и объектов профессиональной деятельности выпускников:

Область (области) профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	научно-исследовательский	фармацевтическая разработка	лекарственные средства для медицинского применения и вспомогательные вещества
02 Здравоохранение	фармацевтический	осуществление фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств	лекарственные препараты
02 Здравоохранение	экспертно-аналитический	мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств	лекарственные средства для медицинского применения и лекарственное растительное сырье
02 Здравоохранение	производственный	производство лекарственных средств	лекарственные средства для медицинского применения

1.5. Планируемые результаты освоения практики, сформулированные в компетентностном формате на основе ПООП ПС: профессиональные;

- Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД 1.1. Знать методы критического анализа и синтеза информации, суть системного подхода, возможности его применения. ИД 1.2. Уметь выявлять и идентифицировать проблемные ситуации в процессе анализа проблемы,

		применять методы системного анализа для решения проблемы, грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки ИД 1.3. Владеть методами принятия решений и системного анализа, методами оценивания практических последствий реализации действий по разрешению проблемной ситуации
Мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств проведение химико-токсикологических и судебно-химических исследований	ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ИД-4.1. Знать: Диагностические признаки таксонов лекарственных растений, ареалы произрастания и принадлежность к экологическим группам растений, используемых в качестве лекарственного растительного сырья. ИД-4.2. Уметь: Идентифицировать принадлежность к таксономическим группам растений, используемых в качестве лекарственного растительного сырья. ИД-4.3. Владеть: Навыками работы с определителями растений, навыками гербаризации растений.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП университета

Практика по ботанике относится к циклу Б2.О.02(У)

2.1. Межпредметная интеграция с другими дисциплинами:

Для прохождения практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Биология довузовского этапа

в соответствии с ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ

Знания:

клеточно-организменный уровень организации жизни; над организменные системы и эволюция органического мира; особенности строения и функционирования растительных организмов.

Умения:

находить:

в различных источниках (в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий) необходимую информацию о живых организмах; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;

объяснять:

особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации жизни; установление последовательностей экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

Навыки: ведения информационного поиска, работа с текстом, рисунками; решение типовых задач по цитологии и молекулярной биологии на применение знаний в области морфологии и физиологии растительных организмов.

2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами (модулями)

п/п №	Наименование последующих дисциплин	Раздела данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1.	Фармакогнозия	+	+
2.	Токсикологическая химия	+	
3.	Общая фармацевтическая химия	+	
4.	Общая фармацевтическая технология	+	
5.	Частная фармацевтическая технология	+	+

3. Содержание учебной практики

3.1. Объем учебной практики в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на практическую подготовку и самостоятельную работу студентов

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестр № 1 часов
Практическая подготовка (всего), в том числе:		72	72
Практическая подготовка (ПП)		72	72
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе подготовка отчета (ПО)		30	30
Вид промежуточной аттестации	Зачтено (З)	-	-
	Экзамен (Э)	6	6
ИТОГО: Общая трудоёмкость	час	108	108
	ЗЕТ	3	3
	недели	2	2

3.2. Содержание разделов (модулей) практики по ботанике

Разделы учебной практики и компетенции, которые должны быть освоены

при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной практики	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов, модульные единицы)
1	2	3	4
1	УК-1 ПК-4	Задачи полевой практики по ботанике. Методы сбора, высушивания и определения растений	Знакомство с задачами практики, оборудование для сбора и высушивания растений, методикой описания и определения растений, монтажа растений на гербарных листах.
2	УК-1 ПК-4	Видовое разнообразие фитоценозов местного региона. Полевая работа.	Знакомство с разнообразием растительных сообществ, жизненными формами, методикой сбора растений, приемами гербаризации. Изучение структуры и состава лесных фитоценозов, лекарственных растений. Изучение структуры и состава луговых фитоценозов, составление геоботанических описаний. Изучение водно-прибрежной растительности, биологических и анатомо-физиологических особенностей этих растений, в том числе лекарственных видов. Изучение культурных, сорных и придорожных растений. Сбор морфологического и систематического гербария.
3	УК-1 ПК-4	Описание и определение лекарственных растений по определителю высших растений Северо-Западного Кавказа. Аудиторная работа.	Описание и определение собранных растений, обработка и монтаж гербария.

3.3. Разделы практики и план распределения времени практики

№ п/п	Вид (раздел, участок) практической подготовки	Количество дней
1.	Задачи полевой практики по ботанике. Методы сбора, высушивания и определения растений	1
2.	Видовое разнообразие фитоценозов местного региона. Полевая работа.	5
3.	Описание и определение лекарственных растений по определителю высших растений Северо-Западного Кавказа. Аудиторная работа.	4
4.	Подготовка дневника и гербария.	1
5.	Отчет по практике – дневник. Итоговая аттестация - экзамен	1
Итого		12

3.4. Содержание разделов и количество часов практической подготовки

п/№	Содержание разделов практической подготовки	Объем по семестрам, часов
		№ 1
1	2	3
1.	Задачи полевой практики по ботанике. Методы сбора, высушивания и определения растений. Знакомство с задачами практики, оборудование для сбора и высушивания растений, методикой описания и определения растений, монтажа растений на гербарных листах.	6
2.	Видовое разнообразие фитоценозов местного региона. Полевая работа. Знакомство с разнообразием растительных сообществ, жизненными формами, методикой сбора растений, приемами гербаризации. Сбор гербария. Изучение структуры и состава лесных фитоценозов, лекарственных растений. Сбор гербария. Определение собранных растений. Обработка гербария. Изучение структуры и состава луговых фитоценозов, составление геоботанических описаний. Сбор гербария. Описание и определение собранных растений, обработка и монтаж гербария. Изучение водно-прибрежной растительности, биологических и анатомо-физиологических особенностей этих растений, в том числе лекарственных видов. Сбор гербария. Описание и определение собранных растений, обработка и монтаж гербария. Изучение культурных, сорных и придорожных растений. Сбор гербария.	36
3.	Описание и определение лекарственных растений по определителю высших растений Северо-Западного Кавказа. Аудиторная работа. Описание и определение собранных растений,	30

	обработка и монтаж гербария.	
4.	Итого часов в семестре	72

4. Самостоятельная работа студента (СРС)

4.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной практики	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Задачи полевой практики по ботанике. Методы сбора, высушивания и определения растений	Подготовка надлежащего инвентаря для высушивания растений.	6
2		Видовое разнообразие фитоценозов местного региона. Полевая работа.	Описание изучаемых фитоценозов.	12
3		Описание и определение лекарственных растений по определителю высших растений Северо-Западного Кавказа	Описание собранных гербарных образцов.	12
ИТОГО часов в семестре:				30

5. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности студентов о прохождении учебной практики по ботанике является отчет (дневник) и комплект гербарных образцов. (высушенные и смонтированные гербарии согласно заданию).

Аттестация промежуточная по итогам прохождения учебной практики по ботанике проводится в два этапа:

I этап – оценка соответствия установленным требованиям оформления отчета (дневника и собранного гербария) по практике.

II этап – экзамен.

По итогам промежуточной аттестации выставляется оценка.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации для обучающихся по практике

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела практики	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
.	1		По всем разделам учебно-полевой практики: Задачи полевой практики по ботанике. Методы сбора, высушивания и определения растений Видовое разнообразие фитоценозов местного региона. Полевая работа.	Билеты (письменный контроль)	2	25

			Описание и определение лекарственных растений по определителю высших растений Северо-Западного Кавказа			
--	--	--	--	--	--	--

Примеры оценочных средств

Промежуточный контроль (ПК)	Экологические факторы в жизни растений и их классификация. Анатомо-морфологическая характеристика семейства Нимфейные (Nymphaeaceae)
	1. Экологические факторы в жизни растений и их классификация. 2. Анатомо-морфологическая характеристика семейства Барбарисовые(Berberidaceae)

6. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

6.1. Основная литература

1. Ботаника. Учебник для ФУЗов (Под ред. чл.- корр. РАН, проф. Р.В. Камелина) Яковлев Г.П., Челомбитько В.А. СПб.-2005
2. Ботаника: учебник. 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 592 с. Барабанов Е.И., Зайчикова С.Г. ГЭОТАР-Медиа, 2013.
3. Ботаника. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / под ред. Е.И. Барабанова, С.Г. Зайчиковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 304 с. Барабанов Е.И., Зайчикова С.Г. ГЭОТАР-Медиа, 2014
4. Учебно-полевая практика по ботанике: учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 240 с. Старостенкова М.М. ГЭОТАР-Медиа, 2014.

6.2. Дополнительная литература

1. Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. Косенко С.И. М. - 1970
2. Ботаника высших и наземных растений Енилевский А.Г., Соловьева М.П., Тихонов В.Н. М. - 2000
3. Ботаника Жуковский П.М. М.- 1964.
4. Ботаника с основами экологии Лисов Н.Д. Минск.- 1991 5
5. Ботанико-фармако-гностический словарь Блинова К.Ф., Яковлев Г.П. М-1990
6. Ботаника Жуковский П.М. М.- 1964

Интернет-ресурсы

1. <http://www.scopus.com/>
2. www.botany.net
3. www.studmedlib.ru

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

При осуществлении учебно-полевой практики кафедра использует оборудование: Компьютер – 28 шт, ноутбук – 9 шт, лазерный многофункциональный аппарат -3. Полный комплект лицензионного программного обеспечения, в том числе:

Операционная система Microsoft Windows

Пакет Microsoft Office (Word, Excel, Power Point);

Kaspersky Endpoint Security

№ п/п	Ссылка на информационный источник	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.scopus.com/	Библиографическая и рефератная база данных	Общедоступно
2.	www.botany.net	Сайт учебных центров	Общедоступно
3.	www.studmedlib.ru	Сайт Электронная библиотека ВУЗа. Консультант студента.	Общедоступно

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

В первый день полевой практики студенты разбиваются на звенья по 3-4 человека. Каждый студент должен иметь при себе следующие предметы экскурсионного снаряжения: рабочую тетрадь для записей, карандаш, бумажные этикетки или небольшой блокнот с отрывными листами. Каждое звено должно иметь: гербарную сетку, нож или маленькую лопатку, лупы.

Практика проводится путем выездов за город с последующей обработкой материала в лаборатории кафедры.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ
СМЕЖНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ (НАПРАВЛЕНИЯ)**

Межкафедральный протокол согласования

Рабочей программы по дисциплине (модулю) «Практика по ботанике»

Кафедра биологии с курсом медицинской генетики

Специальность Фармация – **33.05.01.**

Дисциплина, изучение которой опирается на учебный материал данной дисциплины	Кафедра	Вопросы согласования	Дата согласования протокол №
Фармакогнозия	Фармации	На кафедре фармации изучается лекарственное сырье растительного происхождения и продукты переработки такого сырья. Изучение базовых аспектов ботаники дает возможность принадлежности растений к различным таксономическим группам и ориентироваться в аспектах диагностики лекарственного растительного сырья	Протокол № _ от _____
Токсикологическая химия	Фармации	На кафедре фармации изучаются яды растительного происхождения, а также их влияние на человека.	Протокол № _ от _____
Общая фармацевтическая химия	Фармации	На кафедре фармации изучаются химические свойства и превращения веществ, получаемых из лекарственного растительного сырья, а также методы их качественного и количественного анализа.	Протокол № _ от _____
Общая фармацевтическая технология	Фармации	На кафедре фармации изучаются процессы переработки лекарственного растительного сырья в лекарственные препараты.	Протокол № _ от _____
Частная фармацевтическая технология	Фармации	На кафедре фармации изучаются процессы переработки лекарственного растительного сырья в лекарственные препараты	Протокол № _ от _____

Зав. кафедрой биологии с курсом медицинской генетики, д.м.н., профессор

И.И.Павлюченко

Зав. кафедрой фармации, к.фарм..н., доцент

Е.Б.Никифорова