

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
руководитель учебной работы
Нахбанов Р.К.
2019 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
„БОТАНИКА“

Индекс дисциплины Б1.О.13
По специальности – 33.05.01. «Фармация»
Уровень высшего образования – СПЕЦИАЛИТЕТ
Квалификация выпускника – ПРОВИЗОР
Факультет – ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ
Кафедра: Медицинской биологии
Форма обучения – очная
Курс – I, II
Семестр – II, III
Всего трудоемкость (в зачетных единицах/часах) – 7/252
Лекций – 32 (часа)
Практические занятия – 96 (часа)
Самостоятельная работа – 88 (часов)
Форма контроля – экзамен (36 часов)

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель - формирование у студентов системных знаний по ботанике и умений выполнять описание и определение растительных тканей, органов, представителей разных систематических групп, а также при воздействии на живой организм окружающей средой.

Задачи:

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- изучение основных положений учения о клетке и о ее структуре;
- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;
- изучение растительных групп, включающие 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 приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций;
- 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 умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции:

№	Наименование категории (группы) компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	1	2
1	Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов. ИД _{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:

3.1. Дисциплина Ботаника изучается на первом (II семестр) и втором (III семестр) курсах. Ботаника относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (Модули)» Б1.О.13.

3.2. Для изучения данной учебной дисциплины студент должен обладать знаниями основ биологии и ботаники в объеме средней школы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, растений; основные положения учения о клетке и растительных тканях; диагностические признаки, используемые при определении сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме; основы экологии растений, фитоценологии, географии растений.

Уметь: работать с микроскопом и биноклем; готовить временные препараты; проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям; гербаризировать растения; проводить геоботаническое описание фитоценозов.

Владеть: ботаническим понятийным аппаратом; техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения; навыками сбора растений и их гербаризации; методами описания фитоценозов и растительности; методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.

4. Трудоемкость учебной дисциплины и виды контактной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	128	64	64
Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия (ПЗ)	-	-	
Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	96	48	48
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:	88	44	44
<i>Реферат (Реф)</i>	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы, в том числе:</i>			
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	88	44	44
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет (З)	-	-
	экзамен (Э)	36	36
Общая трудоемкость	час.	252	108
	зач.ед.	7	

5. Структура и содержание учебной дисциплины

5.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание раздела
	Введение ОПК 1	Предмет ботаники. Ботаника как биологическая наука. Основные этапы развития ботаники. Разделы ботаники и их связь с системной организацией в живой природе (клеточный, тканевой, органный, организменный, популяционно-видовой и другие надорганизменные уровни). Растения и человек. Растительные ресурсы и растениеводство. Центры происхождения культурных растений. Растения как источник лекарственного сырья. Значение ботаники для фармации.
1	Основы цитологии ОПК 1	Задачи и методы изучения организмов на клеточном уровне. Современные представления о строении клетки по данным электронной микроскопии. Клеточная теория – одно из крупнейших обобщений естествознания XIX века. Прокариотическая клетка. Хромонемная организация. Эукариотическая клетка. Структура эукариотической клетки. Принципиальные различия между растительной, грибной и животной клетками. Растительная клетка. Протопласт и его производные: клеточная стенка и вакуоль. Компоненты протопласта – цитоплазма, ядро, пластиды. Органоиды: комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть, лизосомы, микротрубочки, микрофиламенты. Рибосомы, их строение и химический состав.
2	Растительные ткани, их строение, функции и топография ОПК 1	Понятие о растительных тканях. Появление тканей в процессе эволюции у высших растений как следствие перехода к жизни в двух средах. Морфологические отличия клеток в организме как следствие физиологического разделения функций. Задачи и методы изучения объектов на тканевом уровне. Принципы классификации растительных тканей. Классификация тканей по форме клеток (паренхимные и прозенхимные), по происхождению (первичные и вторичные). Простые и сложные ткани. Классификация тканей по выполняемым функциям.
3	Вегетативные органы высших растений. Их морфологические и анатомическое строение ОПК 1	Понятие об органах у растений. Появление органов у растений как следствие перехода к жизни в двух средах. Вегетативные и репродуктивные органы. Задачи и методы изучения растений на органном уровне. Основные морфологические закономерности: типы симметрии, понятие о метаморфозах, аналогичных и гомологичных органах. Полярность. Основные вегетативные органы растения: побег и корень. Понятие о системе побегов и корневой системе. Почка, строение почки. Конус нарастания. Типы почек по положению: верхушечные, боковые. Почки придаточные, сериальные и коллатеральные, открытые и закрытые. Почки вегетативные, цветочные и смешанные. Бутон.

4	Элементы физиологии растений ОПК 1	Задачи и методы изучения растений на организменном уровне. Водобмен и передвижение веществ. Токи веществ в растении. Дальний и ближний транспорт. Физиологическая характеристика восходящего и нисходящего токов. Поступление воды в растение. Факторы, обуславливающие поднятие воды по растению: корневое давление, сила сцепления молекул воды, присасывающее действие листьев. Передвижение воды по тканям растения. Транспирация и ее биологическое значение. Водный режим растений. Борьба с засухой.
5	Основы систематики живых организмов ОПК 1	Систематика. Определение систематики. Задачи систематики. Эволюционное учение – методологическая основа систематики. Основные разделы систематики: классификация, номенклатура и филогенетика. Таксономические категории и таксоны, бинарная номенклатура. Понятие о виде. Типы систем: искусственные, естественные и генеалогические. Искусственная система К.Линнея и ее значение. Естественные системы А. Жюсье, А. Декандоля, П.Ф. Горянинова, Дж. Бентама и Дж. Гукера. Современные варианты естественных систем – фенетические системы. Значение работ Ч. Дарвина для возникновения генеалогических систем. Филогенетические и эволюционные генеалогические системы. Методы систематики растений. Общие представления о хемосистематике. Материалы для работы систематиков.
6	Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки. ОПК 1	Общая характеристика царства дробянок Подцарства – настоящие бактерии, архебактерии, оксифотобактерии. Настоящие бактерии. Общая характеристика, строение клетки и клеточной стенки. Размножение, способы передачи наследственной информации и приспособление к сохранению в неблагоприятных условиях. Распространение бактерий в природе. Питание и обмен веществ. Участие в разложении органических веществ, значение в круговороте веществ в природе. Полезные и патогенные бактерии. Основы классификации.
7	Надцарство эукариоты Царство протоктисты ОПК 1	Общая характеристика представителей надцарства. Общая характеристика царства. Протоктисты - водоросли. Грибоподобные протоктисты. Общая характеристика. Протоктисты - водоросли. Основные отделы: багрянки, диатомовые водоросли, бурые водоросли, зеленые водоросли, харовые водоросли. Происхождение основных групп водорослей. Главнейшие типы строения тела и их эволюция. Особенности строения хроматофоров, пиреноидов. Типы полового процесса и их эволюция. Водоросли и среда. Бентос, планктон, наземные и почвенные водоросли.
8	Царство грибы ОПК 1	Общая характеристика царства. Происхождения грибов. Особенности строения. Мицелий. Способ питания, строение клетки, запасные вещества. Типы размножения грибов. Грибы низшие и высшие. Основные отделы грибов: хитридиомикоты, зигомикоты, аскомикоты, базидиомикоты, дейтеромикоты, лишайники и их краткая характеристика.

		Отдел лишайники. Симбиотическая природа лишайников. Морфологические типы. Размножение. Основные принципы классификации. Роль лишайников в природе и их использование в медицине.
9	Царство растения. Споровые растения ОПК 1	<p>Общая характеристика растений. Происхождение растений. Особенности воздушной среды обитания. Расчленение вегетативного тела на органы и ткани. Вегетативные органы и ткани. Особенности строения органов размножения. Основные отделы растений.</p> <p>Отдел риниофиты. Общая характеристика. Риниофиты как одна из древнейших групп растений.</p> <p>Отдел моховидные. Общая характеристика. Классы моховидных: антоцеротовые, печеночные и листостебельные мхи. Их общая характеристика.</p> <p>Отдел плауновидные. Происхождение плауновидных. Ископаемые плауновидные. Морфологическая и биологическая характеристика современных плауновидных.</p> <p>Отдел хвощевидные. Происхождение хвощевидных. Ископаемые хвощевидные. Морфологическая и биологическая характеристики современных хвощевидных.</p> <p>Отдел папоротниковидные. Происхождение папоротниковидных. Ископаемые представители. Общая характеристика современных папоротниковидных. Деление на классы. Особенности морфологической организации папоротниковидных.</p>
10	Отдел голосеменные ОПК 1	Общая характеристика семенных растений. Понятие о семени как о новом образовании, возникшем в процессе эволюции. Общая характеристика отдела голосеменных и их происхождение. Понятие о стробиле. Семязачаток (семяпочка), его строение и развитие у голосеменных, строение пыльцы. Процесс опыления и оплодотворения. Формирование семени. Чередование поколений и смена ядерных фаз у голосеменных.
11	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения ОПК 1	Общая характеристика покрытосеменных. Покрытосеменные – победители в борьбе за существование. Прогрессивные изменения в репродуктивной (цветок, покрытосеменность, сопряженная эволюция с миром насекомых, двойное оплодотворение, плод) и вегетативной (усовершенствование проводящей системы) сферах. Многообразие жизненных форм, роль в формировании современной растительности. Представления о происхождении покрытосеменных. Обзор основных эволюционных систем покрытосеменных: системы А. Энглера, Ч. Бесси, А.Л. Тахтаджяна и т.д. Критерии, лежащие в основе построения эволюционных систем. Эволюционно-морфологические ряды признаков.

12	Репродуктивные органы покрытосеменных : цветок и плод ОПК 1	Цветок – видоизмененный побег с совмещенными функциями полового и бесполового размножения. Строение цветка и его функции. Взаиморасположение частей цветка. Ациклические, циклические и гемициклические цветки. Понятие о кругах и членах цветка. Симметрия цветка. Цветки актиноморфные, зигоморфные и асимметричные. Раздельнополые и обоеполые цветки. Прицветники. Цветоножка и цветоложе. Стерильные части цветка. Околоцветник. Простой и двойной околоцветник. Чашечка, ее функции и происхождение. Венчик, его функции и происхождение. Раздельнолепестные, спайнолепестные и голые цветки. Махровые цветки.
13	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные Класс однодольные ОПК 1	Деление отдела покрытосеменные на классы. Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных. Подкласс магнолииды. Подкласс ранункулиды. Подкласс кариофиллиды. Подкласс гамамелидиды. Подкласс дилленииды. Подкласс розиды. Подкласс ламииды. Подкласс астериды. Подкласс лилииды. Подкласс арециды.
14	Основы ботанической географии ОПК 1	Общая характеристика ботанической географии как науки. Разделы ботанической географии: флористическая география, геоботаника, экология растений.

5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности (в часах)				Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
			Л	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	5	7	8
	1	Введение	1		1	2	1. Разбор теоретического материала.
1	1	Основы цитологии	1	8	4	13	1. Разбор теоретического материала. 2. Решение ситуационных задач. Оформление протоколов решения ситуационных задач в рабочей тетради Собеседование с преподавателем по протоколам решения ситуационных задач.

2	1	Растительные ткани, их строение, функции и топография	2	12	12	26	1. Разбор теоретического материала. 2. Решение ситуационных задач. Оформление протоколов решения ситуационных задач в рабочей тетради Собеседование с преподавателем по протоколам решения ситуационных задач.
3	1	Вегетативные органы высших растений. Их морфологические и анатомическое строение	4	26	22	52	1. Разбор теоретического материала. 2. Решение ситуационных задач. Оформление протоколов решения ситуационных задач в рабочей тетради Собеседование с преподавателем по протоколам решения ситуационных задач.
4	1	Элементы физиологии растений	2	2	3	7	1. Разбор теоретического материала. 2. Решение ситуационных задач. Оформление протоколов решения ситуационных задач в рабочей тетради Собеседование с преподавателем по протоколам решения ситуационных задач.
5	1	Основы систематики живых организмов	1		1	2	1. Разбор теоретического материала.
6	1	Надцарство доядерные (прокариоты). Царство дробянки.	1		1	2	1. Разбор теоретического материала.
7	1,2	Надцарство эукариоты Царство протоктисты	1	2	1	4	1. Разбор теоретического материала. 2. Решение ситуационных задач. Оформление протоколов решения ситуационных задач в рабочей тетради Собеседование с преподавателем по протоколам решения ситуационных задач.

8	1,2	Царство грибы	1	2	1	4	1. Разбор теоретического материала. 2. Решение ситуационных задач. Оформление протоколов решения ситуационных задач в рабочей тетради Собеседование с преподавателем по протоколам решения ситуационных задач.
9	1,2	Царство растения. Споровые растения	1	8	12	21	1. Разбор теоретического материала. 2. Решение ситуационных задач. Оформление протоколов решения ситуационных задач в рабочей тетради Собеседование с преподавателем по протоколам решения ситуационных задач.
10	2	Отдел голосеменные	1	2	1	4	1. Разбор теоретического материала. 2. Решение ситуационных задач. Оформление протоколов решения ситуационных задач в рабочей тетради Собеседование с преподавателем по протоколам решения ситуационных задач.
11	2	Отдел покрытосеменные, или цветковые растения	4		2	6	1. Разбор теоретического материала.
12	2	Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод	2	6	4	12	1. Разбор теоретического материала. 2. Решение ситуационных задач. Оформление протоколов решения ситуационных задач в рабочей тетради Собеседование с преподавателем по протоколам решения ситуационных задач.
13	2	Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные Класс двудольные Класс однодольные	8	28	22	58	1. Разбор теоретического материала. 2. Решение ситуационных задач. Оформление протоколов решения ситуационных задач в рабочей тетради Собеседование с преподавателем по

							протоколам решения ситуационных задач.
1 4	2	Основы ботанической географии	2		1	3	1. Разбор теоретического материала.
	2						
Итого:			32	96	88	216	ЭКЗАМЕН (36 часов)

Утверждаю:

Зав. кафедрой Медицинской биологии



Магомедов А.М.