

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ**

Кафедра ботаники биологического факультета

Образовательная программа
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) программы
Общая биология, Биохимия

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Статус дисциплины:
часть, формируемая участниками образовательных отношений

Махачкала, 2022

Рабочая программа дисциплины «Лекарственные растения» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01. Биология от 07.08.2020 г. № 920

Разработчик: кафедра ботаники, Магомедова М.А., профессор, д.б.н.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры ботаники

от «9» 02 2022 г., протокол № 6

Зав. кафедрой



Магомедова М.А.

на заседании Методической комиссии биологического факультета

от «23» 03 2022 г., протокол № 7

Председатель



Рамазанова П.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением

«31» 03 2022 г.

Начальник УМУ



Гасангаджиева А.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Лекарственные растения» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 - Биология

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой ботаники

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением лекарственных растений как источника фармакологически активных веществ, принципы классификации лекарственных растений, методы сбора, технологии консервации и приготовления лекарственных препаратов, примеры использования человеком лекарственных растений.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

обще профессиональных (ОПК)

ОПК-5

профессиональных (ПК)

ПК-2

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме:

Виды текущего контроля

Устные формы - индивидуальный, фронтальный, групповой опрос.

Письменные формы - биологический диктант, дидактические карточки, программированный опрос, работа с терминами, письменные ответы по вопросам, выполнение заданий на обучающих платформах.

Графические формы – выполнение рисунка, заполнение таблиц, составление схем.

Коллоквиум

Виды промежуточного контроля – зачет в форме сетевого тестирования.

Объем дисциплины «Лекарственные растения» составляет 4,0 зачетных единиц - 144 часов, в том числе в академических часах по видам учебных занятий.

Очная форма обучения

Сем естр	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации (<i>зачет, дифзачет, экзамен</i>)	
	в том числе							
	контактная работа обучающихся с преподавателем							
	всего	из них						СРС, в том числе экзамен
Лек ции		Лаб. раб.	Практи ческие	КСР	Консу льтац.			
1	144	18	18				108	зачет

Очно-заочная форма обучения

Сем естр	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации (<i>зачет, дифзачет, экзамен</i>)	
	в том числе							
	контактная работа обучающихся с преподавателем							
	всего	из них						СРС, в том числе экзамен
Лек ции		Лаб. раб.	Практи ческие	КСР	Консу льтац.			

1	144	16	16			114	зачет
---	-----	----	----	--	--	-----	-------

1.

2. Цели освоения дисциплины

Программа определяет объем знаний по дисциплине «Лекарственные растения» в соответствии с государственными требованиями к содержанию цикла естественнонаучных дисциплин.

В цели и задачи курса «Лекарственные растения» входит изучение лекарственных растений как источника фармакологически активных веществ (химический состав, биосинтез, динамика образования, влияние факторов окружающей среды), нормирование и стандартизация лекарственного сырья, изыскание новых лекарственных средств растительного происхождения. Рассматриваются принципы классификации лекарственных растений, описание растений, их картирование, определение биомассы и продукции. Отражены виды сырья. Изучаются представители разных фармакологических свойств. Приведены многочисленные примеры использования человеком лекарственных растений в фитотерапии.

Дисциплина сочетает теоретическую и практическую направленность. Она базируется на знаниях других биологических дисциплин: морфология, систематика, геоботаника, экология, биохимия, химия. Такой подход способствует комплексных знаний, пониманию единства и взаимосвязи всех научных дисциплин.

Задачи дисциплины:

Обучающая нацелена на знание студентами лекарственных растений по морфологическим признакам и эколого-физиологическим особенностями; многообразия представителей местной флоры; ознакомление студентов с современным географическим распространением и роли различных таксонов в жизни человека; классификация лекарственных растений, химический состав их; типы лекарственного сырья, терапевтическое воздействие.

Развивающая должна заключаться в умении работы с полевым оборудованием; формировании навыков лабораторно-полевого опыта; нахождения и определения лекарственных растений; навыков сбора, хранения, гербаризации растений; заготовительного процесса лекарственных растений. Развивать навыки и способности работы с научной литературой, интернет ресурсами.

Воспитательная ориентирована на формирование гуманного, рационального и бережного отношения к дикорастущим лекарственным растительным объектам с учетом знаний их биологии, экологии; иметь знания по сохранению и приумножению лекарственных растительных ресурсов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Лекарственные растения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы ФГОС ВО уровня бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01. – Биология. Изучается в первом семестре первого года обучения. Дисциплина является расширением и дополнением школьного курса биологии по ботанике (Морфология растений, Систематика растений, Общая биология).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код наименование компетенции ОПОП	из	Код и Наименование индикатора достижений компетенций	Планируемые обучения (показатели компетенций)	результаты освоения	Процедура освоения
--	----	--	---	------------------------	-----------------------

<p>ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>	<p>ОПК-1.1. Применяет в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств</p>	<p>Знает: современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств Умеет: применять в профессиональной деятельности основы различных производств Владеет: знаниями в генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>Мультимедийная лекция; выполнение заданий на лабораторных занятиях; решение тестов; написание рефератов; выполнение заданий на обучающих платформах. Письменный опрос</p>
<p>ПК-2 Способен владеть приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых лабораторных биологических исследований</p>	<p>ПК-2.1. Владеет приемами составления научно-технических отчетов, аналитических карт и пояснительных записок</p> <p>ПК-2.2. Способен анализировать получаемую научную информацию</p> <p>ПК-2.3. Способен представлять результаты полевых лабораторных биологических исследований</p>	<p>Знает: принципы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок Умеет: анализировать получаемую научную информацию Владеет: навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований</p> <p>Знает: современные технические возможности обработки, сортировки и маркировки растительного сырья; принципы классификации лекарственного растительного сырья; Умеет: находить и критически анализировать сведения литературы по лекарственным растениям; Владеет: методами обслуживания и работы с компьютерными программами и дополнительного обеспечения.</p> <p>Знает: методы заготовки, описания, картирования и приготовления; нормативно-техническую документацию. Умеет: готовить лекарственные сырье в домашних условиях Владеет: навыками работы с современным заготовительным, сушильным и сортировочным оборудованием</p>	<p>Мультимедийная лекция. Выполнение заданий на лабораторных занятиях; написание рефератов; выполнение заданий на обучающих платформах. Тестирование</p>

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 4,0 зачетные единицы - 144 академических часов.

4.2. Структура дисциплины в очной форме

№ п / п	Раздел (модуль) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л е к.	Ла б. раб	К С Р	СРС экза мен	
Модуль № 1. Лекарственные растения. Растительное сырье и технологические процессы его обработки							
1	Сущность и задачи предмета. Краткий исторический очерк. Ресурсы лекарственных растений (запасы, промысел). Основы заготовительного процесса	1	2	2		7	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома
2	Типы растительного сырья и их классификация. Нормативно-техническая документация		1	2		7	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома
3	Календарь сбора лекарственных растений. Прописи лекарств. Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях		2	4		7	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома
Итого по модулю 1			5	8		23	36
Модуль № 2. Классификация лекарственных растений. Химический состав: вещества первичного метаболизма							
4	Классификация лекарственных растений. Химический состав. Минеральные вещества. Вещества первичного метаболизма и их характеристика: углеводы, белки, липиды		2	2		14	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома
5	Химический состав. Вещества первичного метаболизма и их характеристика: витамины, витамины, гормоны, органические кислоты		2	2		14	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома
Итого по модулю 2			4	4		28	36
Модуль № 3. Классификация лекарственных растений. Химический состав: вещества вторичного метаболизма							
6	Вещества вторичного биосинтеза и их характеристика: гликозиды и алкалоиды, терпены и терпеноиды		2	2		14	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома
7	Вещества вторичного биосинтеза и их характеристика: фенольные соединения, каротиноиды, флавоноиды		2	2		14	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома, контрольная работа

	Итого по модулю 3		4	4		28	36
Модуль № 4. Терапевтическое значение лекарственных растений							
8	Фармакологически активные вещества и терапевтическое действие растений (аллергия, заболевания крови и органов дыхания, сердечно-сосудистые, нервные, ранозаживляющие, кровоостанавливающие,)		2	1		9	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома коллоквиум
9	Лекарственные растения и их применение (желудочные, кишечные, печеночные, почечные; эндокринные, глистогонные, слабительные, закрепляющие)		2	1		10	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома
	Лекарственные растения и их применение (инфекционные, онкологические, кровоостанавливающие, ранозаживляющие)		1			10	Самостоятельная работа
	Итого по модулю 4		5	2		29	36
	Зачет						
	ИТОГО:		18	8		108	144

4.2а. Структура дисциплины в очно-заочной форме

№ п / п	Раздел (модуль) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Ле к.	Ла б. раб	К С Р	СРС экза мен	
Модуль № 1. Лекарственные растения. Растительное сырье и технологические процессы его обработки							
1	Сущность и задачи предмета. Краткий исторический очерк. Ресурсы лекарственных растений Основы заготовительного процесса	1	2	2		13	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома
2	Типы растительного сырья и их классификация. Нормативно-техническая документация. Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях		2	4		13	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома
	Итого по модулю 1		4	6		26	36
Модуль № 2. Классификация лекарственных растений. Химический состав: вещества первичного метаболизма							
3	Классификация лекарственных растений. Химический состав. Минеральные вещества. Вещества первичного метаболизма и их характеристика: углеводы, белки, липиды		2	2		14	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома
4	Химический состав. Вещества первичного метаболизма и их характеристика: витамины, витамины, гормоны, органические кислоты		2	2		14	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование,

						проверка альбома	
	Итого по модулю 2		4	4		28	36
Модуль № 3. Классификация лекарственных растений. Химический состав: вещества вторичного метаболизма							
5	Вещества вторичного биосинтеза и их характеристика: гликозиды и алкалоиды, терпены и терпеноиды		2	2		14	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома
6	Вещества вторичного биосинтеза и их характеристика: фенольные соединения, катониноиды, флавоноиды		2	2		14	Фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома. Контрольная работа
	Итого по модулю 3		4	4		28	36
Модуль № 4. Терапевтическое значение лекарственных растений							
7	Фармакологически активные вещества и терапевтическое действие растений (аллергия, заболевания крови и органов дыхания, сердечно-сосудистые, нервные, ранозаживляющие, желудочные, кишечные, печеночные, почечные; эндокринные)		2	2		15	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома коллоквиум
8	Лекарственные растения и их применение (глистогонные, слабительные, закрепляющие, инфекционные, онкологические, кровоостанавливающие)		2			15	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестирование, проверка альбома
	Итого по модулю 4		4	2		30	36
	Зачет						
	ИТОГО:		16	16		112	144

4.3 Содержание дисциплины, структурированные по темам

4.3.1. Содержание лекционных занятий

Содержание лекционных занятий в очной форме

Модуль № 1. Лекарственные растения. Растительное сырье и технологические процессы его обработки.

Тема 1. Сущность и задачи предмета. Краткий исторический очерк.

Сущность и задачи предмета. Краткий исторический очерк. Ресурсы лекарственных растений. Определение запасов лекарственного сырья. Промысел и возделывание. Основы заготовительного процесса лекарственного сырья (сбор, сушка, хранение). Схема заготовительного процесса лекарственных растений (промышленный сбор). Нормативно-техническая документация. Картирование некоторых перспективных лекарственных растений Дагестана.

Тема 2. Подходы к классификации лекарственных растений. Типы растительного сырья.

Подходы к классификации лекарственных растений. Классификация лекарственных растений по типу сырья. Типы растительного сырья: лист, плод, кора, корень, корневище, клубень, луковицы, семя, почки, цветки, трава. Лекарственные растения официальной и народной медицины. Списки растений со статусом официальных и народных.

Тема 3. Календарь сбора лекарственных растений. Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях

Календарь сбора лекарственных растений. Виды лекарственных препаратов и их классификация по типу сырья. Прописи лекарственных препаратов. Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях. Хранение и использование терапевтически активных препаратов.

Модуль № 2. Классификация лекарственных растений. Химический состав: вещества первичного метаболизма

Тема 4. Химический состав лекарственных растений. Вещества первичного метаболизма.

Классификация лекарственных растений по фармакологически активным веществам.

Химический состав лекарственных растений (вещества первичного метаболизма)

Вещества первичного биосинтеза и их характеристика: содержание углеводов, белков, липидов.

Тема 5. Химический состав лекарственных растений. Вещества первичного метаболизма.

Классификация лекарственных растений по фармакологически активным веществам.

Химический состав лекарственных растений (вещества первичного метаболизма)

Вещества первичного биосинтеза и их характеристика: содержание ферментов, витаминов, гормонов, органических кислот.

Модуль № 3. Классификация лекарственных растений. Химический состав: вещества вторичного метаболизма

Тема 6. Химический состав лекарственных растений. Вещества вторичного метаболизма.

Определение гликозидов и алкалоидов. Содержание терпенов и терпеноидов. Содержание в органах растений. Воздействие на организм человека.

Тема 4. Химический состав лекарственных растений. Вещества вторичного метаболизма.

Тема 7. Химический состав лекарственных растений. Вещества вторичного метаболизма.

Вещества вторичного биосинтеза и их характеристика - фенольные соединения, флавоноиды, каротиноиды. Их содержание в органах растений. Типы. Воздействие на организм человека.

Модуль № 4. Терапевтическое значение лекарственных растений

Тема 8. Классификация лекарственных растений по терапевтическому воздействию

Классификация лекарственных растений по терапевтическому воздействию. Фармакологически активные вещества и терапевтическое действие растений. Виды терапевтического воздействия на организм человека. Лекарственные растения и их применение (желудочные, кишечные, печеночные, почечные, глистогонные)

Тема 9. Фармакологически активные вещества лекарственных растений и их терапевтическое воздействие.

Лекарственные растения и их применение в качестве сердечных, нервных, заболеваний органов дыхания. Растения и их органы и части с высоким содержанием этих веществ.

Лекарственные растения и их применение (ранозаживляющие, кровоостанавливающие, слабительные, закрепляющие)

Содержание лекционных занятий в очно-заочной форме

Модуль № 1. Лекарственные растения. Растительное сырье и технологические процессы его обработки.

Тема 1. Сущность и задачи предмета. Краткий исторический очерк.

Сущность и задачи предмета. Краткий исторический очерк. Ресурсы лекарственных растений. Определение запасов лекарственного сырья. Основы и алгоритм заготовительного процесса лекарственного сырья (сбор, сушка, хранение). Нормативно-техническая документация. Подходы к классификации лекарственных растений. Типы растительного сырья: лист, плод, кора, корень, корневище, клубень, луковицы, семя, почки, цветки, трава

Тема 2. Календарь сбора лекарственных растений. Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях

Календарь сбора лекарственных растений. Виды лекарственных препаратов и их классификация по типу сырья. Прописи лекарственных препаратов. Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях. Хранение и использование терапевтически активных препаратов.

Модуль № 2. Классификация лекарственных растений. Химический состав: вещества первичного метаболизма

Тема 3. Химический состав лекарственных растений. Вещества первичного метаболизма.

Классификация лекарственных растений по фармакологически активным веществам. Химический состав лекарственных растений (вещества первичного метаболизма) Вещества первичного биосинтеза и их характеристика: содержание углеводов, белков, липидов.

Тема 4. Химический состав лекарственных растений. Вещества первичного метаболизма.

Классификация лекарственных растений по фармакологически активным веществам. Химический состав лекарственных растений (вещества первичного метаболизма) Вещества первичного биосинтеза и их характеристика: содержание ферментов, витаминов, гормонов, органических кислот.

Модуль № 3. Классификация лекарственных растений. Химический состав: вещества вторичного метаболизма

Тема 5. Химический состав лекарственных растений. Вещества вторичного метаболизма.

Вещества вторичного биосинтеза и их характеристика - гликозидов и алкалоидов. Содержание терпенов и терпеноидов. Содержание в органах растений. Воздействие на организм человека.

Тема 6. Химический состав лекарственных растений. Вещества вторичного метаболизма.

Фенольные соединения, флавоноиды, каротиноиды. Их содержание в органах растений. Типы. Воздействие на организм человека.

Модуль № 4. Терапевтическое значение лекарственных растений

Тема 7. Классификация лекарственных растений по терапевтическому воздействию

Классификация лекарственных растений по терапевтическому воздействию. Фармакологически активные вещества и терапевтическое действие растений. Виды терапевтического воздействия на организм человека. Лекарственные растения и их применение (желудочные, кишечные, печеночные, почечные, глистогонные)

Тема 8. Фармакологически активные вещества лекарственных растений и их терапевтическое воздействие.

Лекарственные растения и их применение в качестве сердечных, нервных, заболеваний органов дыхания. Растения и их органы и части с высоким содержанием этих веществ.

Лекарственные растения и их применение (ранозаживляющие, кровоостанавливающие, слабительные, закрепляющие)

4.3.2. Темы и содержание практических занятий по дисциплине

Темы занятий в очной форме

Темы	Часы
Разнообразие лекарственных растений зеленой зоны Махачкалы	2
Определение ресурсного потенциала лекарственных растений	2
Морфология растений	2
Идентификация лекарственного растения	2
Приготовление лекарственных препаратов и способы их применения	2
Химический состав лекарственных растений. Неорганические вещества и вещества первичного метаболизма	2
Вещества вторичного метаболизма	2
Вещества вторичного метаболизма	2
Химический состав и характер лечебного воздействия лекарственных растений	2
Итого	18

Темы занятий в очно-заочной форме

Темы	Часы
Разнообразие лекарственных растений зеленой зоны Махачкалы	2
Определение ресурсного потенциала лекарственных растений	2
Идентификация лекарственного растения	2
Приготовление лекарственных препаратов и способы их применения	2
Химический состав лекарственных растений. Неорганические вещества и вещества первичного метаболизма	2
Вещества вторичного метаболизма	2
Вещества вторичного метаболизма	2
Химический состав и характер лечебного воздействия лекарственных растений	2
Итого	16

Содержание лабораторных работ по темам

Очная форма обучения

Модуль № 1. Лекарственные растения. Растительное сырье и технологические процессы его обработки.

ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Разнообразие лекарственных растений зеленой зоны Махачкалы

Работа 1. Составление списка лекарственных растений

Работа 2. Морфология лекарственных растений

Работа 3. Значение отдельных представителей

Вопросы для подготовки:

- Понятие о лекарственных растениях. Классификация. Преимущества использования

- Жизненные формы растений
- Общее строение растений (основные органы)
- Таксоны растений (семейства, род, вид)

ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Определение ресурсного потенциала лекарственных растений

Работа 1. Методы заложения учетных площадок в полевых условиях

Работа 2. Определение продуктивности лекарственных растений

Вопросы для подготовки:

- Лекарственное растительное сырье и его типы
- Первичная обработка сырья
- Приведение сырья в стандартное состояние
- Упаковка, маркировка, хранение сырья
- Нормативно-техническая документация

ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Морфология растений

Работа 1. Морфология основных вегетативных органов лекарственных растений

Работа 2. Морфология генеративных органов растений

Вопросы для подготовки:

- Морфологическое строение простого и сложного листа
- Типы простых и сложных листьев
- Строение и типы корневых систем
- Строение цветка
- Типы и строение плодов

ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Идентификация лекарственного растения

Работа 1. Морфологическое описание объекта

Работа 2. Определение растений

Вопросы для подготовки:

- Типы корневых систем цветковых растений
- Морфологическое строение простого и сложного листа
- Типы простых и сложных листьев
- Строение цветка
- Типы и строение плодов
- Таксоны растений

ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: Приготовление лекарственных препаратов и способы их применения

Работа 1. Приготовление микстур (отвар, настой, настойка)

Работа 2. Приготовление масел, порошков

Работа 3. Приготовление сложных рецептов

Вопросы для подготовки:

- Медикаменты, их типы и принципы воздействия
- Классификация растительных лекарственных форм (твердые, жидкие, мягкие). Виды лекарственных препаратов
- Требования к процессам приготовления растительных лекарственных препаратов
- Правила применения
- Способы применения готовых лекарственных препаратов

Модуль № 2. Классификация лекарственных растений. Химический состав: вещества первичного метаболизма

ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: Химический состав лекарственных растений. Неорганические вещества и вещества первичного метаболизма

Работа 1. Минеральные вещества клетки: кристаллы солей

Работа 2. Углеводы в составе клеток: крахмальные зерна и инулин

Работа 3. Кристаллы белков (алеуроновые зерна в семенах клещевины)

Работа 4. Обнаружение масла в семенах подсолнечника

Вопросы для подготовки:

- Химический состав лекарственных растений
- Вода и минеральные вещества.
- Вещества первичного биосинтеза: углеводы, белки, липиды, ферменты, витамины, органические кислоты.

Модуль № 3. Классификация лекарственных растений. Химический состав: вещества вторичного метаболизма

ЗАНЯТИЕ № 7

Тема: Вещества вторичного метаболизма и их антисептические (дезинфицирующие) свойства

Работа 1. Эфирные масла кожуры плодов лимона

Работа 2. Гликозиды чеснока

Работа 3. Антисептические свойства органов некоторых растений

- А). Антисептические свойства лука
- Б). Антисептические свойства чеснока
- В). Антисептические свойства имбиря
- Г). Антисептические свойства эфирных масел лимона
- Д). Антисептические свойства хрена
- Е). Антисептические свойства можжевельника

Вопросы для подготовки:

- Вещества вторичного биосинтеза
- Гликозиды растений и их производные
- Алкалоиды
- Терпены и терпеноиды
- Фенольные соединения
- Антибиотики и фитонциды

ЗАНЯТИЕ № 8

Тема: Вещества вторичного метаболизма

Работа 1. Обнаружение водо-, спирто- и жирорастворимых пигментов

Работа 2. Дубильные вещества коры дуба

Вопросы для подготовки:

- Вещества вторичного биосинтеза. Значение для растений и человека. Классификация.
- Гликозиды растений и их производные
- Алкалоиды
- Терпены и терпеноиды
- Фенольные соединения

Модуль № 4. Терапевтическое значение лекарственных растений

ЗАНЯТИЕ № 9

Тема: Химический состав и характер лечебного воздействия лекарственных растений

Работа 1. Содержание химических соединений в растениях

Работа 2. Определение терапевтического воздействия лекарственных растений

Вопросы для подготовки:

- Терапевтическое воздействие лекарственных растений
- Значение растений при некоторых заболеваниях:
 - Аллергия, болезни крови
 - Жаропонижающее лекарственное сырье
 - Инфекционные заболевания и борьба с ними
 - Органы пищеварения, их заболевания и лекарственные растения
 - Сердечно-сосудистые заболевания и растительные препараты
 - Фитотерапия при нервных болезнях
 - Эндокринные заболевания и лекарственные растения
 - Сердечно-сосудистые заболевания и растительные препараты
 - Антионкогенное растительное сырье

Очно-заочная форма обучения

Модуль № 1. Лекарственные растения. Растительное сырье и технологические процессы его обработки

ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Разнообразие лекарственных растений зеленой зоны Махачкалы

Работа 1. Составление списка лекарственных растений

Работа 2. Морфология лекарственных растений

Работа 3. Значение отдельных представителей

Вопросы для подготовки:

- Понятие о лекарственных растениях. Классификация. Преимущества использования
- Жизненные формы растений
- Общее строение растений (основные органы)
- Таксоны растений (семейства, род, вид)

ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Определение ресурсного потенциала лекарственных растений

Работа 1. Методы заложения учетных площадок в полевых условиях

Работа 2. Определение продуктивности лекарственных растений

Вопросы для подготовки:

- Лекарственное растительное сырье и его типы
- Первичная обработка сырья
- Приведение сырья в стандартное состояние
- Упаковка, маркировка, хранение сырья
- Нормативно-техническая документация

ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Идентификация лекарственного растения

Работа 1. Морфологическое описание объекта

Работа 2. Определение растений

Вопросы для подготовки:

- Типы корневых систем цветковых растений
- Морфологическое строение простого и сложного листа
- Типы простых и сложных листьев
- Строение цветка
- Типы и строение плодов

- Таксоны растений

ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Приготовление лекарственных препаратов и способы их применения

Работа 1. Приготовление микстур (отвар, настой, настойка)

Работа 2. Приготовление масел, порошков

Работа 3. Приготовление сложных рецептов

Вопросы для подготовки:

- Медикаменты, их типы и принципы воздействия
- Классификация растительных лекарственных форм (твердые, жидкие, мягкие). Виды лекарственных препаратов
- Требования к процессам приготовления растительных лекарственных препаратов
- Правила применения
- Способы применения готовых лекарственных препаратов

Модуль № 2. Классификация лекарственных растений. Химический состав: вещества первичного метаболизма

ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: Химический состав лекарственных растений. Неорганические вещества и вещества первичного метаболизма

Работа 1. Минеральные вещества клетки: кристаллы солей

Работа 2. Углеводы в составе клеток: крахмальные зерна и инулин

Работа 3. Кристаллы белков (алеироновые зерна в семенах клещевины)

Работа 4. Обнаружение масла в семенах подсолнечника

Вопросы для подготовки:

- Химический состав лекарственных растений
- Вода и минеральные вещества.
- Вещества первичного биосинтеза: углеводы, белки, липиды, ферменты, витамины, органические кислоты.

Модуль № 3. Классификация лекарственных растений. Химический состав: вещества вторичного метаболизма

ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: Вещества вторичного метаболизма и их антисептические (дезинфицирующие) свойства

Работа 1. Эфирные масла кожуры плодов лимона

Работа 2. Гликозиды чеснока

Работа 3. Антисептические свойства органов некоторых растений

А). Антисептические свойства лука

Б). Антисептические свойства чеснока

В). Антисептические свойства имбиря

Г). Антисептические свойства эфирных масел лимона

Д). Антисептические свойства хрена

Е). Антисептические свойства можжевельника

Вопросы для подготовки:

- Вещества вторичного биосинтеза
- Гликозиды растений и их производные
- Алкалоиды
- Терпены и терпеноиды
- Фенольные соединения

- Антибиотики и фитонциды

ЗАНЯТИЕ № 7

Тема: Вещества вторичного метаболизма

Работа 1. Обнаружение водо-, спирто- и жирорастворимых пигментов

Работа 2. Дубильные вещества коры дуба

Вопросы для подготовки:

- Вещества вторичного биосинтеза. Значение для растений и человека. Классификация.
- Гликозиды растений и их производные
- Алкалоиды
- Терпены и терпеноиды
- Фенольные соединения

Модуль № 4. Терапевтическое значение лекарственных растений

ЗАНЯТИЕ № 8

Тема: Химический состав и характер лечебного воздействия лекарственных растений

Работа 1. Содержание химических соединений в растениях

Работа 2. Определение терапевтического воздействия лекарственных растений

Вопросы для подготовки:

- Терапевтическое воздействие лекарственных растений
- Значение растений при некоторых заболеваниях:
 - Аллергия, болезни крови
 - Жаропонижающее лекарственное сырье
 - Инфекционные заболевания и борьба с ними
 - Органы пищеварения, их заболевания и лекарственные растения
 - Сердечно-сосудистые заболевания и растительные препараты
 - Фитотерапия при нервных болезнях
 - Эндокринные заболевания и лекарственные растения
 - Сердечно-сосудистые заболевания и растительные препараты
 - Антионкогенное растительное сырье

5. Образовательные технологии

При реализации различных видов учебной работы используются следующие образовательные технологии:

Лекции классическая лекция; интерактивная лекция с использованием ПК, проектора и экрана; проведение мастер-класса.

Лабораторные занятия: развивающее обучение, проблемное обучение, коллективная система обучения, исследовательский метод, игровые методы, DVD-фильмы, поиск информации в Интернете.

Самостоятельная работа: информационно-коммуникативные методы, работа в научной библиотеке, подготовка презентаций, виртуальные экскурсии в природу.

Контроль самостоятельной работы: устная, письменная, тестовая проверка знаний и умений, оформление и защита рефератов с презентациями.

В ВУЗе лекция помимо информационной функции выполняет еще и мотивационную, обучающую и воспитательную функции

-*информационная функция* лекции предполагает передачу необходимой информации по теме, которая должна стать базой для дальнейшей самостоятельной работы студента.

-*мотивационная функция* заключается в стимулировании интереса студентов к науке, для изучения той или иной проблемы дисциплины и охраны природы.

-обучающая функция реализуется посредством формирования у студентов навыков работы с первоисточниками учебной и научной литературы, интернет ресурсами.

-воспитательная функция ориентирована на формирование гуманного и бережного отношения к растительным объектам.

Среди интерактивных технологий, могущих использоваться в ходе реализации образовательного модуля, можно выделить кейс-технологии, метод проблемного изложения, мозговой штурм, деловую игру, web2.0 технологии для дистанционного обучения. Web-технологии обеспечивают доступность информации к деятельности различных Вузов, использование которой студентами позволит расширить и повысить уровень их компетенций.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Учебной программой дисциплины «Лекарственные растения» предусмотрено 108 часов изучения материала на самостоятельную работу студентов. Этот вид работы является обязательным для выполнения. При самостоятельном выполнении различных видов заданий студент учится принимать осмысленные решения, разбирать и изучать новый материал, работать с периодической научной литературой, обрабатывать экспериментальные данные, формировать выводы и заключение по проделанной работе.

Самостоятельная работа по курсу «Лекарственные растения» включает:

- самостоятельное изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы;

- выполнение заданий на обучающих платформах.
- решение проблемных задач по темам лабораторных работ;
- выполнение заданий, в том числе и на базе обучающих платформ.

Выполненные задания оформляются в соответствии с требованиями оформления студенческих текстовых документов и сдаются преподавателю в соответствии с графиком самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы студентам

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
1. Понятие о лекарственных растениях.	Проработка учебного материала. Поиск и обзор научных публикаций; Работа с учебниками, дополнительной литературой и интернетом. Написание реферата с презентацией.
2. Теоретические основы и методы исследования лекарственных растений	Проработка учебной литературы; составление доклада по теме с выступлением на заседании научного семинара
3. Оценка перспективности использования природного фитосырья.	Проработка рекомендованной научной литературы; написание реферата с презентацией; разработка плана-конспекта темы.
4. История развития траволечения на Кавказе и в Дагестане.	Проработка учебного материала. Поиск и обзор научных публикаций. Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов с презентацией
5. Лекарственные растения Дагестана	Проработка учебного материала. Работа с научной литературой и Интернетом; написание реферата с презентацией.
6. Травянистые и древесно-кустарниковые интродуценты. Основные приемы агротехники	Проработка учебного материала и научной литературы; написание реферата с презентацией; составление фото-альбома интродуцентов с

выращивания древесных интродуцентов.	пояснительным текстом.
8. Фармакогнозия	Проработка научной литературы и сведений из Интернета; написание доклада с выступлением на научном кружке кафедры; создание фото-коллекции на одну из тем: лекарственные, технические, пищевые, кормовые интродуценты.
9. Химический состав лекарственных растений	Проработка научной литературы и составление развернутого плана-конспекта темы; создание фото-альбома лекарственных растений
10. Биологически активные вещества лекарственных растений	Поиск и обзор научных публикаций. Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов с презентацией
11. Лечение травами	Проработка учебного материала. Работа с научной литературой и Интернетом; написание реферата с презентацией
12. Виды лекарственного сырья: лист, плод, кора, корень, корневище, клубень, луковицы, семя, почки, цветки, трава	Поиск и обзор научных публикаций; Работа с учебниками, дополнительной литературой и интернетом. Написание реферата с презентацией.
13. Приготовление терапевтических препаратов и методы их применения: порошки и присыпки, отвары, настойки, вытяжки, кашицы.	Поиск и обзор научных публикаций; Работа с учебниками, дополнительной литературой и интернетом. Написание реферата с презентацией.
14. Терапевтическое воздействие и фармакологически активные вещества лекарственных растений.	Поиск и обзор научных публикаций. Проработка учебного материала и дополнительной литературы
15. Показатели для использования лекарственных растений.	Проработка учебного материала. Работа с научной литературой и Интернетом; написание реферата с презентацией

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Типовые контрольные задания (рефераты) для студентов

Контрольные задания для самостоятельной работы студентам
1. Понятие о лекарственных растениях.
2. Теоретические основы и методы исследования лекарственных растений
3. Оценка перспективности использования природного фитосырья.
4. История развития траволечения на Кавказе и в Дагестане.
5. Лекарственные растения Дагестана
6. Травянистые и древесно-кустарниковые интродуценты. Приемы агротехники выращивания
7. Интродуценты Махачкалы с различными полезными качествами.
8. Фармакогнозия
9. Химический состав лекарственных растений
10. Биологически активные вещества лекарственных растений

- а) необходимость для хранения растительных препаратов
- б) условие сохранения витаминов и питательных веществ
- в) приведение к порче лекарственного сырья +
- г) сохранение химического и физиологического состава

Тесты по классификации лекарственных растений

1. Большинство компонентов тканей создаются из:

- а) С, Н, Вг, S, О, К
- б) С, Н, О, N, S, P +
- в) М, Na, К, С, Н, S
- г) все ответы верны

2. Разнообразные по составу сложные вещества, которые обладают выраженным терапевтическим воздействием это:

- а) масла и масляные соединения
- б) соли и фосфаты
- в) простые и сложные сахара
- г) алкалоиды, фенольные соединения, терпеноиды +

4. В каких 2-х состояниях вода находится в тканях растений:

- а) в свободном и связанном +
- б) в свободном и густом
- в) в свободном и твердом
- г) в свободном и в виде кристаллов

5. Углеводы – это органические соединения, состоящие из:

- а) С, F, О
- б) Н, К, О
- в) С, Н, О +
- г) С, Са, О

6. К моносахаридам относятся:

- а) целлюлоза, крахмал, инулин
- б) моно-, олиго-, полисахариды
- в) глюкоза, фруктоза, галактоза +
- г) белки, аминокислоты, фосфаты

7. Крахмал в растениях присутствует в виде:

- а) крахмальных зерен +
- б) кристаллов
- в) солей
- г) жидкостей

8. В промышленности продукты крахмала вырабатываются из:

- а) зерен пшеницы, кукурузы, картофеля, риса +
- б) ягод малины, клубники, брусники, ежевики
- в) винограда, вишни, абрикосов, сливы
- г) из плодов шиповника, боярышника, подсолнуха

9. Слизи – это группа полисахаридов, которые содержатся:

- а) в корнях арбуза; листьях дуба
- б) в семенах подсолнечника; корнях картофеля
- в) в семенах фасоли; листьях ивы
- г) в семенах айвы; корнях алтея+

10. В каких продуктах клетчатка содержится в наибольшем количестве:

- а) хлопчатник, капуста +
- б) виноград, арбуз
- в) огурцы, помидоры
- г) апельсины, бананы

11. Белки являются высокомолекулярными соединениями и состоят:

- а) из остатков фосфорной кислоты
- б) из остатков аминокислот +
- в) из рибонуклеиновых кислот
- г) фенольные соединения

12. Главным сырьем для получения растительных масел служат:

- а) луковичи и клубнелуковичи
- б) клубни и корневища
- в) кожица и ее производные
- г) семена и мякоть плодов +

13. Витамины делятся на группы:

- | | |
|--|--|
| а) однокомпонентные и двухкомпонентные | в) водорастворимые и жирорастворимые + |
| б) кислотные и щелочные | г) простые и сложные |

14. Основными поставщиками витаминов для человека являются:

- | | |
|---------------|--------------|
| а) растения + | в) рыбы |
| б) животные | г) насекомые |

Вопросы заключительного контроля по дисциплине «Лекарственные растения»

1. Классификация растительного сырья. Дать полную характеристику каждому органу с примерами.
2. Первичная обработка сырья.
3. Процесс получения лекарственного сырья.
4. Сушка. Типы сушек.
5. Приведение сырья в стандартное состояние.
6. Упаковка, маркировка, хранение сырья.
7. Сортировочные приспособления.
8. Растительное сырье и его типы.
9. Нормативно-техническая документация лекарственного сырья.
10. Стандартные требования к готовому растительному сырью.
11. Классификация лекарственных растений. Принципы классификации.
12. Химический состав растений.
13. Вода. Состояние воды в тканях растений. Минеральные вещества.
14. Вещества первичного биосинтеза.
15. Углеводы. Типы углеводов. Крахмал, инулин, слизи, камеди, пектины, клетчатка. Примеры растений, содержащие углеводы
16. Белки. Значение. Белковосодержащие растения.
17. Жиры (липиды). Значение. Примеры масличных растений.
18. Ферменты, витамины, органические кислоты. Значение.
19. Вещества вторичного биосинтеза. Их классификация.
20. Гликозиды. Их классификация. Сапонины. Значение.
21. Алкалоиды. Значение, примеры.
22. Терпены и терпеноиды. Эфирные масла. Образование эфирных масел.
23. Каротиноиды. Примеры растений.
24. Фенольные соединения. Значение. Кумарины.
25. Флавоноиды. Примеры.
26. Дубильные вещества. Значение. Примеры.
27. Виды лекарственных растений по терапевтическому воздействию
28. Типы лекарственных препаратов и их приготовление

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Общий результат выводится из текущего контроля 50% и промежуточного 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

Посещение занятий 3 - балла,

Вовремя сданное лабораторно-практические занятия - (по 3 балла за каждое)

Выполнение домашней работы - 3 балла,

Промежуточный контроль:

Устный опрос - 10 баллов

Письменная работа - 10 баллов

Тестирование - 10 баллов,

Графическая работа у доски – 10 баллов
Письменный коллоквиум – 50 баллов
Итого - 100 баллов

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Адрес сайта курса на платформе MOODLE: <http://edu.dgu.ru/course/view.php?id=1033>

А). Основная литература

1. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский А.А. Лекарственные растения – Москва, «Высшая школа», 1984, 400 с.
2. Гусейнов Ш.А. Энциклопедия лекарственных растений. – Махачкала: Лотос, 2015. – 608 с.
3. Кьосев П.А. Полный справочник лекарственных растений – Москва, ЭКСМО, 2002, 992 с.
4. Муравьева Д.А. Фармакогнозия. – Москва, Медицина, 1991, 500 с.
5. Носов А.М. Лекарственные растения – Москва, Эксмо Пресс, 2001, 348 с.

Электронные ресурсы НБ ДГУ

6. Романова, Н.Г. Региональные растительные ресурсы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.Г. Романова, Л.Н. Ковригина. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 190 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61426>.
- 7.
8. Романюк Т.И. Методы исследования сырья и продуктов растительного происхождения (теория и практика) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.И. Романюк, А.Е. Чусова, И.В. Новикова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 160 с. — 978-5-00032-075-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47429.html>
- 9.
10. Салихова С.Р. Лечение растениями (зверобой, чистотел, шалфей) [Электронный ресурс] / С.Р. Салихова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Виктория плюс, 2006. — 101 с. — 5-89173-809-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/634.html>
- 11.
12. Уткина, И.А. Ботаническое ресурсоведение : большой спецпрактикум: учеб. пособие [Электронный ресурс] / И.А. Уткина, А.А. Бетехтина. — Электрон. дан. — Екатеринбург : УрФУ, 2011. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98461>.
- 13.
14. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.М. Алексеева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : СпецЛит, 2013. — 848 с. — 978-5-299-00560-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47785.html>

Б). Дополнительная литература

1. Алексеев Б.Д. Важнейшие дикорастущие и полезные растения Дагестана – Махачкала, 1967, 141 с.
2. Алексеев Б.Д. Ценные растения растительного покрова Дагестана– Махачкала, ДГУ, 1984, 80 с.
3. Георгиевский В.П., Комисаренко Н.Ф., Дмитрук С.Е. Биологически активные вещества лекарственных растений – Новосибирск, «Наука», 1990, 327 с.
4. Гончарова Т.А. Энциклопедия лекарственных растений – Москва, Изд. МСП, Т.1-2, 1998, 1999, 560, 528 с.
5. Гринкевич Н.И. Лекарственные растения – Москва, «Высшая школа», 1991, 396 с.
6. Гроссгейм А.А. Растительные богатства Кавказа – Москва, 1952, 631 с.

7. Пастушенков Л.В., Пастушенкова А.А., Пастушенков В.Х. Лекарственные растения – Л., 1990, 384 с.
8. Рабинович М.И. Лекарственные растения в ветеринарной практике - Москва, Агропромиздат, 1987, 288 с.
9. Рашидова О.Р. Лекарственные растения Дагестана – Махачкала, 1986, 20 с.
10. Турова А.Д. Лекарственные растения СССР и их применение – Москва, Медицина, 1974, 423 с.
11. Хархаров М.А., Хархарова С.Г. Лечат растения – Махачкала, РИО Госкомиздата ДССР, 1991, 102 с.
12. Чиков П.С. Лекарственные растения – Москва, Агропромиздат, 1989, 481 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Иные интернет-ресурсы:

1. Дзюба В.Ф., Николаевский В.А., Щербаков В.М., Коренская И.М. Лекарственные растения в фитотерапии: практическое пособие. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2004. – 83 с. window.edu.ru/resource/176/40176.
2. Коренская И.М., Ивановская Н.П., Измалкова И.С. Фармакогностический анализ лекарственных растений. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2006. – 67 с. window.edu.ru/resource/481/59481.
3. Коренская И.М., Ивановская Н.П., Измалкова И.С. Лекарственные растения и лекарственное сырье. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2007. – 87 с. window.edu.ru/resource/506/59506
4. Коренская И.М., Мальцева А.А., Ивановская Н.П. Производственная практика: заготовка растительного лекарственного сырья. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2008. – 54 с. window.edu.ru/resource/395/65395.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания студентам раскрывают рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса, лабораторных работ дисциплины «Лекарственные растения», практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем фитотерапии, связь особенностей организации растений с условиями их существования, химический состав, лекарственные свойства.

В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, своими словами, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. В ходе изучения особое значение имеют рисунки, поэтому в конспекте лекции рекомендуется делать все рисунки, сделанные преподавателем на доске. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Лабораторные занятия. Лабораторные занятия по альгологии имеют цель познакомить студентов с многообразием существующих основных групп низших растений, привить навыки работы с натуральными объектами, коллекциями, приборами и оборудованием учебного назначения: микроскопами, биноклярными и настольными штативными лупами, таблицами,

схемами, препаровальными инструментами, реактивами и др.; пакетами прикладных обучающих программ, компьютерами и мультимедийным оборудованием.

Прохождение всего цикла лабораторных занятий является обязательным условием допуска студента к экзамену. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

В ходе лабораторных занятий студент под руководством преподавателя работает над изучением организации живых организмов. Результатом изучения организации живого организма является изображение изучаемого объекта с обозначениями его частей. Рисунки выполняются в специальном альбоме (рекомендуется формат А-4, желательный объем альбома 50-60 листов), карандашом. Для прохождения лабораторного занятия студент должен иметь альбом, простой карандаш, резинку, ручку. Пользование цветными карандашами или фломастерами возможно, но не обязательно. Целесообразно размещать не более двух рисунков на одной странице альбома. Это позволяет дать достаточно крупное, отчетливое изображение, свободно разместить заголовки и поясняющие надписи. Над рисунком обязательно размещается название темы, материал и оборудование, задание к данной работе, под рисунком – название наблюдаемого объекта. Работа над рисунком завершается обозначениями. Обозначения можно размещать на концах выносных линий, а если обозначений много - более 10, то около выносных линий лучше проставить числовые обозначения, а под рисунком или справа от него колонкой выписать соответствующие названия

Самостоятельная работа имеет большое значение в усвоении материала. Она должна быть систематической и правильно организованной. Необходимым является прочтение лекционного материала после каждой лекции и перед очередным практическим занятием. Кроме того, необходима проработка основного учебника, дополнительной литературы и методических пособий, важен поиск материала в Интернете. Обязательным является изучение схем и рисунков с последующим их воспроизведением с обозначениями компонентов. Материал должен обязательно сопровождаться приведением примеров.

Пакет заданий для самостоятельной работы следует выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Задания для самостоятельной работы желательно составлять из обязательной и факультативной частей. Желательно составление рефератов и докладов по предложенной теме, что, по возможности, должно сопровождаться компьютерной презентацией, составленной с применением офисной программы Microsoft office Power Point. Содержание презентации должно отражать содержание реферата и сопровождаться как текстовыми, так и иллюстративными слайдами. Они должны быть представлены на заседаниях научного кружка кафедры

Помимо самостоятельной работы, обязательной аудиторной работы на лекциях и лабораторных занятиях студент имеет возможность консультироваться по малопонятным и неясным вопросам, а также повысить свой уровень на заседаниях студенческого кружка. Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний.

Реферат. Реферат – это обзор и анализ литературы на выбранную тему. *Реферат - это не стиснутые куски текста с первоисточника.* Для написания реферата необходимо найти литературу и составить библиографию, использовать от 3 до 5 научных работ, изложить мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложить основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Недопустимо брать рефераты из Интернета.

Тема реферата выбирается студентами в соответствии с интересами. Необходимо, чтобы в реферате были освещены как теоретические положения выбранной темы, так и приведены и проанализированы конкретные примеры.

Реферат оформляется в виде машинописного текста на листах стандартного формата (А4).

Структура реферата включает следующие разделы:

- титульный лист;

- оглавление с указанием разделов и подразделов;
- введение, где необходимо указать актуальность проблемы, новизну исследования и практическую значимость работы;
- литературный обзор по разделам и подразделам с анализом рассматриваемой проблемы;
- заключение с выводами;
- список используемой литературы.

Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д. Все факты, соображения, таблицы, рисунки и т.д., приводимые из литературных источников студентами, должны быть сопровождаемы ссылками на источник информации. Недопустимо компоновать реферат из кусков дословно заимствованного текста различных литературных источников. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника, отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и является нарушением авторских прав. Используемые материалы необходимо комментировать, анализировать и делать соответствующие и желательно собственные выводы. Все выводы должны быть ясно и четко сформулированы и пронумерованы. Список литературы оформляется строго по правилам Государственного стандарта. Реферат должен быть подписан автором, который несет ответственность за проделанную работу.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При реализации различных видов учебной деятельности рекомендуется использовать современные образовательные технологии.

1. Компьютерное и мультимедийное оборудование.
2. Электронная библиотека курса и интернет-ресурсы – для самостоятельной работы.

Внедрение новых информационных технологий в систему образования предполагает

- владение компьютером и различными информационными программами.
- работа с разнообразными сайтами, повышающими демонстрационные качества: картины, анимации, видеозаписи, слайды.
- моделирование с помощью компьютера всевозможных ситуаций.
- презентационные лекции и практические занятия.
- виртуальные лабораторно-практические занятия.
- виртуальные экскурсии.
- работа с виртуальным гербарием.
- интерактивная доска - визуальный ресурс с прямым выходом в Интернет.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Кафедра ботаники, обеспечивающая реализацию образовательной программы, располагает материально-технической базой и аудиторным фондом для проведения лекций, лабораторных работ, семинаров и иных видов учебной и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарно-техническим нормам.

1. На факультете и кафедре имеются лекционные залы и аудитории с возможностью демонстрации учебных презентаций и фильмов по тематике дисциплины.
2. Имеются специализированные лаборатории с полным комплектом лабораторного оборудования.

Наглядные пособия

1. Гербарный материал по лекарственным растениям Дагестана
2. Комнатные растения
3. Дикорастущие и культурные растения

4. Коллекционный материал (семена, плоды)
5. Изобразительный материал:
 - А. Комплект таблиц различных семейств споровых, голосеменных и цветковых растений.
 - Б. Иллюстрации.
 - В. Фотогербарий
 - Г. Комплекты наборов открыток с лекарственными растениями
6. Полевое оборудование
7. Лабораторное оборудование
8. Аудио-, видео -, и компьютерные средства обеспечения дисциплины
Учебные фильмы (диски): «Лекарственные растения России (полный регистр)». Электронная книга. 2005. ООО «ИД Рипол классик», информационные материалы
9. База презентаций по дисциплине (9 презентаций – 520 слайдов)
10. База тестовых материалов для проверки приобретенных знаний
11. Кафедральная библиотека электронных ресурсов (электронные версии 270 книжных единиц)