

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М.Джамбулатова»**

Факультет агроэкологии
Кафедра ботаники, генетики и селекции

Утверждаю

Первый проректор

 М.Д.Мукайлов

« 4 »  2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Лекарственные растения»

Направление подготовки 06.03.01 «Биология»

Направленность (профиль) подготовки

«Общая биология»

Квалификация - Бакалавр

Форма обучения

Очная

Заочная


Махачкала, 2020

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки бакалавра 06.03.01 «Биология» утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №944 от 07.08.2014 г. и с учётом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ:

С.А.Эмиров, к. биол. наук, доцент

/  /

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ботаники, генетики и селекции « 12 » 05 2020 г., протокол № 9 .

Заведующий кафедрой М.Г.Муслимов

/  /

(подпись)

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета

агроэкологии « 13 » 05 2020 г., протокол № 9 .

Председатель методической комиссии А.Ч.Сапукова

/  /

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах
 - 5.2. Тематический план лекций
 - 5.3. Тематический план практических (лабораторных, семинарских) занятий
 - 5.4. Содержание разделов дисциплины
6. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы
7. Фонд оценочных средств
 - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 - 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций
 - 7.3. Типовые контрольные задания
 - 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
11. Информационные технологии и программное обеспечение
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - изучить растительное сырье и некоторые продукты растительного и животного происхождения.

Задачами являются изучение:

- вопросов рационального использования ресурсов лекарственных растений;
- путей использования сырья;
- применения лекарственных растительных средств в лечебной практике.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Комп етен- ции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисцип лины, обеспеч ивающи й этапы форми рования компете нции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования	1.Общая часть. 2.Специальная часть.	характеристику сырьевой базы лекарственных растений; основные сведения о распространении и местобитании лекарственных растений.	определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризованном виде; определять сроки сбора сырья; распознавать примеси посторонних растений при сборе.	методами заготовки лекарственного растительного сырья
	способностью применять		современн	применять	Навыками

ОПК-6	современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	1.Общая часть. 2.Специальная часть.	ые методы работы с лекарственными растениями в лабораторных условиях.	современные методы работы с лекарственными растениями в лабораторных условиях.	работы с лекарственным сырьём в лабораторных условиях
ПК-3	научно-производственная и проектная деятельность: готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	1.Общая часть. 2.Специальная часть	методы группировки первичных данных и их использование в практической деятельности при классификации лекарственного сырья	использовать лекарственное сырьё в практической деятельности.	методами использования лекарственного сырья в практической деятельности.
ПК-5	готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	1.Общая часть. 2.Специальная часть.	нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, при приготовлении лекарственного сырья	применять нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, при приготовлении лекарственного сырья	навыками применения нормативных документов при приготовлении лекарственного сырья

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.1 «Генетика» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата и является дисциплиной по выбору студента.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: общая биология, физиология и биохимия растений, ботаника, цитология и гистология, спецпрактикум по морфологии культурных растений, практикум по систематике с/х растений, систематика низших и высших растений.

3.1. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	№№ разделов (тем) данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1.	Лабораторные исследования биологического материала	+	+
2.	Ресурсы дикорастущих растений	+	+
3.	Охрана природы	+	+
4.	Биоиндикация	+	+
5.	Ботаническое ресурсоведение	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся (108 часов, 3 зачетные единицы)

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.	50 (12)*	50 (12)*
Лекции	16 (4)*	16 (4)*
Практические занятия(ПЗ)	34(8)*	34(8)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	58	58
подготовка к практическим занятиям	18	18
самостоятельное изучение тем	40	40
Промежуточная аттестация	зачёт	зачёт
Общая трудоемкость, часы/ зачетные единицы	108 3	108 3

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.	50 (12)*	50 (12)*
Лекции	16 (4)*	16 (4)*
Практические занятия(ПЗ)	34(8)*	34(8)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	58	58
подготовка к практическим занятиям	18	18
самостоятельное изучение тем	40	40
Промежуточная аттестация	зачёт	зачёт

Общая трудоемкость, часы/ зачетные единицы	108 3	108 3
--	------------------------	------------------------

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

Наименование разделов	Всего кол-во часов	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
		Лекции	ПЗ	
Раздел 1. Общая часть	48	10(2)*	4	28
Раздел 2. Специальная часть	70	6(2)*	30(8)*	30
Всего	108	16(4)*	34 (8)	58

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма обучения

Наименование разделов	Всего кол-во часов	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
		Лекции	ПЗ	
Раздел 1. Общая часть	48	10(2)*	4	28
Раздел 2. Специальная часть	70	6(2)*	30(8)*	30
Всего	108	16(4)*	34 (8)	58

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

№ п/ п	Темы лекций	Количество часов
--------------	-------------	------------------

Раздел 1. Общая часть		
1.	Введение. Лекарственные растения – источники биологически активных веществ.	2
2.	Ресурсоведение лекарственных растений	2(2)*
3.	Приготовление лекарственных средств из растительного сырья	2
4.	Влияние экологических факторов на качество лекарственного растительного сырья	2
5.	Охрана и рациональные приемы заготовки лекарственного растительного сырья	2
Раздел 2. Специальная часть		
6.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырьё, содержащие алколоиды	2(2)*
7.	Антраценпроизводные и их гликозиды.	2
8.	Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья.	2
	Всего	16(4)*

Заочная форма обучения

№ п/ п	Темы лекций	Количе ство часов
Раздел 1. Общая часть		
1.	Введение. Лекарственные растения – источники биологически активных веществ.	2
2.	Ресурсоведение лекарственных растений	2(2)*
3.	Приготовление лекарственных средств из растительного сырья	2
4.	Влияние экологических факторов на качество лекарственного растительного сырья	2
5.	Охрана и рациональные приемы заготовки лекарственного растительного сырья	2
Раздел 2. Специальная часть		

6.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырьё, содержащие алколоиды	2(2)*
7.	Антраценпроизводные и их гликозиды.	2
8.	Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья.	2
	Всего	16(4)*

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

п/п	Темы занятий	Количество часов
Раздел 1. Общая часть		
1.	Общие принципы и методы изучения лекарственных растений и сырья.	4
Раздел 2. Специальная часть		
2.	Лекарственное растительное сырьё, содержащее полисахариды	4
3.	Лекарственное растительное сырьё, содержащие сапонины	6(2)*
4.	Лекарственные растения и сырьё, содержащие витамины	4(2)*
5.	Лекарственные растения и сырьё, содержащие эфирные масла	6(2)*
6.	Лекарственное растительное сырьё, содержащее гликозиды	6(2)*
7.	Лекарственное растительное сырьё, содержащие фенольные соединения	4
	Всего	34(8)*

Заочная форма обучения

п/п	Темы занятий	Количество часов
-----	--------------	------------------

		часов
Раздел 1. Общая часть		
1.	Общие принципы и методы изучения лекарственных растений и сырья.	4
Раздел 2. Специальная часть		
2.	Лекарственное растительное сырье, содержащее полисахариды	4
3.	Лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины	6(2)*
4.	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины	4(2)*
5.	Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла	6(2)*
6.	Лекарственное растительное сырье, содержащее гликозиды	6(2)*
7.	Лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения	4
	Всего	34(8)*

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование разделов	Содержание раздела	Компетенции
1.	Общая часть	<p>Введение.</p> <p>Краткий исторический очерк развития</p> <p>Основные исторические этапы использования и изучения лекарственных растений в мировой медицине. Влияние арабской (Авиценна и др.); европейской (Гален, Гиппократ, Диоскорид и др.) и других медицинских систем на развитие фармакогнозии использование лекарственных растений в гомеопатии.</p> <p>Письменные памятники применения лекарственных растений на Руси. Зарождение и развитие фармакогнозии как науки в России. Возникновение промысла лекарственных растений в России. Аптекарский приказ и его роль в организации сбора и возделывания лекарственных растений. Экспедиции по изучению естественных богатств России (работы академика С. П. Крашенинникова, И. И. Лепехина, П. С. Палдаса и др.). Значение работ отечественных и зарубежных ученых в развитии фармакогнозии -</p> <p>П.М. Максимович - Амбодик, А.Т. Болтов, И.А. Двигубский, А.И. Нелюбим. Г. Драгендорф, А. Чирх, В. А. Тихомиров, Ю.К. Трапп, А. Ф. Гаммерма. Д.М. Щербачев. А.П. Орехов, Г.К. Кейер, В.С. Соколов и др.</p> <p>Лекарственные растения – источники биологически активных веществ</p> <p>Понятие о группе биологически активных веществ . Изучение лекарственных растений и сырья. Каждую группу лекарственных растений следует начинать с рассматривания общих вопросов по следующему плану: Классификация, Физико-химические свойства; Методы выделения; Распространение в растительном мире; Биогенез, локализация по органам и тканям и роль биологически активных веществ в жизнедеятельности растительного организма; Сбор, сушка, хранение и переработка лекарственного растительного сырья. Название сырья, производящего растения и семейства (род, вид, семейство) на русском и латинском языках; Внешний вид производящего растения и его отличие от морфологически сходных видов; Краткая ботаническая характеристика растения, его местообитание и экологические особенности.</p> <p>Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды .Растительные источники крахмала, инулина, слизей, камедей, пектиновых веществ - виды алтея, мать-и-мачеха, виды подорожника, виды липы, виды орхидных.</p> <p>Что такое лекарственные растения. Что такое действующие, сопутствующие и балластные вещества и их характеристика. История ботанических исследований во флоре Дагестане.</p>	<p>ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5</p>

		<p>Ресурсоведение лекарственных растений Ботаническое ресурсоведение и его задачи. Классификация растительных ресурсов по группам и их характеристика.</p> <p>Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья Заготовка сырья дикорастущих и культурных лекарственных растений. Первичная обработка лекарственного растительного сырья.</p> <p>Лекарственные растения – источники биологически активных веществ. Создание отечественной сырьевой базы лекарственных растений. Современное состояние сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений. Заготовительные организации и их функции.</p> <p>Рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений и их охрана (выявление зарослей, учет запасов, картирование; воспроизводство дикорастущих, лекарственных растений и др.)</p> <p>я: химическая, морфологическая, ботаническая, фармакологическая.</p>	
2.	Специальная часть	<p>Химический состав лекарственных растений и классификации лекарственного растительного сырья. Химический состав лекарственных растений. Действующие вещества. Изменчивость химического состава в процессе онтогенеза и под влиянием факторов внешней среды (географический фактор и климатические условия, влажность, освещенность, состав почв и т.п.), в том числе в условиях вертикальной зональности Дагестана.</p> <p>Системы классификаций лекарственных растений и лекарственно! о растительного сырья</p> <p>Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины .Лекарственные растения и сырье,</p>	ОПК-3 ОПК-6 ПК-3 ПК-5

	<p>содержащие витамины: Виды шиповника, рябина обыкновенная, крапива двудомная. кукуруза, пастушья сумка, облепиха крушиновидная, калина обыкновенная</p> <p>Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла .Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла: Клещевина, миндаль, абрикос, персик, подсолнечник, хлопчатник мохнатый.</p> <p>Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды Кориандр посевной, мята перечная, шалфей лекарственный, можжевельник обыкновенный, валериана лекарственная, сосна обыкновенная, ромашка аптечная, девясил высокий, береза, фенхель обыкновенный, душица обыкновенная, аир болотный, тысячелистник обыкновенный, полынь горькая; тимьян ползучий, пижма обыкновенная.</p> <p>Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: Производные пирролизидина: крестовник плосколистный Производные тропана: красавка обыкновенная и кавказская, белена черная, дурман обыкновенный. Производные хинолизидина: кубышка желтая, плаун-баранец. Производные изохинолина: чистотел большой, барбарис обыкновенный. Производные индола; спорынья, барвинок малый, гармала, Пуриновые алкалоиды: чай китайский. Кофейное дерево. Стероидные алкалоиды: паслен дольчатый. Алкалоиды с азотом в боковой цепи: виды эфедры, безвременник великолепный.</p> <p>Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды.Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды: Лекарственные растения и сырье, содержащие монотерпеновые горечи и иридоиды: виды золототысячника, одуванчик лекарственный, зверобой продырявленный Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды: Наперстянка пурпуровая, ландыш майский, якорцы стелющиеся Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины и фитоэкдизоны: Виды солодки, щавель конский.</p> <p>Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения.</p>	
--	--	--

	<p>Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения.</p> <p>Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы и фенологликозиды; Толокнянка, брусника.</p> <p>Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды;</p> <p>виды боярышника, пустырник сердечный, бессмертник песчаный, горец перечный, стальник полевой, хвощ полевой, василек синий, череда трехраздельная, фиалка трехцветная и полевая.</p> <p>Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла</p> <p>Кориандр посевной - <i>Coriandrum sativum</i> L.</p> <p>Мята перечная - <i>Mentha piperita</i> L.</p> <p>Шалфей лекарственный - <i>Salvia officinalis</i> L.</p> <p>Валериана лекарственная - <i>Valeriana officinalis</i> L.</p> <p>Можжевельник обыкновенный - <i>Juniperus communis</i> L.</p> <p>Пижма обыкновенная - <i>Tanacetum vulgare</i> L. Сосна обыкновенная - <i>Pinus silvestris</i> L.</p> <p>Ромашка аптечная - <i>Chamomilla recutita</i> L.</p> <p>Девясил высокий - <i>Inula helenium</i> L.</p> <p>Полынь горькая - <i>Artemisia absinthium</i> L.</p> <p>Тысячелистник обыкновенный - <i>Achillea millefolium</i> L. Аир болотный - <i>Acorus calamus</i> L.</p> <p>Береза повислая (бородавчатая) - <i>Betula pendula</i> Roth. (<i>verrucosa</i> Ehrh.)</p> <p>Фенхель обыкновенный - <i>Foeniculim vulgare</i> Mill.</p> <p>Душица обыкновенная - <i>Origanum vulgare</i> L.</p> <p>Тимьян ползучий - <i>Thymus serpyllum</i> L.</p>	
--	---	--

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Общая характеристика углеводов, классификация, свойства, применение. ЛР, содержащие полисахариды	10	1-3	4-10	1-8
2	ЛР и сырье, содержащие витамины	10	1-3	4-10	1-8
3	ЛР и сырье, содержащие полисахариды	8	1-3	4-10	1-8
4	Особенности строения и классификация гликозидов. ЛР и сырье, содержащие гликозиды	10	1-3	4-10	1-8
5	Алкалоиды. Химическая структура, классификация	10	1-3	4-10	1-8
6	ЛРС, содержащие фенольные соединения. Флавоноиды. Дубильные вещества	10	1-3	4-10	1-8
	Всего	58			

Заочная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Общая характеристика углеводов, классификация,	10	1-3	4-10	1-8

	свойства, применение. ЛР, содержащие полисахариды				
2	ЛР и сырье, содержащие витамины	10	1-3	4-10	1-8
3	ЛР и сырье, содержащие полисахариды	8	1-3	4-10	1-8
4	Особенности строения и классификация гликозидов. ЛР и сырье, содержащие гликозиды	10	1-3	4-10	1-8
5	Алкалоиды. Химическая структура, классификация	10	1-3	4-10	1-8
6	ЛРС, содержащие фенольные соединения. Флавоноиды. Дубильные вещества	10	1-3	4-10	1-8
	Всего	58			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Журба, О. В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения [Текст] : учебник, допущ. МСХ РФ. - Москва : "КолосС", 2008. - 512с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0671-6.

2. Лекарственные растения [Текст] / Сост. Н. В. Немичева. - Москва : ООО ТД Изд-во "Мир книги", 2007. - 240с : ил. - (Ваш плодородный сад и огород). - ISBN 978-5-486-01495-6 : 270р.

3. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Наумкин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67475>.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, гербарий - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-3 - способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	
1	Ботаника
1,2	Зоология
1	Общая биология
3	Биология размножения и развития
5	Биология человека
2	Биологическая латынь и номенклатура
4	Систематика низших и высших растений
5	Фитоценология
6	Флора Дагестана
6	Биологические основы интродукции растений
3	Спецпрактикум по зоологии позвоночных
3	Спецпрактикум по морфологии растений
7	Ботаническое ресурсоведение
6	Растениеводство с основами земледелия и почвоведения
5	Практикум по систематике с\х растений
6	Биология развития растений в условиях города
6	Микология
7	Фауна Дагестана

7	Зоогеография
7	Лекарственные растения
7	Биологически активные вещества лекарственных растений
7	Ресурсы дикорастущих растений
7	Охрана природы
8	Лишайники в биологическом разнообразии
8	Биоиндикация
7	Физиология высшей нервной деятельности
7	Иммунология
4	Биометрия
4	Методы описания биологических систем
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника)
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (экология и иприродопользование)
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (систематика высших растений)
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (зоология позвоночных)
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (микробиология)
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
ОПК-6 - способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	
1	Ботаника
3,4	Физиология и биохимия растений
1	Общая биология
3	Цитология и гистология
5	Генетика с основами селекции
4	Анатомия, физиология и гигиена человека и животных
7	Лекарственные растения
7	Биологически активные вещества лекарственных растений
4	Систематика низших и высших растений
3	Спецпрактикум по морфологии растений
5	Фитоценология

6	Флора Дагестана
5	Практикум по систематике с\х растений
6	Биология развития растений в условиях города
6	Микология
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника)
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (зоология беспозвоночных)
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (экология и иприродопользование)
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (систематика высших растений)
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (зоология позвоночных)
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (микробиология)
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
ПК -3 - научно-производственная и проектная деятельность: готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	
1	Ботаника
3,4	Физиология и биохимия растений
8	Молекулярная биология
1,2	Зоология
8	Биотехнология
4	Систематика низших и высших растений
5	Фитоценология
6	Флора Дагестана
7	Биоразнообразие
6	Биологические основы интродукции растений
3	Спецпрактикум по зоологии позвоночных
3	Спецпрактикум по морфологии растений
7	Ботаническое ресурсоведение
6	Растениеводство с основами земледелия и почвоведения
5	Современные проблемы геномики и протеомики
5	Современные достижения генной инженерии
6	Биология развития растений в условиях

	города
6	Микология
7	Фауна Дагестана
7	Зоогеография
7	Лекарственные растения
7	Биологически активные вещества лекарственных растений
7	Физиология высшей нервной деятельности
7	Иммунология
4	Биометрия
4	Методы описания биологических систем
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
ПК -5 - готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	
3	Безопасность жизнедеятельности
6	Стандартизация и сертификация продуктов биотехнологических и биомедицинских производств
7	Лекарственные растения
7	Биологически активные вещества лекарственных растений
8	Лишайники в биологическом разнообразии
8	Биоиндикация
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания
	Шкала по традиционной пятибалльной системе

	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ОПК-3				
Знания:	Фрагментарные знания характеристики сырьевой базы лекарственных растений; основных сведений о распространении и местообитании лекарственных растений.	с существенными ошибками знает характеристику сырьевой базы лекарственных растений; основные сведения о распространении и местообитании лекарственных растений.	с несущественными ошибками знает характеристику сырьевой базы лекарственных растений; основные сведения о распространении и местообитании лекарственных растений.	на высоком уровне знает характеристику сырьевой базы лекарственных растений; основные сведения о распространении и местообитании лекарственных растений.
Умения:	Фрагментарные умения определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризованном виде; определять сроки сбора сырья; распознавать примеси посторонних растений при сборе.	с существенными затруднениями умеет определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризованном виде; определять сроки сбора сырья; распознавать примеси посторонних растений при сборе.	с некоторыми затруднениями умеет определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризованном виде; определять сроки сбора сырья; распознавать примеси посторонних растений при сборе.	Умеет достаточно хорошо определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризованном виде; определять сроки сбора сырья; распознавать примеси посторонних растений при сборе.

	ть примеси посторонних растений при сборе			
Навы- ки:	Отсутствие навыков, предусмот- ренных данной компетен- цией	на низком уровне владеет методами заготовки лекарственного растительного сырья	в достаточном объеме владеет методами заготовки лекарственного растительного сырья	в полном объеме владеет методами заготовки лекарственного растительного сырья
ОПК-6				
Зна- ния:	Фрагментарн ые знания современных методов работы с лекарственны ми растения- ми в лабораторны х условиях.	с существенными ошибками знает современные методы работы с лекарственными растения-ми в лабораторных условиях.	с несущественными ошибками знает современные методы работы с лекарственными растения-ми в лабораторных условиях.	на высоком уровне знает современные методы работы с лекарственными растения-ми в лабораторных условиях.
Уме- ния:	Фрагмен- тарные умения применять современные методы работы с лекарственны ми растения- ми в лабораторны х условиях.	с существенными затруднениями умеет применять современные методы работы с лекарственными растения-ми в лабораторных условиях.	с некоторыми затруднениями умеет применять современные методы работы с лекарственными растения-ми в лабораторных условиях.	Умеет достаточно хорошо применять современные методы работы с лекарственными растения-ми в лабораторных условиях.
Навы- ки:	Отсутствие навыков, предусмот- ренных данной компетен- цией	на низком уровне владеет навыками работы с лекарственным сырьём в лабораторных условиях	в достаточном объеме владеет навыками работы с лекарственным сырьём в лабораторных условиях	в полном объеме владеет навыками работы с лекарственным сырьём в лабораторных условиях
ПК-3				
Зна- ния:	Фрагментарн ые знания методов	с существенными ошибками знает методы группировки	с несущественными ошибками знает методы	на высоком уровне знает методы группировки

	группировки первич-ных данных и их использо- вание в практическо й деятельност и при классификац ии лекарственн ого сырья	первич-ных данных и их использо-вание в практической деятельности при классификации лекарственного сырья	группировки первич-ных данных и их использо-вание в практической деятельности при классификации лекарственного сырья	первич-ных данных и их использо-вание в практической деятельности при классификации лекарственного сырья
Уме- ния:	Фрагмен- тарные умения использо- вать лекарственн ое сырьё в практичес- кой деятельнос- ти.	с существенными затруднениями умеет использовать лекарственное сырьё в практической деятельности.	с некоторыми затруднениями умеет использовать лекарственное сырьё в практиче- ской деятельности.	Умеет достаточно хорошо использовать лекарственное сырьё в практиче- ской деятельности.
Навы- ки:	Отсутствие навыков, предусмот- ренных данной компетен- цией	на низком уровне владеет методами использования лекарственного сырья в практиче- ской деятельности.	в достаточном объеме владеет методами использования лекарственного сырья в практической деятельности.	в полном объеме владеет методами использования лекарственного сырья в практической деятельности.
ОПК-5				
Зна- ния:	Фрагментарн ые знания нормативны х документов, определяющ их организацию и технику безопасност и работ, при приготовлен	с существенными ошибками знает нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, при приготовлении лекарственного сырья	с несущественными ошибками знает нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, при приготовлении лекарственного	на высоком уровне знает нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, при приготовлении лекарственного сырья

	ии лекарственн ого сырья		сырья	
Уме- ния:	Фрагмен- тарные умения применять нормативны е документы, определяющ ие организацию и технику безопасност и работ, при приготовлен ии лекарственн ого сырья	с существенными затруднениями умеет применять нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, при приготовлении лекарственного сырья	с некоторыми затруднениями умеет применять нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, при приготовлении лекарственного сырья	Умеет достаточно хорошо применять нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, при приготовлении лекарственного сырья
Навы- ки:	Отсутствие навыков, предусмот- ренных данной компетен- цией	на низком уровне владеет навыками применения нормативных документов при приготовлении лекарственного сырья	в достаточном объеме владеет навыками применения нормативных документов при приготовлении лекарственного сырья	в полном объеме владеет навыками применения нормативных документов при приготовлении лекарственного сырья

7.2. Типовые контрольные задания

Тесты для текущего и промежуточного контроля

1. Для анатомического строения листьев мяты перечной характерно наличие:

1. друзы оксалата кальция
2. млечников
3. секретных ходов
4. округлых рациональных эфирно-масличных железок
5. зерен крахмала

2. Присутствие в сырье эфирного масла можно доказать реакцией:

1. с гидроксидом натрия
2. с раствором Люголя
3. с раствором метиловой
4. с раствором судана III
5. с раствором ацетата свинца

3. Локализация эфирного масла в листьях эвкалипта:

1. железки
2. железистые пятна
3. каналы
4. вместилища
5. секреторные клетки

4. Эфирными маслами называют:

1. сложные летучие природные соединения основного характера, содержащие в своем составе азот
2. природные высокомолекулярные безазотистые соединения, обладающие поверхностной и гемолитической активностью
3. смеси душистых природных соединений, относящихся к водяному пару
4. высокомолекулярные природные соединения, образующие густые коллоидные растворы
5. сложные природные соединения, образующие с белками нерастворимые комплексы и обладающие дубящими свойствами.

5. Физические свойства эфирных масел:

1. кристаллические вещества, хорошо растворимые в органических растворителях и не растворимые в воде
2. аморфные вещества, легко растворимые в горячей и холодной воде и практически не растворимые в органических растворителях
3. низкие азотосодержащие вещества с сильным запахом, способные перегоняться с водяным паром
5. кристаллические вещества, хорошо растворимые в воде, дающие интенсивные окрашенные растворы в присутствии щелочей

6. Особенности заготовки и сушки эфирно-масличного сырья:

1. собирают сырье в сухую погоду в первой половине дня, быстро сушат в сушилках при $t = 50-60^{\circ}\text{C}$
2. собирают сырье в сухую погоду во второй половине дня, сушат при высокой температуре
3. собирают в любую погоду, раскладывают тонким слоем, сушат на солнце
3. собирают в сухую погоду, подвяливают в тени, затем засушивают в сушилках при $t = 50-60^{\circ}\text{C}$

4. собирают в сухую погоду в первой половине дня, медленно сушат при $t - 30-40^{\circ}\text{C}$

7. Особенности локализации эфирных масел в растительном сырье:

1. в клеточном соке
2. в млечниках.
3. в элементах проводящей системы.
4. в межклеточных пространствах.
5. в специализированных образованиях (вместилища, железки, каналы и др.)

8. Определите лекарственное растительное сырье: листья черешковые, серповидно-изогнутые, голые, цельнокрайние, с многочисленными точками, цвет зеленый или серо-зеленый с восковым налетом, запах ароматный, вкус пряно-горький.

1. листья эвкалипта
2. листья мяты
3. листья шалфея
4. листья дурмана
5. листья полыни

9. Сырье мяты перечной хранят отдельно от других видов сырья, потому что:

1. относится к списку А
2. содержит эфирное масло
3. содержит алкалоиды
4. содержит сердечные гликозиды
5. относится к списку Б

10. Ментол относится к:

1. алифатическим монотерпенам
2. бициклическим монотерпенам
3. моноциклическим монотерпенам
4. бициклическим **сексвитерпенам**
5. ароматическим соединениям

11. Биологически активные вещества, обуславливающие раздражающее действие лекарственного растительного сырья:

1. эфирные масла
2. сапонины
3. алкалоиды
4. слизи
5. дубильные вещества

12. Из сырья мяты перечной получают лекарственные средства:

1. листья мяты, отвар, эфирное масло, брикеты, ментол, сборы

2. листья мяты, отвар, эфирное масло, брикеты, ментол, сборы
3. листья мяты, настой, настойка, эфирное масло, брикеты, сухой экстракт, ментол, сборы
4. листья мяты, отвар, настойка, гранулы, ментол, сборы
5. Листья мяты, настой, настойка, эфирное масло, брикеты, сборы, хлорофиллипт

13. Из сырья эвкалипта прутовидного получают лекарственные средства:

1. листья эвкалипта, настой, настойка, эфирное масло, брикеты, ингалипт, хлорофиллипт
2. отвар, настойка, эфирное масло, брикеты, хлорофиллипт, ингалипт,
3. листья эвкалипта, настой, настойка, порошок, жирное масло, ингакамф.
4. листья эвкалипта, настой, порошок, эфирное масло, сбор для ингаляций
5. листья эвкалипта, отвар, жидкий экстракт, эфирное масло, сбор для ингаляций

14. Латинское название эвкалипта пепельного:

1. *Mentha piperita*
2. *Eucalyptus viminalis*
3. *Eucalyptus globulus*
4. *Eucalyptus cinerea*
5. *Pinus sylvestris*

15. Фармакологическое действие почек сосны:

1. вяжущее
2. патогенное
3. слабительное
4. седативное
5. отхаркивающее

16. Сырье мяты перечной сушат при температуре:

1. 25-35 °C
2. 40-45 °C
3. 50-60 °C
4. 70-90 °C
5. 30-40 °C

17. Только от культивируемых растений заготавливают сырье:

1. листья мяты перечной
2. листья эвкалипта
3. корневища змеевика

4. корни алтея
5. кора дуба

18. Главный компонент эфирного масла ментол характерен для:

1. листья мяты перечной
2. листья эвкалипта
3. листьев шалфея
4. травы душицы
5. травы чабреца

19. Листья мяты перечной входят в состав сбора:

1. успокоительного (седативного)
2. вяжущего
3. витаминного
4. обволакивающего
5. тонизирующего ЦНС

20. Главный компонент эфирного масла листьев эвкалипта:

1. тимол
2. ментол
3. пинен
4. цинеол
5. карвакрол

21. Лекарственное растительное сырье, обладающее одновременно раздражающим и желчегонным действием:

1. листья эвкалипта
2. цветки боярышника
3. побеги богульника
4. листья мяты перечной
5. бодяга

22. Очищенное эфирное масло сосны это:

1. канперол
2. скипидар
3. глянцин

23. Тип плода черемухи обыкновенной:

1. семянка
2. ягода
3. костянка
4. орешек
5. многокостянка

24. Растение семейства Розанные:

1. бадан толстолистый
2. перец змеиный
3. черемуха обыкновенная
4. черника обыкновенная
5. ольха серая

25. Сердечные гликозиды являются основной группой биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье:

1. полыни горькой
2. желтушника раскидистого
3. солодки

26. Лекарственные растительные травы в аптеке учитываются как:

1. товар
2. вспомогательные материалы
3. полуфабрикаты

27. Для остановки носового кровотечения покупателю могут быть предложены:

1. экстракты пастушьей сумки, водяного перца, коры калины
2. настойка тысячелетника, арники
3. отвар корня лопуха, листьев березы

28. Лекарственное растительное сырье отпускается без рецепта:

1. трава чистотела
2. трава горицвета
3. трава череды

29. На упаковке лекарственных трав должен быть указан:

1. регистрационный номер
2. производственная фармакопейная статья (ПФС)
3. заключение центра по контролю качества лекарственных средств.

30. Юноше с воспалительными угрями на коже фармацевт посоветует купить:

1. настойка календулы
2. масло вазелиновое
3. мыло «Сульсеновое», «Дегтярное», «Борно-тимоловое», «Ихтиоловое»

31. Молодой девушке для уменьшения проявления веснушек фармацевт посоветует купить без рецепта:

1. крем «Молодость»
2. мазь «Березовая эмульсия»
3. мазь «Апизотрон»

32. Доза лечебной настойки, экстракта для детей определяется:

1. количеством капель на год жизни на прием
2. количеством чайных ложек на прием
3. мерным стаканчиком (по назначению врача)

33. Ученые – биологи обнаружили гормон роста для карликов:

1. в крыльях пчелы
2. в молоке свиноматки
3. в слюне пиявки

34. Целительная сила животных пользуется:

1. при кинотерапии; а) лошади; б) кошки; в) собаки;
2. при кототерапии; а) собаки; б) лошади; в) кошки;

35. Анимотерапия – лечение при помощи:

1. животных
2. музыки
3. БАДов

36. Лекарственные растения назначают детям индивидуально с учетом:

1. возраста ребенка
2. веса ребенка
3. терапевтического действия лекарственного растения

37. Фармацевт не рекомендует покупателю использовать настойки женьшеня и душицы:

1. детям до 7 летнего возраста
2. девочкам до 13 лет
3. детям первого года жизни

38. Сборы (смеси, фитокомпозиции) приготавливаются из измельченного растительного сырья и используются в виде:

1. коктейля
2. настоя
3. отвара

39. В качестве экстрагента для получения лекарственных настоев и отваров используют воду:

1. родниковую
2. теплую (горного ледника)
3. очищенную, омагниченную, кремниевую, дисциплинированную, кипяченную.

40. Витамин К содержится:

1. в плодах рябины обыкновенной

2. в плодах черемухи обыкновенной
3. в корне калины обыкновенной

41. По ГФ XI листья красавки стандартизируют по содержанию суммы алкалоидов в пересчете на:

1. скополомин
2. берберин
3. сиосциамин
4. цитизин
5. гиндарин

42. Алкалоиды в растениях находятся преимущественно в виде:

1. оснований
2. солей
3. комплекс с белками
4. комплексов с липидами
5. комплексов с танинами

43. Красавка обыкновенная относится к семейству:

1. пасленовые
2. розовые
3. бобовые
4. маковые
5. линейные

44. Плод белладонны (красавки):

1. ягода
2. семянка
3. коробочка с крышечкой
4. коробочка с шипами

45. Процентное содержание суммы алкалоидов в сырье (листьев) белладонны:

1. не менее 5
2. не менее 1
3. не менее 0,05
4. не менее 0,3
5. не менее 0,5

46. Плод белены черной:

1. ягода
2. семянка
3. коробочка с крышечкой
4. коробочка с шипами
5. коробочка, вскрывающаяся дырочками

47. Плод дурмана вонючего:

1. ягода
2. семянка
3. коробочка с крышечкой
4. коробочка с шипами, вскрывающаяся отрывками
5. коробочка, вскрывающаяся дырочками

48. Тип соцветия белладонны (красавки)

1. одиночный цветок
2. кист
3. колосок
4. завиток
5. извилина

49. Тип соцветия белладонны (красавки)

1. колос
2. одиночные цветки в паузах листьев
3. завиток
4. извилина
5. кисть

50. Беянное масло применяют как:

1. ранозаживляющее
2. отхаркивающее
3. местнораздражающее и при ревматизме
4. спазмолитическое
5. седативное

51. Жизненная форма белладонны (красавки):

1. многолетнее травянистое растение
2. травянистое однолетнее растение
3. полукустарник
4. лиана

52. Жизненная форма дурмана вонючего:

1. многолетнее травянистое растение
2. травянистое двулетнее растение
3. полукустарник
4. лиана
5. травянистое однолетнее растение

53. Укажите название лекарственного растительного сырья: куски коры различной формы, наружная поверхность гладкая «зеркальная»,

внутренняя – с тонкими продольными ребрышками, излом снаружи ровный, внутри-занозистых, запах слабый, вкус сильно вяжущий:

1. кора крушины ольховидной
2. кора обвойника греческого
3. кора корицы китайской
4. кора калины обыкновенной

54. Биологически активные вещества, обуславливающее вяжущие действие лекарственного растительного сырья:

1. терпеноиды
2. слизи
3. дубильные вещества
4. алкалоиды
5. флаваноиды

55. Сроки заготовки сырья, кора дуба:

1. во время цветения (летом)
2. в период полной зрелости плодов
3. осенью, после листопада
4. во время сокодвижения (ранней весной)
5. во время набухания почек (в начале лета)

56. Лекарственным растительным сырьем лапчаты прямостоячей являются:

1. цветки
2. трава
3. корни
4. корневища

КЛЮЧИ к тестам

Вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	4	4	4	2	4	1	5	1	2	3
Вопросы	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответы	1	1	1	4	5	5	1	1	1	4
Вопросы	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответы	4	2	3	3	2	1	1,2	3	1,2	1,3
Вопросы	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ответы	1,2	2	2	1в,2в,3в	2	2	1	2,3	3	3
Вопросы	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Ответы	3	2	1	1	4	3	4	2	2	3
Вопросы	51	52	53	54	55	56				
Ответы	1	5	4	4	4	4				

Контрольные вопросы для индивидуального задания

Вариант 1.

1. Сбор лекарственного растительного сырья.
2. Сырьё, содержащее эфирные масла и их применение.
3. Химический состав подорожника и препараты из листьев, их применение.

Вариант 2.

1. Действующие, сопутствующие и балластные вещества растительного сырья.
2. Назовите общие морфологические признаки семейства сельдерейных. Перечислите препараты из сырья мяты перечной, применение.
3. Перечислите растения, содержащие гликозиды кардиотонического действия.

Вариант 3.

1. Какие вещества называются сапонинами? Назовите сырьё, содержащее терпеноидные и стероидные сапонины.
2. Способы приготовления лекарственных форм и препараты в домашних условиях.
3. Товароведческий анализ лекарственного сырья.

Вариант 1.

1. Овощные культуры, химический состав, применение.
2. Стандартизация и нормативно-технические документации.
3. Какие вещества называются витаминами? Охарактеризуйте сырьевые источники получения витаминсодержащих препаратов.

Вариант 2.

1. Фруктово-ягодные растения, их характеристика, химический состав и применение.
2. Какие соединения называются флавоноидами? Назовите сырьё, содержащее их и применение.
3. Какие препараты готовят из сырья, содержащего сапонины и их применение.

Вариант 3.

1. Орехоплодные растения, их характеристика и применение.
2. Дайте определение алкалоидов. Охарактеризуйте сырьевые источники получения алкалоидов, применение.
3. Какие соединения называются кумаринами. Назовите препараты, получаемые из сырья, применение.

Вопросы к зачёту

1. Основные понятия предмета: лекарственное растение, лекарственное растительное сырьё, лекарственное растительное средство, сырьё животного происхождения, биологически активные вещества. Номенклатура лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. Вопросы профессиональной этики.

2. Краткий исторический очерк развития

3. Основные исторические этапы использования и изучения лекарственных растений в мировой медицине. Влияние арабской (Авиценна и др.): европейской (Гален, Гиппократ, Диоскорид и др.) и других медицинских систем на развитие фармакогнозии использование лекарственных растений в гомеопатии.

3. Письменные памятники применения лекарственных растений на Руси. Зарождение и развитие фармакогнозии как науки в России.

4. Возникновение промысла лекарственных растений в России. Аптекарский приказ и его роль в организации сбора и возделывания лекарственных растений.

5. Экспедиции по изучению естественных богатств России (работы академика С. П. Крашенинникова, И. И. Лепехина, П. С. Палдаса и др.).

6. Значение работ отечественных и зарубежных ученых в развитии фармакогнозии -

П.М. Максимович - Амбодик, А.Т. Болтов, И.А. Двигубский, А.И. Нелюбим. Г. Драгендорф, А. Чирх, В. А. Тихомиров, Ю.К. Трапп, А. Ф. Гаммерма. Д.М. Щербачев. А.П. Орехов, Г.К. Кейер, В.С. Соколов и др.

7. Создание отечественной сырьевой базы лекарственных растений. Современное состояние сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений. Заготовительные организации и их функции.

8. Рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений и их охрана (выявление зарослей, учет запасов, картирование; воспроизводство дикорастущих, лекарственных растений и др.)

9. Сбор лекарственного растительного сырья.

10. Действующие, сопутствующие и балластные вещества.

11. Способы приготовления лекарственных форм в домашних условиях.
12. Товароведческий анализ лекарственного сырья.
13. Создание отечественной сырьевой базы лекарственных растений. Современное состояние сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений.
14. Заготовительные организации и их функции.
15. Рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений и их охрана (выявление зарослей, учет запасов, картирование; воспроизводство дикорастущих, лекарственных растений и др.)
16. Химический состав лекарственных растений. Действующие вещества.
17. Изменчивость химического состава в процессе онтогенеза и под влиянием факторов внешней среды (географический фактор и климатические условия, влажность, освещенность, состав почв и т.п.), в том числе в условиях вертикальной зональности Дагестана.
18. Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: химическая, морфологическая, ботаническая, фармакологическая.
19. Классификация,
20. Физико-химические свойства;
21. Методы выделения;
22. Распространение в растительном мире;
23. Биогенез, локализация по органам и тканям и роль биологически активных веществ в жизнедеятельности растительного организма;
24. Сбор, сушка, хранение и переработка лекарственного растительного сырья.
25. Название сырья, производящего растения и семейства (род, вид, семейство) на русском и латинском языках;
26. Внешний вид производящего растения и его отличие от морфологически сходных видов;
27. Краткая ботаническая характеристика растения, его местообитание и экологические особенности.
28. Назовите препараты из корня и травы алтея, применение.

29. Химический состав подорожника и препараты из листьев подорожника, применение.
30. Охарактеризуйте сырьевые источники получения полисахаридов, применение.
31. Сырье, содержащее эфирные масла, применение.
32. Назовите общие морфологические признаки семейства сельдерейных. Перечислите препараты, получаемые из сырья мяты перечной, применение.
33. Перечислите растения, содержащие гликозиды кардиотонического действия, применение.
34. Сапонины. Назовите сырье, содержащее тритерпеноидные и стероидные сапонины.
35. Какие препараты готовят из сырья содержащего сапонины, применение.
36. Флавоноиды. Назовите сырье, содержащее флавоноидов, применение.
37. Кумарины. Назовите препараты получаемые из сырья, применение.
38. Охарактеризуйте сырьевые источники получают витаминсодержащих препаратов.
39. Дайте определения алкалоидов. Охарактеризуйте сырьевые источники получения алкалоидов, применение.
40. Сырьё, содержащее эфирные масла и их применение
41. Назовите общие морфологические признаки семейства сельдерейных. Перечислите препараты из сырья мяты перечной, применение.
42. Товароведческий анализ лекарственного сырья.
43. Овощные культуры, химический состав, применение.
44. Какие соединения называются флавоноидами? Назовите сырьё, содержащее их и применение.
45. Какие соединения называются кумаринами. Назовите препараты, получаемые из сырья, применение

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке

обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки ответов на зачете

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Незачтено – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

- 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах биологии;
- 2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач ;
- 3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;
- 4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

- 1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по предмету;
- 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;
- 3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;
- 4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

- 1) освоил программный материал по предмету в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;
- 2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

- 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;
- 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература

1. Журба, О. В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения [Текст] : учебник, допущ. МСХ РФ. - Москва : "КолосС", 2008. - 512с. : ил. -

(Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0671-6.

2.Лекарственные растения [Текст] / Сост. Н. В. Немичева. - Москва : ООО ТД Изд-во "Мир книги", 2007. - 240с : ил. - (Ваш плодородный сад и огород). - ISBN 978-5-486-01495-6 : 270р.

3.Пищевые и лекарственные свойства культурных растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Наумкин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67475>.

б) Дополнительная литература:

4.Всё о лекарственных растениях [Текст] : атлас -справочник / Ред. С.Ю. Раделов. - СПб : ООО СЗКЭО , 2011. - 192с. : ил. - ISBN 978-5-9603-0204-3 : 380с.

5.Ильина, Т. А. Большая иллюстрированная энциклопедия лекарственных растений [Текст] . - М. : Эксмо, 2011. - 304с. : ил. - (Красота и здоровье). - ISBN 978-5-699-26032-4.

6.Лавренова, Г. В. Полная энциклопедия лекарственных растений [Текст] . - Москва : АСТ; ; Донецк : Сталкер, 2008. - 416с. : 16л. ил. - ISBN 978-985-16-4968-2.

7.Славгородская, Л. Н. Лекарственные растения [Текст] : полный справочник. - Ростов н/Д : Феникс, 2005. - 496с. - (Панацея). - ISBN 5-222-06958-3.

8.Рябоконь, А. А. Новейший справочник лекарственных растений [Текст] . - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 397с. : ил. - (Живая линия). - ISBN 978-5-222-14354-4.

9.Эмиров, С. А. Краткий справочник лекарственных растений [Текст] : учебное пособие. - изд. перераб. - Махачкала : ДагГАУ, 2013. - 113с.

10.Эмиров, С. А. Целебные свойства лекарственных растений Дагестана [Текст] . - Махачкала : ДГСХА, 2004. - 57с. - (Кафедра плодового и ботаники).

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru

6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>

7. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>

8. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 112/140/2017, от 25/10/2017 21.12.2017 по 20.12.2018гг
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Технология пищевых производств», «Химия»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 46 от 20/04/2018 с 15/05/18 до 14/05/19
3	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г.
4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Лекарственные растения» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.
2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимый учебный материал.
3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.
4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.
5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом

процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к занятию заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к занятию. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практическом занятии. Ценность выступления студента возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на занятии от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим

объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершённую фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачёту. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачёта. На зачёте определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачёта – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачёта обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачёта содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачёта преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к экзамену.

При подготовке к зачёта обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачёте. Залогом успешной сдачи зачёта является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц до начала сессии. Подготовку к зачёта э желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на зачёте.

Готовясь к зачёту, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, к зачёту не допускаются.

В ходе сдачи зачёта учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачёта закрывается и сдается в учебную часть факультета.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
<i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i>	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

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

Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»; компьютерный класс с выходом в интернет; мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций; мультимедийное оборудование; интерактивная доска; ноутбук; специализированная лаборатория по ботанике и лекарственным растениям; живые растения; гербарий растений.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

_____ М.Д.Мукаилов

« ____ » _____ 20 __ г.

В программу дисциплины (модуля) «Лекарственные растения»
по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» вносятся следующие
изменения:

.....;

.....;

.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Муслимов М.Г. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А. Ч. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					

[illegible]