

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ВГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
ботаники и микологии



Агафонов В.А.
27.04.22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 Медицинская ботаника

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:** *06.03.01 Биология*
- 2. Профиль подготовки / специализация:** *Ботаника. Зоология. Генетика. Биохимия. Физиология. Биофизика. Биомедицина*
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** *бакалавр*
- 4. Форма обучения:** *очная*
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** *ботаники и микологии*
- 6. Составитель программы:**
Агафонов Владимир Александрович, доктор биологических наук, профессор
Мелькумов Гавриил Михайлович, кандидат биологических наук, доцент
- 7. Рекомендована:** *НМС медико-биологического факультета, протокол № 2 от 21.03.2022 г.*
- 8. Учебный год:** *2023/2024* **Семестр:** *3*

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины:

- дать основы знаний о лекарственных растениях и грибах, применяемых в научной и народной медицине

Задачи учебной дисциплины:

1. Ознакомиться с историей изучения лекарственных растений и грибов.
2. Освоить терминологию, используемую в фармакогнозии – науке о лекарственных растениях и фунготерапии – лечении лекарственными грибами.
3. Изучить основные группы лекарственных растений и грибов, используемых в научной и народной медицине.
4. Изучить основы рационального использования и охраны лекарственных растений и грибов.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Медицинская ботаника» относится к блоку 1 «Дисциплины по выбору» Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)»

Требования к входным компетенциям: обучающийся должен владеть способностью использовать базовые знания в области экологии, химии и биологии, иметь базовые представления о разнообразии биологических объектов.

Знания, навыки и умения, полученные при освоении данной дисциплины необходимы для выполнения научно-исследовательской работы обучающегося.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-1	Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	ПК-1.1	Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации	Знать: историю изучения лекарственных растений и грибов, основные группы лекарственных растений и грибов. Уметь: на основе изученной информации характеризовать основные этапы становления науки о лекарственных растениях и фунготерапии, основные группы лекарственных растений и грибов. Владеть: навыками идентификации лекарственных видов растений и грибов.
ПК-2	Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным	ПК-2.1	Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы	Знать: основные понятия и термины, основную структуру, современные ресурсы и источники информации в области медицинской альгологии, ботаники и микологии. Уметь: проводить ботанические и

	методикам			<p>микологические исследования в соответствии с общим планом работы.</p> <p>Владеть: навыками проведения ботанических и микологических работ в соответствии с общим планом работы.</p>
--	-----------	--	--	--

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 3 ЗЕТ / 108 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

13. Виды учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам		
			4 сем.	
Аудиторные занятия	32		32		
в том числе: лекции	16		16		
лабораторные	16		16		
Самостоятельная работа	76		76		
Итого:	108		108		

13.1. Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК*
1. Лекции			
1	История изучения лекарственных растений и грибов	<p>1. Лекарственные растения, латинский язык и ботаническая номенклатура. Лекарственные водоросли и высшие растения в трудах Гиппократ, Теофраста, Плиния Старшего, Dioscorida, Galena, Gerozhankina. Использование лекарственных растений в Китайской, Индийской, Тибетской и Арабской медицине. Травники – первые отечественные фармакогностические источники. Создание аптекарских огородов и медицинских ботанических садов в России. Русские ботаники и фармакогносты, внесшие вклад в развитие науки о лекарственных растениях и лекарственном сырье.</p>	<p>УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463</p>

2	Характеристика основных групп лекарственных растений и грибов	2. Роль медицинской микологии в жизни человека. Лекарственные грибы в трудах Гиппократ, Плиния Старшего, Галена, Карнелия Цельса, Вирхова, Сорокина. Современная фунготерапия и новейшие исследования лечебных и патогенных свойств грибов.	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
		2.1. Характеристика основных таксономических групп высших грибов, используемых в научной и народной медицине. Микологическая экспертиза. Механизмы действия и область применения грибных антибиотиков. Основные токсины грибов и их действие на макроорганизм. Грибы как продуценты биологически активных веществ.	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
		2.2. Фармакологически активные, действующие, сопутствующие и балластные вещества. Локализация фармакологически активных веществ в тканях и органах растений. Влияние различных факторов на образование и накопление фармакологически активных веществ в растениях. Классификация лекарственных растений. Виды лекарственного фитосырья, особенности сбора и сушки.	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
		2.3. Методика определения запасов лекарственного фитосырья на конкретных зарослях. Ежегодно возможные и перспективные заготовки фитосырья. Рациональное использование промысловых зарослей. Охрана и рациональное использование лекарственных растений. Ботанические заказники.	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
		2.4. Лекарственные растения и сырье, содержащие углеводы. Крахмал, виды крахмала, крахмалоносные растения. Сахароносные растения. Систематическое положение представителей групп, распространение, применение в народной и научной медицине. Слизесодержащие, камеденосные растения. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины. Систематическое положение представителей групп, распространение, применение в народной и научной медицине	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
		2.5. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла, гликозиды, алкалоиды. Систематическое положение представителей, распространение,	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463

		применение в народной и научной медицине.	rse/view.php?id=3463	
		2.6. Лекарственные растения и сырье различного химического состава. Ядовитые растения, их использование в народной, научной медицине.	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463	
2. Лабораторные занятия				
1	Характеристика основных групп лекарственных растений	2.1. Исследование морфологических признаков лекарственных водорослей Cyanophyta, Chlorophyta.	эколого-признаков отделов	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
		2.2. Исследование морфологических признаков лекарственных водорослей Chlorophyta, Rhoeophyta.	эколого-признаков отделов	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
		2.3. Исследование морфологических признаков лекарственных грибов Zygomycetes, Ascomycetes.	эколого-признаков классов	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
		2.4. Исследование морфологических признаков лекарственных грибов Basidiomycetes.	эколого-признаков классов	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
		2.5. Исследование морфологических признаков лекарственных растений из отдела Bryophyta, Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta. Текущая аттестация № 1.	анатомо-признаков из отдела	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
		2.6. Исследование морфологических признаков лекарственных растений из отдела Pinophyta и Magnoliophyta.	анатомо-признаков из отдела	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
		2.7. Исследование морфологических признаков лекарственных растений из отдела Magnoliophyta.	анатомо-признаков из отдела	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
		2.8. Исследование морфологических признаков лекарственных растений из отдела Magnoliophyta.	анатомо-признаков из отдела	УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	История изучения лекарственных растений	2			16	18
2	Характеристика основных групп лекарственных растений	14		16	60	90
	Итого:	16		16	76	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В учебном процессе обучающихся используются следующие формы работы:

- чтение лекций и проведение лабораторных занятий, в том числе с использованием internet – ресурсов, элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- выполнение реферативных работ (с использованием как лекционного материала, так и самостоятельной выборки из научной и учебной литературы);
- выполнение самостоятельных заданий;
- текущий контроль, осуществляемый в основном на лабораторных занятиях (устный опрос, проверка исполнения самостоятельных заданий. Например, доклад по выбранной теме).

Работа над конспектом лекции. На лекционных занятиях, студенты должны аккуратно вести конспект, внимательно воспринимать информацию, запоминать складывающиеся образы, добиваться понимания изучаемого предмета, дополнять текст рисунками и схемами. Работу над конспектом следует начинать пока материал еще легко воспроизводим в памяти. Особое внимание следует уделять особенностям биологии, классификации и диагностическим признакам таксонов, правильному написанию латинских названий растений и грибов. Неоднократное обращение к пройденному материалу, в edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463, является наиболее рациональной формой закрепления знаний.

Работа с рекомендуемой литературой. При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно чтение сопровождать записями, выписками и составлением плана прочитанного материала. В процессе изучения материала источника и составления записей следует применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта прочитанного материала. Это делает записи легко воспринимаемыми и удобными для работы. Полезно составление иконотеки по изучаемым группам грибов.

15. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Фармакогнозия / Г.М. Алексеева, Г.А. Белодубровская, К.Ф. Блинова [и др.]. — М.: СпецЛит, 2010. ISBN ISBN978-5-299-00424-3. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004243.html
2	Лемеза Н.А. Практикум по основам ботаники. Водоросли и грибы / Н.А. Лемеза. — 2017. — 255 ч. — URL.: https://e.lanbook.com/book/97301?category_pk=7799#book_name

3	Переведенцева Л.Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы : [учебник для студентов, обучающихся по направлению 020200 - "Биология" и специальности 020204 - "Ботаника"] / Л.Г. Переведенцева. - Изд. 2-е , испр. и доп. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2012. – 271 с. – URL.: https://e.lanbook.com/book/3817
---	---

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Вишневский М. В. Лекарственные грибы : Большая энциклопедия / М. В. Вишневский ; [фот.: С. Арсланов и др.; отв. ред. Н. Капырина]. – Москва : Эксмо, 2014. – 393 с. : цв. ил. – (Грибы).
5	Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения: учебное пособие для студ. фармацевт. вузов, обуч. по специальности "Фармация" / [Г.М. Алексеева и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: СпецЛит, 2010. 862 с.
6	Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия: учебное пособие по фармагнозии для студ. фармацевт. вузов, обучающихся по специальности "Фармация" / Г.А. Белодубровская и др.. — СПб: СпецЛит, 2004. – 764 с.
7	Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России: учебное пособие для биол. фак. ун-тов, пед. и с.-х. вузов / П.Ф. Маевский. — 10-е изд., испр. и доп. — М.: КМК, 2006. – 600 с.
8	Чиков П. С. Лекарственные растения / П.С. Чиков .— 4-е изд. — М.: Медицина, 2002 .— 490 с.
9	Завражнов В. И. Лекарственные растения: лечебное и профилактическое использование / В.И.Завражнов, Р.И.Китаева, К.Ф.Хмелев. — 4-е изд. — Воронеж: Изд-во ВГУ, 1993. — 478с.
10	Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России: учеб. пособие для биол. фак. ун-тов, пед. и с.-х. вузов / П. Ф. Маевский. — 10-е изд. — М.: КМК, 2006. — 600с.
11	Носов А. М. Лекарственные растения / А. Носов. — М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. — 348с.
12	Журба О.В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения / О.В. Журба, М.Я. Дмитриев. — М.: КолосС, 2006. — 509 с.
13	Соколов С. Я. Фитотерапия и фитофармакология: рук. для врачей / С. Я. Соколов. — М.: Мед. информ. агенство, 2000. — 970 с.
14	Турищев С. Н. Рациональная фитотерапия: Лечение травами / С.Н. Турищев.— М.: Информпечать, 2000 .— 232 с.
15	Чернодубов А. И. Лесные эфирномасличные и лекарственные растения Центрального Черноземья: справ. пособие / А. И. Чернодубов. — Воронеж, 2002. — 79 с.
16	Махлаюк В. П. Лекарственные растения в народной медицине / В. П. Махлаюк. — Саратов: Приволж. кн. изд-во, 1993. — 542 с.
17	Замятина Н. Лекарственные растения / Н. Замятина. — М.: АБФ, 1998. — 493с
18	Завражнов В. И. Лекарственные растения Центрального Черноземья / В.И. Завражнов, Р.И. Китаева, К.Ф. Хмелев. — Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1977. — 447с.
19	Ладынина Е. А. Фитотерапия / Е. А. Ладынина, Р. С. Морозова. — 2-е изд. — Л.: Медицина, 1990. — 302 с.
20	Пастушенков Л. В. Лекарственные растения: использование в народной медицине и быту / Л.В.Пастушенков, А.Л.Пастушенков, В.Л.Пастушенков.

	— 2-е изд. — СПб.: ДЕАН, 1998.— 381 с.
21	Филиппова И. Лечебные грибы. Фунготерапия / И. Филиппова. – Вильнюс : BESTIARY, 2013. – 118 с. : цв. ил. – (Большая иллюстрированная энциклопедия).
22	Лекарственные грибы в традиционной китайской медицине и современных биотехнологиях / [Ли Юй и др.] ; под общ. ред. В.А. Сысуева. – Киров : О-Краткое, 2009. – 318, [1] с. : цв. ил. – Библиогр. в конце ст. – ISBN 978-5-91402-052-8.
23	<u>Хмелев К. Ф.</u> Нетрадиционные целители / К. Ф. Хмелев, А. И. Ртищева. – Воронеж, 1994. – 63,[1]с. : ил.
24	Ботаника. Курс альгологии и микологии : [учебник для студ., обуч. по направлению 020200 "Биология" и биол. специальностям] / Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова; под ред. Ю. Т. Дьякова. –М.: Изд-во Моск. ун-та, 2007. – (Классический университетский учебник / ред. совет В.А. Садовничий (пред.) [и др.]). – 250-летию Московского университета посвящается.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

№ п/п	Источник
	Ресурсы библиотеки ВГУ [сайт] URL: http:// www.lib.vsu.ru
	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» [сайт] URL: http:// www.herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm
	Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань»: - https://e.lanbook.com/book
25	Электронно-библиотечная система. Издательство «Консультант студента»: - URL: http://www.studentlibrary.ru/book
26	Лекарственные растения (травы):[сайт]. - URL: http://www.rusmedserver.ru/med/narodn/trava/
27	Список лекарственных растений: [сайт]. - URL: http://www.medunica.info/spisok.htm
28	Энциклопедия лекарственных растений: [сайт]. - URL: http://kimoscow.narod.ru/litra/med/flora/flora.htm
29	Лекарственные растения: [сайт]. - URL: http://www.lectrava.ru/
30	Зеленая аптека: [сайт]. - URL: http://www.fito.nnov.ru/special/
31	Электронный учебно-методический курс «Медицинская ботаника» - URL: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1.	Основы систематики высших растений : учебно-методическое пособие : [для студ.-бакалавров 2 к. биол.-почв. фак. всех форм обучения] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: В.А. Агафонов [и др.] .— Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2012 .— 57 с. : ил., табл. URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m12-212 .
2.	Лекарственные растения: классификация, оценка ресурсов, охрана и рациональное использование : учебное пособие / Воронеж. гос. ун-т ; [сост.: Л.Н. Скользнева и др.] .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016 .— 120, [1] с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 119-[121] .— ISBN 978-5-9273-2335-7.

	—<URL: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5039#section-3
3.	Мелькумов Г. М. Спецпрактикум. Альгология : учебное пособие / Г. М. Мелькумов ; Воронеж. гос. ун-т. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. – 145 с.
4.	Мелькумов Г. М. Биологическое многообразие, строение и экологические особенности водорослей и грибов : учебное пособие / Г. М. Мелькумов. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2017. – 92 с.
5.	Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения : учебное пособие для студ. фармацевт. Вузов, обуч. По специальности «Фармация» / [Г. М. Алексеева и др.]. – 2-е изд., испр. И доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2010. – 862 с.
6.	Кузнецов А. Ф. Ветеринарная микология : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по специальности "Ветеринария" / А. Ф. Кузнецов. – СПб. : Лань, 2001. – 414 с.

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

Учебная дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации дисциплины проводятся различные типы лекций: вводная, обзорная, обобщающая. При чтении лекций используются элементы эвристического метода обучения, что включает проблемные вопросы со стороны преподавателя, допускает прерывание рассказа педагога и обсуждение, вызвавшей затруднения или заинтересовавшей темы, импровизированное выступление студентов по теме лекции, которое не сводится только к обмену мнениями, а способствует более активному усвоению информации.

1. Чтение лекций с использованием слайд-презентаций.

2. Программа курса реализуется с применением дистанционных образовательных технологий в информационно-обучающей среде Moodle: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463> (в части освоения лекционного материала, организация самостоятельной работы, проведение текущей и промежуточных аттестаций).

3. Организация взаимодействия со студентами посредством электронной почты – agaphonov@mail.ru, agaricbim86@mail.ru, а также в системе сообщений в ИОС Moodle.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа): специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а (ФКН), ауд. 477
--	---

Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, микроскопы (МБС, БМ-51-2), гербарий и демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
---	---

19. Фонд оценочных средств:

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	История изучения лекарственных растений	ПК-1, ПК-2	ПК-1.1, ПК-2.1	Тесты, рефераты, УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
2.	Характеристика основных групп лекарственных растений	ПК-1, ПК-2	ПК-1.1, ПК-2.1	Тесты, рефераты, УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				Перечень вопросов, ПА (комплект КИМ) Тесты, УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

1. Рабочая тетрадь для лабораторных работ

Требования к ведению рабочей тетради:

1. Рабочая тетрадь предназначена для выполнения лабораторных работ и должна быть у студента на каждом лабораторном занятии.
2. В тетради оформляются задания, выполняемые во время аудиторной работы, так же и во внеаудиторное время (домашняя работа).
3. В случае пропусков занятий в тетради оформляются задания, которые были выданы преподавателем для отработки.
4. Большинство заданий в тетради выполняются в виде рисунков. Все рисунки и обозначения к ним должны выполняться аккуратно и только простым карандашом. Разрешается использование цветных карандашей для выделения отдельных деталей рисунка с целью его лучшего запоминания.

4. Название рисунка (название задания) и обозначения его деталей выполняется ручкой.
5. В тетради кроме заданий выполняемых во время аудиторной работы должны быть размещены задания выполненные во внеаудиторное время (домашняя работа).
6. Задания в формате таблиц допускается выполнять на компьютере и вклеивать в тетрадь
7. Внеаудиторные задания выдает и проверяет преподаватель, ведущий лабораторные занятия в группе. В разных группах набор внеаудиторных заданий может отличаться.

Критерии оценивания ведения Рабочей тетради для лабораторных работ

Зачтено	Все требуемые задания выполнены и не содержат ошибок в обозначениях структур и написании терминов.
Не зачтено	Имеются невыполненные задания. Рисунки выполнены с нарушением требований. Грубые ошибки в написании терминов.

При отсутствии у студента Рабочей тетради для лабораторных работ на промежуточной аттестации выставляется оценка «неудовлетворительно»

2. Перечень заданий для выполнения в Рабочей тетради

Занятие 1

Задание № 1. Общая характеристика сине-зеленых водорослей.

Задание № 2. Общая характеристика зеленых водорослей.

Занятие 2

Задание № 3. Общая характеристика зеленых водорослей.

Задание № 4. Общая характеристика бурых водорослей.

Занятие 3

Задание № 5. Общая характеристика зигомицетов.

Задание № 6. Общая характеристика аскомицетов.

Занятие 4

Задание № 7. Общая характеристика базидиомицетов.

Занятие 5

Задание № 8. Общая характеристика споровых и голосеменных растений.

Занятие 6

Задание № 9. Общая характеристика покрытосеменных растений: семейства Лютиковые, Розоцветные, Бобовые, Зонтичные.

Занятие 7

Задание № 10. Общая характеристика покрытосеменных растений: семейства Крестоцветные, Мальвовые, Пасленовые, Буковые, Молочайные.

Занятие 8

Задание № 11. Общая характеристика покрытосеменных растений семейства Губоцветные, Сложноцветные, Злаки.

3. Тестовые задания (аттестация №1, №2, №3)

Перечень вопросов к текущей аттестации № 1, 2, 3

1. Общая характеристика отдела Bryophyta. Ведущие таксоны. Применение видов отдела в медицине.
2. Общая характеристика отдела Lycoperidophyta. Ведущие таксоны. Применение видов отдела в медицине.

3. Общая характеристика отдела Equisetophyta. Ведущие таксоны. Применение видов отдела в медицине.
4. Общая характеристика отдела Polypodiophyta. Ведущие таксоны. Применение видов отдела в медицине.
5. Общая характеристика отдела Pinophyta. Ведущие таксоны. Применение видов отдела в медицине. Ведущие таксоны. Применение видов отдела в медицине.
6. Общая характеристика отдела Magnoliophyta. Ведущие таксоны. Применение видов отдела в медицине.
7. Класс двудольные (Magnoliopsida). Подкласс Магнолииды (Magnoliidae). Характеристика основных порядков и семейств.
8. Подкласс Ранункулиды (Ranunculidae). Характеристика основных порядков и семейств.
9. Подкласс Ранункулиды (Ranunculidae). Характеристика основных порядков и семейств.
10. Подкласс Розиды (Rosidae). Характеристика основных порядков и семейств.
11. Подкласс Кариофиллиды (Caryophyllidae). Характеристика основных порядков и семейств.
12. Подкласс Дилленииды (Dilleniidae). Характеристика основных порядков и семейств.
13. Подкласс Гамамелидиды (Hamamelididae). Характеристика основных порядков и семейств.
14. Класс однодольные (Liliopsida). Подкласс Лилииды (Liliidae). Характеристика основных порядков и семейств.

Контрольно-измерительный материал к текущей аттестации № 1

1. Указать латинское название вида Щитовник мужской:
 - а) *Dryopteris filix-mas*
 - б) *Pteridium aquilinum*
 - в) *Huperzia selago*

2. Соотнесите латинские и русские названия родов: *Adonis*, *Helleborus*, *Delphinium*, *Persicaria*, *Berberis*, *Glaucium*
 - а) Живокость
 - б) Морозник
 - в) Горицвет
 - г) Барбарис
 - д) Глауциум
 - е) Персикария

3. Соотнесите семейства и виды: *Hippophaë rhamnoides*, *Rhamnus cathartica*, *Astragalus dasyanthus*, *Rumex confertus*, *Melilotus officinalis*
 - а) Papilionaceae
 - б) Elaeagnaceae
 - в) Rhamnaceae
 - г) Polygonaceae

4. Соотнесите семейства и виды: Душица обыкновенная (*Origanum vulgare*), Облепиха крушиновидная (*Hippophaë rhamnoides*), Тростник сахарный (*Saccharum officinarum*), Ваниль (*Vanilla planiflora*), Дурман обыкновенный (*Datura stramonium*)
 - а) Орхидные, Ятрышниковые (Orchidaceae)
 - б) Лоховые (Elaeagnaceae)
 - в) Мятликовые или Злаки (Poaceae, Gramineae)
 - г) Яснотковые или Губоцветные (Lamiaceae, Labiatae)
 - д) Пасленовые (Solanaceae)

5. Соотнесите семейства и виды: Бессмертник песчаный (цмин) (*Helichrysum arenarium*), Шафран (*Crocus sativa*), Вахта трилистная (*Menyanthes trifoliata*), Кровохлебка лекарственная (*Sanquisorba officinalis*)

- а) Iridaceae
- б) Asteraceae
- в) Fabaceae
- г) Menyanthaceae

6. Соотнесите латинские и русские названия растений: *Cassia acutifolia*, *Glycyrrhiza glabra*, *Thermopsis lanceolata*, *Melilotus officinalis*, *Frangula alnus*

- а) Сенна александрийская
- б) Донник лекарственный
- в) Солодка голая
- г) Крушина ломкая
- д) Термопсис ланцетный

7. Соотнесите виды и семейства: *Brassicaceae*, *Ericaceae*, *Betulaceae*, *Hypericaceae*, *Polygonaceae*

- а) *Ledum palustre*
- б) *Arctostaphylos uva-ursi*
- в) *Alnus glutinosa*
- г) *Rumex confertus*
- д) *Hypericum perforatum*

8. Соотнесите латинские и русские названия растений: Жостер слабительный, Облепиха крушиновидная, Крушина ломкая, Конский каштан, Лен обыкновенный, Кровохлебка лекарственная, Клещевина обыкновенная

- а) *Rhamnus cathartica*
- б) *Frangula alnus*
- в) *Hippophaë rhamnoides*
- г) *Ricinus communis*
- д) *Aesculus hippocastanum*
- е) *Sanguisorba officinalis*
- ж) *Linum usitatissimum*

9. Соотнесите сильно ядовитые виды зонтичных, используемые в народной медицине, и их характерные признаки: корневище на разрезе с поперечными перегородками; «мышинный» запах, стебель с красновато-бурыми пятнами; корень веретеновидный, деревянистый; корень стержневой тонкий, запах «морковный»

- а) *Conium maculatum*
- б) *Cicuta virosa*

10. Соотнесите латинские и русские названия растений: Боярышник кроваво-красный, Кровохлебка лекарственная, Рябина обыкновенная, Малина обыкновенная, Боярышник колючий, Миндаль обыкновенный

- а) *Sorbus aucuparia*
- б) *Crataegus sanguinea*
- в) *Sanquisorba officinalis*
- г) *Prunus dulcis*
- д) *Rubus idaeus*
- е) *Crataegus laevigata*

1. К семейству *Ranunculaceae* относится

Выберите один или несколько ответов:

- а) *Delphinium dictyocarpum*
- б) *Glaucium flavum*
- в) *Adonis wolgensis*
- г) *Helleborus cucasicus*
- д) *Stellaria media*

2. Соотнесите виды и семейства: Крыжовниковые (*Grossulariaceae*), *Fabaceae*, Рутые (*Rutaceae*), *Solanaceae*, *Scrophulariaceae*, *Asteraceae*, *Poaceae*, Мелантиевые (*Melanthiaceae*), Жимолостные (*Caprifoliaceae*)

- а) Сушеница топяная (*Gnaphalium uliginosum*)
- б) Смородина черная (*Ribes nigrum*)
- в) Красавка белладонна (*Atropa belladonna*)
- г) Лимон (*Citrus limon*)
- д) Коровяк, Медвежье ухо (*Verbascum thapsiforme*)
- е) Солодка голая, или обнаженная (*Glycyrrhiza glabra*)

3. Указать виды из семейства Жимолостные (*Caprifoliaceae*)

Выберите один или несколько ответов:

Сушеница топяная (*Gnaphalium uliginosum*)

- а) Заманиха высокая (*Oplonanax elatus*)
- б) Калина обыкновенная (*Viburnum opulus*)
- в) Бузина черная (*Sambucus nigra*)
- г) Арника горная (*Arnica montana*)
- д) Плющ обыкновенный (*Hedera helix*)

4. Указать вид, известный только в культуре в Средней полосе России

Выберите один ответ:

- а) Шалфей луговой
- б) Шалфей мутовчатый
- в) Шалфей степной
- г) Шалфей лекарственный

5. К семейству мальвовые относится

Выберите один ответ:

- а) *Tilia cordata*
- б) *Althaea officinalis*
- в) *Ricinus communis*
- г) *Crataegus oxyacantha*
- д) *Sanguisorba officinalis*

6. Указать виды, не относящиеся к семейству Аралиевые (*Araliaceae*)

Выберите один ответ:

- а) Термопсис ланцетный (*Thermopsis lanceolata*)
- б) Жень-шень (*Panax ginseng*)
- Зв) аманиха высокая (*Oplonanax elatus*)

7. Укажите латинское название рода дурман

Выберите один ответ:

- а) *Datura*
- б) *Pastinaca*
- в) *Hyoscyamus*

- г) *Atropa*
- д) *Daucus*

8. Укажите виды, относящиеся к семейству Rosaceae

Выберите один или несколько ответов:

- а) *Rhodiola rosea*
- б) *Sanquisorba officinalis*
- в) *Frangula alnus*
- г) *Amygdalus communis*
- д) *Ribes nigrum*
- е) *Crataegus oxyacantha*

9. В каком виде содержится алкалоид эхинопсин

Выберите один ответ:

- а) ландыше майском
- б) полыни горькой
- в) мордовнике шароголовом
- г) чемерице Лобеля

10. Для хвойных лесов типичны такие виды лекарственных растений как

Выберите один или несколько ответов:

- а) *Vaccinium myrtillus*
- б) *Gratiola officinalis*
- в) *Plantago major*
- г) *Vaccinium vitis-idaea*

Контрольно-измерительный материал к текущей аттестации № 3

1. Указать, в траве какого вида содержатся сердечные гликозиды

Выберите один ответ:

- а) *Aconitum nemorosum*
- б) *Adonis vernalis*
- в) *Pulsatilla patens*

2. Алкалоид атропин содержат

Выберите один или несколько ответов:

- а) Дурман
- б) Белена
- в) Пижма
- г) Одуванчик
- д) Красавка

3. Как противоглистное средство используют фитосырьё от

Выберите один ответ:

- а) наперстянки пурпуровой
- б) пижмы обыкновенной
- в) аврана лекарственного

4. К семейству Paraveraceae относится

Выберите один или несколько ответов:

- а) *Persicaria hydropiper*
- б) *Rumex confertus*
- в) *Chelidonium majus*

- д) *Glaucium flavum*
- е) *Saponaria officinalis*

5. В каком виде содержится алкалоид капсаицин

Выберите один ответ:

- а) Стручковом перце
- б) Окопнике лекарственном
- в) Одуванчике лекарственном
- г) Лопухе большом

6. Указать виды, не относящиеся к семейству Fabaceae

Выберите один или несколько ответов:

- а) Солодка голая, или обнаженная (*Glycyrrhiza glabra*)
- б) Кассия остролистная (сенна) (*Cassia acutifolia*)
- в) Термопсис ланцетный (*Thermopsis lanceolata*)
- г) Донник лекарственный (*Melilotus officinalis*)
- д) Родиола розовая, или золотой корень (*Rhodiola rosea*)
- е) Астрагал шерстистоцветковый (*Astragalus dasyanthus*)
- ж) Облепиха крушиновидная (*Hippophaë rhamnoides*)

7. К семейству Crassulaceae относится

Выберите один ответ:

- а) *Rhodiola rosea*
- б) *Syzygium aromaticum*
- в) *Astragalus dasyanthus*
- г) *Ribes nigrum*

8. К семейству берёзовые не относится

Выберите один или несколько ответов:

- а) *Quercus robur*
- б) *Betula pubescens*
- в) *Alnus glutinosa*
- г) *Bistorta major*
- д) *Stellaria media*

9. К семейству мальвовые относится

Выберите один ответ:

- а) *Althaea officinalis*
- б) *Ricinus communis*
- в) *Crataegus oxyacantha*
- г) *Sanquisorba officinalis*
- д) *Tilia cordata*

10. Препарат Плантаглюцид изготавливается на основе фитосырья заготавливаемого от вида

Выберите один ответ:

- а) Хмель обыкновенный - *Humulus lupulus*
- б) Эрва шерстистая - *Aerva lanata*
- в) Подорожник большой - *Plantago major*
- г) Щавель конский - *Rumex confertus*

Задания тестирования представлены в ИОС Moodle: УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=10609

Описание технологии проведения текущей аттестации

Текущая аттестация проводится в форме тестирования. Студенту в ИОС Moodle выпадает вариант тестовых заданий, который он самостоятельно выполняет из расчета не более 1 минуты на 1 задание. При этом дается 1 попытка.

В курсе УЭМК «Медицинская ботаника» edu.vsu.ru/course/view.php?id=3463 в Moodle создан обновляемый при необходимости Банк вопросов (тестовых заданий) с разными типами вопросов (например, на соответствие, множественный выбор).

Банк вопросов курса является репозиторием, аккумулирующим контрольно-измерительные задания – вопросы в тестовой форме, безотносительно использования этих заданий для конкретного тестирования. Тестовые задания разных типов в Банке вопросов группируются и структурируются в иерархическую систему категорий (подкатегорий) вопросов. Преподаватель, разрабатывающий тесты распределяет и группирует вопросы в Банке по системе категорий/подкатегорий в соответствии с их принадлежностью к конкретным темам, разделам и подразделам курса, а на самом нижнем уровне к группам вопросов, однородных по сложности и тематике. Для проведения каждого конкретного тестирования, создается отдельный тест, параметры которого настраиваются преподавателем – разработчиком тестов, и который затем наполняется конкретными заданиями из Банка вопросов в соответствии с целями тестирования.

За каждый верный ответ выставляется 1 балл.

Требования к выполнению заданий текущей аттестации (или шкалы и критерии оценивания)

№	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства	Критерии оценки
1	2	3	4
1	Тестирование	Содержит тестовые задания	Оценка «отлично» выставляется, если студент набрал 81 - 100 % правильных ответов; Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного выполнения 61 - 80 % правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае если студент набрал 41 – 60 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее 40 % правильных ответов;

4. Примерный перечень тем рефератов к разделам 1, 2

1. Лекарственные растения соснового бора.
2. Лекарственные растения болота.
3. Сорные лекарственные растения.
4. Лекарственные растения лугов.
5. Рудеральные лекарственные растения.
6. Лекарственные растения-экзоты.
7. Обзор лекарственных растений, содержащих эфирные масла.
8. Охрана дикорастущих лекарственных растений.
9. Обзор растений, содержащих кумарины.
10. Обзор и характеристика лекарственных растений избранного семейства.
11. Лекарственные растения дубравы.

12. Избранные главы из истории изучения лекарственных растений/грибов, вклад ученых разных эпох в изучение лекарственных растений/грибов.
13. Принципы классификации лекарственных растений/грибов.
14. Характеристика избранных лекарственных растений/грибов, используемых в научной медицине.
15. Характеристика избранных лекарственных высших растений/грибов, используемых в народной медицине.
16. Основы современной фунготерапии.
17. Характеристика избранных лекарственных водорослей, используемых в научной и народной медицине.
18. Микологическая экспертиза и правила ее проведения.
19. Механизмы действия и область применения грибных антибиотиков.
20. Основные токсины грибов и их действие на макроорганизм.
21. Основные методы лабораторной диагностики микозов.
22. Лекарственные грибы.

Критерии оценки:

зачтено:

- изложение материала раскрывает тему реферата;
- использованы методы визуализации материала;
- изучен достаточный объем литературных данных по теме реферата

незачтено:

- изложение материала не раскрывает тему реферата;
- изучен недостаточный объем литературных данных по теме реферата

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в 3 семестре представлена зачетом, состоящим из комплекта тестовых заданий и/или устного собеседования (КИМ). Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: собеседование по зачетному билету.

Перечень вопросов промежуточной аттестации Зачет – 3 семестр

Вопросы промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине «Медицинская ботаника»

1. Основные этапы истории становления науки о лекарственных растениях и грибах.
2. Локализация фармакологически активных веществ в тканях и органах растений, влияние различных факторов на образование и их накопление фармакологически активных веществ в растениях.
3. Лекарственные растения и сырье, содержащие углеводы: систематическое положение представителей, анатомо-морфологические признаки, распространение, применение в народной и научной медицине.
4. Крахмалосодержащие растения, крахмал, виды крахмала: систематическое положение представителей, распространение, применение в народной и научной медицине.
5. Сахаросодержащие растения: систематическое положение представителей, распространение, применение в народной и научной медицине.
6. Слизесодержащие, камеденосные растения: систематическое положение представителей групп, распространение, анатомо-морфологические признаки, применение в народной и научной медицине.

7. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины: систематическое положение представителей, распространение, анатомо-морфологические признаки, применение в народной и научной медицине.

8. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла: систематическое положение представителей, распространение, анатомо-морфологические признаки, применение в народной и научной медицине.

9. Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды: систематическое положение

представителей, распространение, анатомо-морфологические признаки, применение в народной и научной медицине.

10. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: систематическое положение представителей, распространение, анатомо-морфологические признаки, применение в народной и научной медицине.

11. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества: систематическое положение представителей, распространение, анатомо-морфологические признаки, применение в народной и научной медицине.

12. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины: систематическое положение представителей, распространение, анатомо-морфологические признаки, применение в народной и научной медицине.

13. Ядовитые растения, используемые в народной, научной медицине и гомеопатии. Характеристика основных видов, систематическое положение представителей, распространение, анатомо-морфологические признаки, применение в народной и научной медицине.

14. Систематический состав лекарственной флоры Центрального Черноземья, лекарственные растения – представители основных эколого-ценотических групп региона.

15. Лекарственные растения-интродуценты во флоре Центрального Черноземья.

16. Исследование ресурсов лекарственных растений. Охрана и рациональное использование лекарственных растений, ботанические заказники.

17. Виды лекарственного фитосырья, особенности сбора и сушки.

18. Лекарственные водоросли из отдела *Cyanophyta*. Характеристика, экология и основные представители.

19. Лекарственные водоросли из отдела *Chlorophyta*. Характеристика, экология и основные представители.

20. Лекарственные водоросли из отдела *Phaeophyta*. Характеристика, экология и основные представители.

21. Лекарственные грибы из класса *Zygomycetes*. Характеристика, экология и основные представители.

22. Лекарственные грибы из класса *Ascomycetes*. Характеристика, экология и основные представители.

23. Лекарственные грибы из класса *Basidiomycetes*. Характеристика, экология и основные представители.

Пример контрольно-измерительного материала

Контрольно-измерительный материал № __

1. Основные этапы истории становления науки о лекарственных растениях и грибах.

2. Ядовитые растения, используемые в народной, научной медицине и гомеопатии. Характеристика основных видов, систематическое положение представителей, распространение, анатомо-морфологические признаки, применение в народной и научной медицине.

Описание технологии проведения промежуточной аттестации (зачета)

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценивать уровень полученных знаний, оценивать степень сформированности умений и навыков. Критерии оценивания приведены ниже.

Требования к выполнению промежуточной аттестации, шкалы и критерии оценивания

№	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства	Критерии оценки
1	2	3	4
1	Собеседование	Контрольно-измерительный материал включает 3 теоретических вопроса	<p>Зачтено</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание всего программного материала и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой; - отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией в области ботаники; - знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой; умение выполнять предусмотренные программой задания; - логически корректное и убедительное изложение ответа. <p>Не зачтено</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнание, либо отрывочное представление об учебно-программном материале; - неумение выполнять предусмотренные программой задания.

Пересдача промежуточной аттестации проводится в установленные сроки в том же формате, что и первая сдача. В случае применения ДОТ, в целях идентификации студента и уточнения его знаний после тестирования в виде дополнительных вопросов, может быть использована программа BigBlueButton. При использовании рейтинговой системы студент за несколько дней до проведения промежуточной аттестации должен отработать задолженности (пересдать текущие аттестации и предоставить оформленную тетрадь-альбом) из расчета один день - отработка одной темы тетради + одна задолженность по текущей аттестации. При этом, тестирование проводится на каждой пересдаче независимо от вида задолженности студента.