

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

СОГЛАСОВАНО
Представитель(и) работодателя:
ст. науч. сотрудник ФГБУ «ВНИИКР», к.б.н.
Е.В.Разумова

должность, подпись, ФИО
М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
ботаники и микологии
_____ Агафонов
В.А.
10.06.2019 г.

23.06.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Становление и развитие методологических основ современной систематики растений

- 1. Код и наименование направления подготовки/ специальности:** 06.06.01
Биологические науки
- 2. Профиль подготовки/ специализация:**
03.02.01 Ботаника
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** *исследователь, преподаватель-исследователь.*
- 4. Форма обучения:** *очная*
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** *ботаники и микологии*
- 6. Составители программы:** Агафонов Владимир Александрович, доктор биологических наук, профессор
- 7. Рекомендована:** НМС медико-биологического ф-та, протокол №2 от 15.05.2019 г.
- 8. Учебный год:** 2022/2023 **Семестр(-ы):** 7 семестр

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: ознакомиться с историческим развитием методологических основ современной систематики растений.

Задачи:

- изучить хронологическую последовательность возникновения принципиально важных представлений систематики, связь их с эпохой и господствовавшими в данную эпоху философскими представлениями;
- изучить новые подходы в развитии систематических идей, связь систематики растений с другими ботаническими (биологическими) дисциплинами.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина «Становление и развитие методологических основ систематики растений» относится к обязательным дисциплинам основной образовательной программы аспирантуры, реализуемой ФГБОУ ВО «ВГУ» по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, научная специальность 03.02.01 Ботаника.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-14	Способность демонстрировать знание методологических основ систематики растений. Умение опираться на них при проведении научно-исследовательской работы.	Знать: основные этапы и условия становления методологических основ современной систематики растений, новые подходы в развитии систематики и ее связи со смежными дисциплинами. Уметь: применять полученные знания на практике в ходе анализа материалов научно-исследовательской работы. Владеть (иметь навык(и)): навыками анализа исследования растительных объектов в соответствии с современной методологией.

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах: 2 ЗЕТ/ 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость			
		Всего	По семестрам		
			7 семестр	№ семестра	...
Аудиторные занятия		4	4		
в том числе:	лекции	-	-		
	индивидуальные занятия	4	4		
	Контроль				
Самостоятельная работа		68	68		
в том числе: курсовая работа (проект)					
Форма промежуточной аттестации <i>экзамен</i>		зачет	зачет		
Итого:		72	72		

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1.	Основные этапы становления методологических основ современной систематики растений.	Систематика как первый и важнейший этап в исследовании биологического разнообразия, справочная основа для биологических дисциплин и отраслей хозяйства. Зарождение систематики. Роль ботанических садов в формировании систематики растений как науки. Работы известных ботаников естествоиспытателей. Работы К. Линнея и теория систематики.
2.	Методы систематики растений.	Расширение спектра признаков растительных организмов, используемых в систематике. Использование данных о строении белков и нуклеиновых кислот в систематике растений. Группы признаков, используемые для определения видов. Молекулярная систематика. Нумерическая и филогенетическая систематика. Монографии, флоры и определители как систематические обработки.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практическое	Индивидуальные занятия	Самостоятельная работа	Всего
1.	Основные этапы становления методологических основ современной систематики растений			2	34	36
2.	Методы систематики растений.			2	34	36
	Итого:			4	68	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В учебном процессе обучающихся используются следующие формы работы:

- выполнение реферативных работ (с использованием самостоятельной выборки из научной и учебной литературы);
- выполнение самостоятельных заданий;
- текущий контроль, проверка исполнения самостоятельных заданий.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Ботаника: в 4 т. — М.: Academia, 2007- Т. 3: Высшие растения / А.К. Тимонин .— 2007 .— 348с.
2.	Ботаника: в 4 т. - Т. 4: Систематика высших растений: в 2 кн. Кн. 1 / А.К. Тимонин, В.Р. Филин; под ред. А.К. Тимонина.— М. : Academia, 2009 . — 320 с.
3.	Ботаника: в 4 т. - Т. 4: Систематика высших растений: в 2 кн. Кн. 2 / А.К. Тимонин, Д.Д. Соколов, А.Б. Шипунов; под ред. А.К. Тимонина.— М. : Academia, 2009 . — 350 с.
4.	Ботаника = Lehrbuch der Botanik für Hochschulen в 4 т. : на основе учебника Э. Страсбургера, Ф. Нолля, Г. Шенка, А.Ф.В. Шимпера / П. Зитте [и др.] ; под ред. А.Г.

	Еленевского [и др.].— Т. 3: Эволюция и систематика / под ред. А.К. Тимонина, И.И. Сидоровой; [пер. с нем. Е.Б. Поспеловой и др.] .— 35-е изд. — 2007 .— М.: Academia, 2007- 574 с.
--	--

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5.	Цвелев Н.Н. Проблемы теоретической морфологии и эволюции высших растений: Сборник избранных трудов / Н.Н. Цвелев // М.; Спб.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. – 407 с.
6.	Камелин Р.В. Проект «Флора России» (Российской Федерации) / Р.В. Камелин // Вестник Российской Академии наук. – 2007. – Т. 77, № 1. – С. 22-26.
7.	Цвелев Н.Н. Вид как один таксон / Н.Н. Цвелев // Бюл. МОИП. Отд. биол.. – 1995. – Т. 100, вып. 5. - С. 62-68.
8.	Шаталкин А. И. Аристотель и систематика. К вопросу об основаниях типологии / А. И. Шаталкин // Журн. общ. биологии. 1993. Т. 52. N 2. С. 243-252.
9.	Грант В. Видообразование у растений / В. Грант. – М., 528 с.
10.	Любищев А. А. Проблемы формы, систематики и эволюции организмов / А.А. Любищев. - М., 1982. - 278 с.
11.	Бобров Е. Г. Карл Линней / Е. Г. Бобров. 1707—1778.— Л.: Наука, 1970. — 285 с.
12.	Завадский К.М. Учение о виде / К.М. Завадский. – Л., 1961. - 254 с.
13.	Завадский К. М. Вид и видообразование / К.М. Завадский. - Л., 1968. 396 с.
14.	Любищев А.А. Проблемы систематики / А.А. Любищев // Проблемы эволюции. – Новосибирск, 1968. – Т. 1. – С. 7-29.
15.	Козо-Полянский Б.М. Введение в филогенетическую систематику высших растений / Б.М. Козо-Полянский. - Воронеж: Природа и культура, 1922. - 167 с.
16.	Козо-Полянский Б.М. Какою должна быть систематика растений? / Б.М. Козо-Полянский // Тр. Томского гос. ун-та. Сер. биологическая. – 1951. - Т.116. – С. 133-142.
17.	Комаров В.Л. Учение о виде у растений: (Страницы из истории биологии) /В.Л. Комаров. - М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940. 212 с.
18.	Levin A. Individualism, type specimens, and the scrutability of species membership / A. Levin // Biol. and Philos. - 2001. - Vol. 16. N 3. - P. 325-338.
19.	Minelli A. Biological systematics / A. Minelli . - London, 1993. - 387 p.
20.	Stafleu F. A. Linnaeus and the Linnaeans / F. A. Stafleu. - Utrecht, 1971. 386 p.
21.	Винарский М. В. Интуитивизм в биологической систематике: из прошлого в будущее/ М.В. Винарский М. В. // Философия науки – 2019 – №2. – С. 136-151.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
22.	http://elibrary.ru - Научная электронная библиотека
23.	http://lib.vsu.ru – Научная библиотека Воронежского государственного университета
24.	http://window.edu.ru – Единое окно доступа к образовательным ресурсам

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1.	Уранов А.А. Методологические основы систематики растений (В их историческом развитии) / А.А. Уранов. – М.: МГПИ им. В.И. Ленина, 1979. – 139 с.
2.	Культиасов И.М. История систематики и методы (источники) филогении покрытосеменных растений / И.М. Культиасов, В.Н. Павлов. – М., 1972. – 106 с.

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Кафедра ботаники и микологии, обеспечивающая реализацию образовательной программы, располагает материально-технической базой и аудиторным фондом, обеспечивающим проведение лекций, лабораторных занятий и иных видов учебной и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарно-техническим нормам; на кафедре имеется учебный и научный гербарий, ботанический музей, мультимедийный проектор Toshiba и экран, Ноутбук Samsung.

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ПК-14: Способность демонстрировать знание методологических основ систематики растений. Умение опираться на них при проведении научно-исследовательской работы.	Знать: основные этапы становления методологических основ современной систематики растений, новые подходы в развитии систематики и ее связи со смежными дисциплинами.	Основные этапы становления методологических основ современной систематики растений. Методы систематики растений.	Реферат
	Уметь: применять полученные знания на практике в ходе анализа материалов научно-исследовательской работы.		
	Владеть: навыками анализа исследования растительных объектов в соответствии с современной методологией.		
Промежуточная аттестация (зачет)			Комплект КИМ

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели (ЗУНы из 19.1):

1) знание основных понятий и терминов ботаники, основных этапов эволюции растительного мира и представление о его многообразии; анатомо-морфологических признаках и латинских названий основных таксонов надвидового ранга и видов их

представляющих, особенностей их экологии, распространения и фитоценотической приуроченности; вопросы охраны растительного мира; правила работы с гербарием; способов самоорганизации учебно-познавательной деятельности.

2) умение работать с микроскопом и бинокулярной лупой; умение самостоятельно работать с ботанической литературой, с готовыми фиксированными препаратами с применением методов световой микроскопии; проводить гербаризацию растений; самостоятельно работать с электронными документами, Интернет-ресурсами, электронными базами данных; самостоятельно приобретать новые знания: находить необходимую информацию, анализировать ее, обрабатывать и выступать перед аудиторией; проводить наблюдение и описание растительных организмов и их структур; работать с современным световым микроскопом.

3) владение методами наблюдения и описания растительных объектов, навыками выполнения научного рисунка; владение методами поиска научной информации в сети Интернет; владение навыками работы с первоисточниками; нормами взаимодействия и сотрудничества; толерантностью, социальной мобильностью; навыками дискуссии, дебатов; методами наблюдения и описания растений на клеточном, тканевом и организменном уровнях; техникой микроскопии с помощью современного светового микроскопа.

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Перечень вопросов к зачету:

1. Развитие методологических основ систематики растений в работах известных ботаников естествоиспытателей периода от древности до XVI века.
2. Развитие методологических основ систематики растений в работах известных ботаников естествоиспытателей XVI-XVIII веков.
3. Развитие методологических основ систематики растений в работах известных ботаников естествоиспытателей периода конца XVIII – середины XIX века.
4. Развитие методологических основ систематики растений в работах известных ботаников естествоиспытателей периода в последарвиновский период.
5. Развитие методологических основ систематики растений в работах Н.Н. Цвелева.
6. Развитие методологических основ систематики растений в работах А.Л. Тахтаджяна.
7. Развитие методологических основ систематики растений в работах Б.М. Козо-Полянского.
8. Использование данных о строении белков и нуклеиновых кислот в систематике растений.
9. Нумерическая, кладистическая и типологическая систематика: методы и подходы.
10. Молекулярная систематика. Молекулярно-генетические методы систематики растений.

19.3.2 Примерный перечень тем рефератов

по дисциплине «Становление и развитие методологических основ современной систематики растений»

1. Зарождение систематики растений на заре истории человечества.
2. Анализ работ избранных греческих и римских ученых естествоиспытателей, накопление флористических данных.
3. Работы А. Чезальпино, Карла и Каспара Баугинов, И.Юнга.
4. Работы П. Маньоля, Д. Рея, Ж. Турнефора, А. Ривиниуса
5. Работы К. Линнея.
6. Работы А. Л. Жюсье, Ж.Б. Ламарка, Р. Броуна, П.Ф. Горяинова
7. С. Эндлихера, А. Броньяра, Ж. Бентама, Ж.Д. Гукера, А. Эйхлера
8. Основы системы А. Энглера.
9. Работа Б.М. Козо-Полянского «Введение в филогенетическую систематику растений».

10. Работа В.Л. Комарова «Учение о виде у растений».
11. Работа Н.И. Кузнецова «Введение в систематику цветковых растений».
12. Работа А.Л. Тахтаджяна «Система и филогения цветковых растений»
13. Аптекарские огороды – первый шаг к созданию ботанических садов в России.
14. Первые отечественные ботаники и их вклад в разработку методологических основ систематики растений.

Критерии оценки:

- **оценка «зачтено»** выставляется аспиранту, если он хорошо владеет материалом, успешно оперирует терминами и понятиями, анализирует информацию;
- **оценка «не зачтено»** выставляется аспиранту, если не владеет знаниями и практическими навыками по изучаемой дисциплине, если не разбирается в заданной теме, не принимает участие в дискуссии, не может сформулировать вопросы.

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме: выполнения реферативных работ. Критерии оценивания приведены выше.

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 оценить уровень полученных знаний. Критерии оценивания приведены выше.

Форма контрольно-измерительного материала

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ботаники и микологии
Агафонов В.А.
подпись, расшифровка подписи
13.06.2019

Направленность подготовки 03.02.01 Ботаника

Дисциплина *Становление и развитие методологических основ современной систематики растений*

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Контрольно-измерительный материал № 1

1. Работы К. Линнея и теория систематики.

Преподаватель  Агафонов В.А.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ С РАБОТОДАТЕЛЕМ

Общие сведения об организации-работодателе: Воронежский филиал ФГБУ «ВНИИКР».

Юридический адрес: город Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, д. 25Б (офис).

Телефон: +7 (4732) 50-20-77

Документация, представленная для ознакомления: рабочий учебный план по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Документация, представленная для согласования: рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Становление и развитие методологических основ современной систематики растений

Заключение о согласовании: рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Становление и развитие методологических основ современной систематики растений соответствует

1. ФГОС
2. Запросам работодателя

СОГЛАСОВАНО

Представитель(и) работодателя:
ст. науч. сотрудник ФГБУ «ВНИИКР», к.б.н.
Е.В.Разумова

должность, подпись, ФИО


Дата заполнения 23.06.2019 г.