

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю

Директор института естественных наук



Жеглов С.В.

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Избранные главы систематики растений

Уровень основной образовательной программы – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки – **06.06.01 Биологические науки**

Направленность (профиль) – **Ботаника**

Форма обучения - **заочная**

Срок освоения ОПОП – **5 лет**

Институт – **естественных наук**

Кафедра – **биологии и методики ее преподавания**

Язык преподавания - **русский**

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки и ОПОП ВО - направленность (профиль) Ботаника.

Достижение этих целей основывается на углубленном изучении некоторых актуальных разделов систематики растений, современных достижений в области построения филогенетических систем отдельных таксонов, вопросов взаимосвязей отдельных таксонов для формирования общих представлений об эволюции высших сосудистых растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО аспирантуры

2.1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «*Избранные главы систематики растений*» Б1.В.ДВ.2.1 относится к дисциплинам по выбору вариативной части и изучается в первом семестре третьего года обучения.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и владения, формируемые дисциплинами, изучаемыми ранее:

Дисциплина «Ботаника»

Знания: основ современной систематики, актуальных направлений научных исследований.

Умения: характеризовать признаки основных таксонов сосудистых растений.

Владения: проведения анализа морфолого-анатомических признаков растений и их систематического положения.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	З1 (УК-5) Знать современную литературу по систематике сосудистых растений У1 (УК-5) Уметь использовать научные сведения в целях собственного профессионального развития В1 (УК-5) Владеть навыками самостоятельного определения систематического положения изучаемых таксонов.
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования	З1 (ОПК-1) Знать методику определения видовой принадлежности изучаемых растений У1 (ОПК-1) Уметь самостоятельно проводить определение неизвестных видов с применением различных источников информации и информационно-коммуникационных технологий;

и информационно-коммуникационных технологий	<i>В1 (ОПК-1) Владеть</i> навыками научно-исследовательской деятельности в области систематики растений
<i>ПК-5</i> способность организовывать и реализовывать образовательный процесс по дисциплинам направленности (профиля) в вузе	<i>З1 (ПК-5) Знать</i> характеристики отдельных таксонов, изучаемых в курсе вузовской систематики растений <i>У1 (ПК-5) Уметь</i> применять знания о конкретных таксонах растений при ведении лабораторных занятий <i>В1 (ПК-5) Владеть</i> навыками работы с живым и фиксированным материалом в курсе систематики растений

Карта компетенций дисциплины

«Избранные главы систематики растений»

Цель	- формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП вуза по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Ботаника. - формирование представлений об актуальных направлениях в области систематики растений				
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> - рассмотреть достижения в области изучения отдельных семейств покрытосеменных растений; - рассмотреть методологические вопросы построения филогенетических систем растений; - рассмотреть вопросы применения полученных знаний по систематике растений в собственном исследовании 				
В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие					
универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать современную литературу по систематике сосудистых растений Уметь использовать научные сведения в целях собственного профессионального развития Владеть навыками самостоятельного определения систематического положения изучаемых таксонов.	Индивидуальные консультации; Самостоятельная работа	Индивидуальное собеседование; отчет по индивидуальным заданиям; Зачет.	Пороговый: знание современной литературы по систематике растений Повышенный: умение использования научных сведений в целях собственного профессионального развития
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать методику определения видовой принадлежности изучаемых растений Уметь самостоятельно проводить определение неизвестных видов с применением различных источников информации и информационно-коммуникационных технологий; Владеть навыками научно-исследовательской деятельности в области систематики растений	Индивидуальные консультации; Самостоятельная работа	Индивидуальное собеседование; отчет по индивидуальным заданиям; Зачет.	Пороговый: знание методики определения видовой принадлежности изучаемых растений. Повышенный: Умение самостоятельно проводить определение неизвестных видов с применением различных источников информации и информационно-коммуникационных технологий
ПК-5	способность организовывать и реализовывать	Знать характеристики отдельных таксонов, изучаемых в курсе вузовской систематики растений	Индивидуальные консультации; Самостоятельная работа	Индивидуальное собеседование; отчет по	Пороговый: Знание характеристик всех основных таксонов, изучаемых в

	образовательный процесс по дисциплинам направленности (профиля) в вузе	<p>Уметь применять знания о конкретных таксонах растений при ведении лабораторных занятий</p> <p>Владеть навыками работы с живым и фиксированным материалом в курсе систематики растений</p>	работа	индивидуальным заданиям; Зачет.	<p>вузовском разделе «Систематика растений»</p> <p>Повышенный:</p> <p>владение навыками применения знаний о конкретных таксонах растений при ведении лабораторных занятий</p>
--	--	--	--------	------------------------------------	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

1.1. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах

с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых 8,15 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (8 часов семинарско-практические занятия, 0,15 часа – мероприятия промежуточной аттестации), 63,85 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

1.2. Формат обучения

Дисциплина реализуется в форме заочного обучения на базе РГУ имени С.А. Есенина.

2. Содержание дисциплины (модуля)

структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе							
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы, из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы, из них	
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Мероприятия промежуточной аттестации	Всего	Выполнение индивидуальных домашних заданий	Всего
Тема 1 Современная литература в области систематики растений.	18		2				2	16	16
Тема 2 Избранные порядки и семейства двудольных	18		2				2	16	16
Тема 3 Методика определения злаков и осоковых	18,85		2				2	16,85	16,85
Тема 4 Применение знаний в области систематики растений на лабораторных занятиях	17		2				2	15	15
Промежуточная аттестация_ - зачет	0,15					0,15	0,15		

Итого	72	8	8			0,15	8,15	63,85	63,85
--------------	-----------	----------	----------	--	--	-------------	-------------	--------------	--------------

2.1. Тематика лекционных занятий

Отсутствуют.

2.2. Тематика практических занятий

Тема 1. Современная литература в области систематики растений.

Литература:

Ботаника: в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений: учебник для студ. Высш. Учеб. Заведений. В 2 кн. / под ред. А.К. Тимонина. – Кн. 2 / А.К. Тимонин, Д.Д. Соколов, А.Б. Шипунов. М.: ИЦ «Академия», 2009, 352 с.

Ботаника. Учебник для вузов: в 4 т.: / П. Зитте, Э.В. Вайлер, Й.В. Калерайт, А. Брезински, К. Кёрнер; на основе учебника Э. СТрасбургера [и др.]; пер. с нем. Т. 3. Эволюция и систематика / под ред. А.К. Тимонина, И.И. Сидоровой. М.: ИЦ «Академия», 2007. 576 с.

Папченко В.Г. Гибриды и малоизвестные виды водных растений. Ярославль: Издатель Александр Рутман, 2007. 72 с.

Byng J.W., Smets E., R. van Vugt, Bidault E., Davidson C., Kenicer G., Chase M.W., & Christenhusz M.J.M. The phylogeny of angiosperms poster. The Global Flora 1: 4-35 // <http://www.plantgateway.com/poster/>.

Фризен Н.В. Систематика и эволюция подсемейства Луковые (Allioideae) семейства Amaryllidaceae на основе молекулярных данных: Видео-лекция: <https://msu-botany.ru/seminar-biology-2020/>

Тема 2. Избранные порядки и семейства двудольных.

Литература:

Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 635 с.

Сенников А.Н. Таксономическая концепция в роде Hieracium L. s.l. (Asteraceae) // Turzaninowia, 2003, 6(2): 16-41.

Тема 3. Методика определения злаков и осоковых.

Литература:

Определитель осок средней полосы Европейской части СССР по вегетативным органам. Алескеев Ю.Е., Новиков В.С. М.: Наука, 1971, 80 с.

Тема 4. Применение знаний в области систематики растений на лабораторных занятиях.

Литература:

Byng J.W., Smets E., R. van Vugt, Bidault E., Davidson C., Kenicer G., Chase M.W., & Christenhusz M.J.M. The phylogeny of angiosperms poster. The Global Flora 1: 4-35 // <http://www.plantgateway.com/poster/>.

Фризен Н.В. Систематика и эволюция подсемейства Луковые (Allioideae) семейства Amaryllidaceae на основе молекулярных данных: Видео-лекция: <https://msu-botany.ru/seminar-biology-2020/>

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТА

Каждый аспирант планирует свой график самостоятельной работы и по этому графику аспирант отчитывается либо на соответствующих аудиторных занятиях или индивидуально по графику.

3.1. Задания для самостоятельной работы (свободный выбор) по графику

1. Индивидуальное задание

3.2. Тематика индивидуальных заданий и рефератов для самостоятельной работы по учебной дисциплине

Целью самостоятельной работы аспирантов – являются овладение базовыми общетеоретическими представлениями о структурных особенностях высших сосудистых растений, их изменениях в онтогенезе, изучение научных публикаций по данному направлению исследований, осмысление способов использования полученных знаний в собственном исследовании.

Индивидуальные задания на самостоятельную работу аспиранта 5-й семестр

Перечень индивидуальных заданий:

Тема 1. Современная литература в области систематики растений.

Задание 1. Изучить классификацию APJ-IV и постер The phylogeny of angiosperms poster. Прокомментировать различия.

Задание 2. Сравнить классификацию покрытосеменных по APJ-IV и APJ-III. Прокомментировать различия.

Тема 2. Избранные порядки и семейства двудольных

Задание 1. Характеристика основных признаков порядка лютикоцветные.

Задание 2. Характеристика основных признаков порядка розоцветные.

Тема 3. Методика определения злаков и осоковых

Задание 1. Провести пошаговое определение видов одного из родов злаков (*Poa*, *Festuca*, *Bromopsis* и др.).

Задание 2. Провести пошаговое определение видов рода *Carex*.

Тема 4. Применение знаний в области систематики растений на лабораторных занятиях

Задание 1. Показать значение гербария для знакомства с биологическим разнообразием отдельных семейств.

Задание 2. Какие признаки семейств рассматриваются на фиксированном материале отдельных видов.

3.3. Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы аспиранта.

Требования к оформлению результатов выполнения индивидуальных заданий

- письменно оформленный текст объем - 7-10 страниц А4. Включает: тему самостоятельной работы, сформулированные цель, задачи, план, основные положения изученной проблемы, выводы.

3.4. Методические рекомендации обучающимся по дисциплине, в том числе для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа аспирантов направлена на решение

следующих задач.

1. Выработка навыков восприятия и анализа оригинальных текстов (классических и современных);

2. Формирование навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, развитие способности схватывания и понимания различных аспектов социально и личностно значимых проблем;

3. Развитие и совершенствование способностей к диалогу, к дискуссии, к формированию и логически аргументированному обоснованию собственной позиции по тому или иному вопросу;

4. Развитие и совершенствование творческих способностей при самостоятельном изучении тем учебной дисциплины.

5. Развитие умения использования информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Internet по следующим направлениям:

- составление библиографии по проблемам учебной дисциплины;
- анализ и рецензирование публикации (в том числе электронных) источников по учебной дисциплине;
- составление аннотированного списка научно-исследовательской литературы по учебной дисциплине;
- конспектирование и реферирование первоисточников и научно-исследовательской литературы по темам для самостоятельной работы.

Обучение по дисциплине предполагает изучение тем на аудиторных занятиях и самостоятельную работу аспирантов.

Практические занятия дисциплины предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций.

С целью обеспечения успешного обучения аспирант должен готовиться к практическим занятиям, являющимся важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку она:

- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания,
- систематизирует учебный материал,
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям,

- выпишите основные термины,

- ответьте на контрольные вопросы, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов.

- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до занятия) во время текущих консультаций преподавателя.

Следует учесть.

– Рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к зачету требует целенаправленной, регулярной, систематической работы с первых дней обучения по данной дисциплине.

В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой по учебной дисциплине
- перечнем компетенций, знаний и умений, которыми аспирант должен владеть,
- формами отчетности,
- перечнем вопросов к зачету
- структурой Индивидуального образовательного маршрута по дисциплине
- темами, формами и сроками отчетности по дисциплине

После этого должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Описание шкал оценивания

Зачтено– оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Зачтено- оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при

решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Зачтено - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Не зачтено- оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

- Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций.

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине и ШКАЛА оценивания		ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ*
	Пороговый	Повышенный	
<p><i>З1 (УК-5) Знать</i> современную литературу по систематике сосудистых растений</p> <p><i>У1 (УК-5) Уметь</i> использовать научные сведения в целях собственного профессионального развития</p> <p><i>В1 (УК-5) Владеть</i> навыками самостоятельного определения систематического положения изучаемых таксонов.</p>	<p><i>Знает</i> базовую литературу по систематике растений;</p>	<p>умеет применять основные достижений отечественной ботаники в биоморфологическом и экологическом анализе выбранных объектов</p>	<p>-собеседование по теоретическим разделам;</p> <p>-собеседование по результатам практических работ;</p> <p>-собеседование по результатам выполнения индивидуальных заданий</p>
<p><i>З1 (ОПК-1) Знать</i> методику определения видовой принадлежности изучаемых растений</p> <p><i>У1 (ОПК-1) Уметь</i> самостоятельно проводить определение неизвестных видов с применением различных источников информации и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p><i>В1 (ОПК-1) Владеть</i> навыками научно- исследовательской деятельности в области систематики растений</p>	<p><i>Знает</i> методику определения видовой принадлежности изучаемых растений</p>	<p>владеет навыками самостоятельного определения неизвестных видов с применением различных источников информации и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>-собеседование по теоретическим разделам;</p> <p>-собеседование по результатам практических работ;</p> <p>-собеседование по результатам выполнения индивидуальных заданий;</p>
<p><i>З1 (ПК-5) Знать</i> характеристики отдельных таксонов, изучаемых в курсе вузовской систематики растений</p> <p><i>У1 (ПК-5) Уметь</i> применять знания о конкретных таксонах растений при ведении лабораторных занятий</p> <p><i>В1 (ПК-5) Владеть</i> навыками работы с живым и фиксированным материалом в курсе систематики растений</p>	<p><i>Знает</i> характеристики отдельных таксонов изучаемых в курсе вузовской систематики растений</p>	<p>владеет навыками работы с живым и фиксированным материалом при проведении лабораторных занятий</p>	<p>-собеседование по теоретическим разделам;</p> <p>-собеседование по результатам практических работ;</p> <p>-собеседование по результатам выполнения индивидуальных заданий;</p>

4.1. Оценка выполнения самостоятельной работы аспиранта (критерии).

Обучающийся представляет отчет по каждому из выполненных индивидуальных заданий. В процессе собеседования по результатам выполненного индивидуального задания оцениваются достоинства и недостатки проделанной работы -

На зачете грамотный ответ, в котором аспирант продемонстрировал владение необходимыми компетенциями, оценивается в соответствии с требованиями порогового и повышенного уровней.

4.2. Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- собеседование по теоретическим разделам дисциплины и результатам выполнения индивидуальных заданий

4.3. Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие типы контроля

- собеседование по результатам выполнения практических заданий;
- защита реферата

4.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

Тема	Форма контроля	Примеры оценочных средств (контрольные вопросы и задания)
1	2	3
1	индивидуальное собеседование	1. Системы сосудистых растений в науке XX века. 2. Достижения международных коллективов в построении современной филогенетической системы цветковых растений 3. Базовые признаки, положенные в основе современной системы
2	индивидуальное собеседование	1. Соотношение подклассов и порядков двудольных 2. Современные взгляды на систематику Бобовых 3. Современные взгляды на систематику Лилейных
3	индивидуальное собеседование	1. Ключевые признаки злаков 2. Ключевые признаки осок 3. Алгоритм определения видовой принадлежности
4	индивидуальное собеседование	1. Основные семейства покрытосеменных, изучаемые в вузе 2. Методика работы с гербарием 3. Методика работы с влажным фиксированным материалом

- **4.5. Оценочные средства промежуточной аттестации (зачет)**
При определении уровня достижений аспирантов на зачете необходимо

обращать особое внимание на:

- - знание программного материала и структуры дисциплины, а также основного содержания и его элементов в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой;
- - знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- - знание важнейших работ из списка основной рекомендованной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой;
- - владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Критерии	Показатели
Усвоение программного теоретического материала	<p>-аргументированный, логически выстроенный, полный ответ по вопросу, демонстрирующий знание основного содержания дисциплины и его элементов в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой;</p> <p>- знакомство с основной и дополнительной литературой и источниками по курсу, демонстрирующее полноту знания вопроса;</p> <p>- глубокое, всестороннее знание и понимание сущности рассматриваемых терминов, понятий, закономерностей, теорий, событий;</p> <p>- владение умением устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи между изученными событиями, объектами и явлениями;</p>
Умение применять теоретические знания на практике	<p>- владение методологией дисциплины;</p> <p>- умение выполнять типовые задания и задач предусмотренные программой;</p> <p>- умение использовать примеры для подтверждения теоретических положений;</p> <p>- умение опираться на результаты наблюдений и опытов при необходимости, в зависимости от условия учебной задачи;</p> <p>- владение сформированными навыками работы с приборами и другими средствами дисциплины;</p> <p>- умение преобразовывать тематическую информацию из одного вида в другой;</p> <p>- умение применения полученных знаний в незнакомой учебной ситуации;</p>
Умение излагать программный материал доступным научным языком	<p>-обоснованно и безошибочно излагает тематический материал, соблюдая последовательность его изложения, используя четкие и однозначные формулировки;</p> <p>-строит логически связанный ответ, используя принятую научную терминологию;</p> <p>-делает обоснованные выводы;</p> <p>-формулирует точные определения терминов и дает научное толкование основных понятий, законов;</p> <p>-творчески перерабатывает текст, адаптируя его под конкретную учебную задачу;</p> <p>-излагает тематический материал литературным языком;</p> <p>- отвечает на дополнительные вопросы преподавателя;</p>

	<p>-самостоятельно, рационально и адекватно ситуации использует необходимые средства для достижения поставленных целей;</p> <p>-применяет в процессе ответа для демонстрации состояния объектов, протекания явлений общепринятую в науке знаково-символьную систему условных обозначений</p>
--	--

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

№	Наименование	семес тр	Количество экземпляров	
			В библиотеке	На кафедре
1	Ботаника: в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений: учебник для студ. Высш. Учеб. Заведений. В 2 кн. / под ред. А.К. Тимонина. – Кн. 2 / А.К. Тимонин, Д.Д. Соколов, А.Б. Шипунов. М.: ИЦ «Академия», 2009, 352 с.	5	2	1
2	Ботаника. Учебник для вузов: в 4 т.: / П. Зитте, Э.В. Вайлер, Й.В. Калерайт, А. Брезински, К. Кёрнер; на основе учебника Э. СТрасбургера [и др.]; пер. с нем. Т. 3. Эволюция и систематика / под ред. А.К. Тимонина, И.И. Сидоровой. М.: ИЦ «Академия», 2007. 576 с.	5	2	1
3	Byng J.W., Smets E., R. van Vugt, Bidault E., Davidson C., Kenicer G., Chase M.W., & Christenhusz M.J.M. The phylogeny of angiosperms poster. The Global Flora 1: 4-35 // http://www.plantgateway.com/poster/	5		1
4	Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 635 с.	5	10	2
5	Ботанический журнал. Статьи разных лет	5	1	

Дополнительная литература

№	Наименование	Семестр	Количество экземпляров	
			В библиотеке	На кафедре
1	Папченков В.Г. Гибриды и малоизвестные виды водных растений. Ярославль: Издатель Александр Рутман, 2007. 72 с.	5		1
2	Фризен Н.В. Систематика и эволюция подсемейства Луковые (Allioideae) семейства Amaryllidaceae на основе молекулярных данных: Видео-лекция: https://msu-botany.ru/seminar-biology-2020/	5		1
3	Сенников А.Н. Таксономическая концепция в роде Hieracium L. s.l. (Asteraceae) // Turzaninowia, 2003, 6(2): 16-41	5		1

4	Егорова Т.В. Осоки (Carex L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб: СПб гос. Химико-фармацевт. академия; Сент-Луис: Миссурийский бот. сад. 1999. 772 с.	5		1
5	Алексеев Ю.Е., Новиков В.С. Определитель осок средней полосы Европейской части СССР по вегетативным органам. М.: Наука, 1971. 80 с.	5		1
6	Журнал «Новости систематики высших растений». СПб.: БИН РАН, выпуски.	5	1	1
7	Пименов М.Г., Остроумова Т.А. Зонтичные (Umbelliferae) России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 477 с.	5		1

5.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com> (дата обращения: 22.05.2020).

2. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения/ Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С. А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 22.05.2020).

3. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 22.05.2020).

4. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 22.05.2020).

5. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт/ Рос. гос. б-ка. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - .- Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru> (дата обращения: 22.05.2020).

5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 22.05.2020).

2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>, свободный (дата обращения: 22.05.2020).

3. Космические снимки и карты на Google [Базы данных] : – Режим доступа: <http://maps.google.com/maps> свободный (дата обращения: 22.05.2020).

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> , свободный (дата обращения: 22.05.2020).

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru> , свободный (дата обращения: 22.05.2020).

5.4. Перечень периодических изданий (конкретных статей)

1. Журнал РАН «Ботанический журнал», все выпуски (в библиотеке)
2. Бюллетень МОИП. Отдел биологический. Все выпуски (в библиотеке).

5.5. Перечень используемых информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости)

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

Операционная система WindowsPro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);

Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.);

Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);

Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);

Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);

PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);

Медиа проигрыватель VLC mediaplayer (свободно распространяемое ПО);

Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);

DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):

Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.);

Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);

Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);

Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);

PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);

Медиа проигрыватель VLC mediaplayer (свободно распространяемое ПО);

Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);

DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО)

5.6. Описание материально-технической базы.

Стандартно оборудованная учебная аудитория с выходом в интернет, с видеопроектором, ноутбуком и экраном для проведения лекционных и практических занятий.

Комплекты топографических карт масштабов 1:100 000 – 1:200 000; космические снимки масштаба 1:100 000 и крупнее; выход в интернет. Приборная база лаборатории геохимии ландшафтов при кафедре физической географии и методики преподавания географии.

Приложение 1

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

№ п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Современная литература в области систематики растений.	УК-5, ОПК-1, ПК-5	зачет
2.	Избранные порядки и семейства двудольных		
3	Методика определения злаков и осоковых		
4	Применение знаний в области систематики растений на лабораторных занятиях		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Элементы компетенции	Индекс элемента
УК -5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: современную литературу по систематике сосудистых растений;	<i>З1 (УК-5)</i>
		Уметь использовать научные сведения в целях собственного профессионального развития	<i>У1 (УК-5)</i>
		Владеть навыками самостоятельного определения систематического положения изучаемых таксонов	<i>В1(УК-5)</i>
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать методику определения видовой принадлежности изучаемых растений	<i>З1 (ОПК-1)</i>
		Уметь самостоятельно проводить определение неизвестных видов с применением различных источников информации и информационно-коммуникационных технологий	<i>У1 (ОПК-1)</i>
		Владеть навыками научно-исследовательской деятельности в области систематики растений	<i>В1(ОПК-1)</i>
ПК-5	способность организовывать и реализовывать образовательный процесс по дисциплинам направленности (профиля) в вузе	Знать характеристики отдельных таксонов, изучаемых в курсе вузовской систематики растений	<i>З1 (ПК-5)</i>
		Уметь применять знания о конкретных таксонах растений при ведении лабораторных занятий	<i>У1 (ПК-5)</i>
		Владеть навыками работы с живым и	<i>В1 (ПК-5)</i>

	фиксированным материалом в курсе систематики растений	
--	---	--

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (Зачет)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Подклассы покрытосеменных по трактовке московских ботаников.	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
2	Преимственность системы покрытосеменных А.Л. Тахтаджяна и APG-IV	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
3	Характерные признаки Magnoliidae	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
4	Характерные признаки Ranunculidae	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
5	Характерные признаки Rosidae	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
6	Характерные признаки Asteridae	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
7	Характерные признаки Liliales	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
8	Характерные признаки Arecales	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
9	Характерные признаки Poales	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
10	Характерные признаки Zingiberales	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
11	Характерные признаки Rosales	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
12	Характерные признаки Fabales	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
13	Характерные признаки Caryophyllales	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
14	Характерные признаки Lamiales	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1

		ПК-5 32 У1 В1
15	Характерные признаки Apiales	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
16	Характерные признаки Fagales.	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
17	Сравнительная характеристика семейств Осоковые Злаки.	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
18	Направления эволюционных преобразований в семействе Asteraceae	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
19	Направления эволюционных преобразований в семействе Rosaceae	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
20	Направления эволюционных преобразований в семействе Poaceae	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
21	Направления эволюционных преобразований в семействе Fabaceae	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
22	Направления эволюционных преобразований в семействе Ranunculaceae	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
23	Направления эволюционных преобразований в семействе Liliaceae s.l.	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
24	Гербарий как учебный материал по систематике растений	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1
25	Влажные препараты как учебный материал по систематике растений	УК-5 31 У1 В1 ОПК-1 31 У1 В1 ПК-5 32 У1 В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

В основе оценивания ответа на экзамене по пятибалльной системе лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на занятиях по дисциплине.

Зачтено – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Зачтено – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий,

правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Зачтено- оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Не зачтено- оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.