

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

Утверждаю:
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов
«30» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ГЕОБОТАНИКА

Уровень основной профессиональной образовательной программы - бакалавриат

Направление подготовки - 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) – Экология

Форма обучения – очно-заочная

Сроки освоения ОПОП – 4,5 г.

Естественно-географический факультет

Кафедра – Экологии и природопользования

Рязань, 2018

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины заключаются в формировании компетенций, позволяющих студенту свободно разбираться в вопросах функциональной и пространственной структуре растительных сообществ и динамике растительного покрова на всей территории и акватории Земли.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина «ГЕОБОТАНИКА» относится к вариативной части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- биология;
- общая экология.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- биоразнообразии;
- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (биологическая);
- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (экологическая).

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Геоботаника» В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1	ПК-21	Владение методами...обработки, анализа и синтеза лабораторной экологической информации	1.Основы становления и развития геоботаники. 2.Место геоботаники в системе наук 3.Основы фитоиндикации 4.Структуру и динамику растительных сообществ 5.Классификацию фитоценозов	1.Решать ситуативные и проблемные задачи. 2.Находить межпредметные связи между геоботаникой и другими областями знаний. 3.Закладывать и описывать исследовательские и учетные участки; 4.Оформлять гербарий и бланки геоботанических описаний растительности; 5.Определять таксономическую принадлежность растений;	1.Теоретическими и методическими основами геоботаники 2.Классификациями, систематизациями и типологиями объектов, фактов, явлений и систем в геоботанике 3.Физико-химическими методами в геоботанике 4.Методами математической и компьютерной обработки полевых геоботанических исследований

2.5 Карта компетенций дисциплины

Карта компетенций дисциплины					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ГЕОБОТАНИКА					
Цель дисциплины		Цели освоения дисциплины заключаются в формировании компетенций, позволяющих студенту свободно разбираться в вопросах функциональной и пространственной структуре растительных сообществ и динамике растительного покрова на всей территории и акватории Земли.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции					
Компетенции		Перечень компонентов	Технология формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ПК-21		<p>Знает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы становления и развития геоботаники. 2. Место геоботаники в системе наук 3. Основы фитоиндикации 4. Структуру и динамику растительных сообществ 5. Классификацию фитоценозов <p>Владеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решать ситуативные и проблемные задачи. 2. Находить межпредметные связи между геоботаникой и другими областями знаний. 3. Закладывать и описывать исследовательские и учетные участки; 4. Оформлять гербарий и 	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Реферат</p> <p>Собеседование</p> <p>Зачет</p>	<p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>Знает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы становления и развития геоботаники. 2. Основы фитоиндикации <p>Умеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решать ситуативные и проблемные задачи. 2. Закладывать и описывать исследовательские и учетные участки. <p>Владеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретическими и методическими основами геоботаники 2. Физико-химическими методами в геоботанике <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>Знает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Место геоботаники в системе наук. 2. Структуру и динамику растительных сообществ.

		<p>бланки геоботанических описаний растительности;</p> <p>5. Определять таксономическую принадлежность растений;</p> <p>Умеет:</p> <p>1. Теоретическими и методическими основами геоботаники</p> <p>2. Классификациями, систематизациями и типологиями объектов, фактов, явлений и систем в геоботанике</p> <p>3. Физико-химическими методами в геоботанике</p> <p>4. Методами математической и компьютерной обработки полевых геоботанических исследований</p>			<p>3. Классификацию фитоценозов</p> <p>Умеет:</p> <p>1. Находить межпредметные связи между геоботаникой и другими областями знаний.</p> <p>2. Оформлять гербарий и бланки геоботанических описаний растительности;</p> <p>3. Определять таксономическую принадлежность растений</p> <p>Владеет:</p> <p>1. Классификациями, систематизациями и типологиями объектов, фактов, явлений и систем в геоботанике</p> <p>2. Методами математической и компьютерной обработки полевых геоботанических исследований</p>
--	--	--	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	№ 3
			часов
1		2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		18	18
В том числе:			
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		10	10
Лабораторные работы (ЛР)			
2. Самостоятельная работа студента (всего)			
В том числе			
<i>СРС в семестре:</i>		90	90
Курсовая работа	КП		
	КР		
Другие виды СРС:			
Подготовка реферата		36	36
Подготовка к собеседованию		30	30
Подготовка к зачету		24	24
<i>СРС в период сессии</i>			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	3	3
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
3	1	Введение в геоботанику	<p>Роль растительности в биосфере. Фитогеосфера. Основные объекты изучения, предмет и задачи фитоценологии. Понятия «флора» и «растительность». Фитоценоз как надорганизменная система. Фитоценология и геоботаника. Краткая история развития геоботаники и фитоценологии в России и зарубежом. Практическое значение исследований растительного покрова. Связь фитоценологии и геоботаники с экологией и другими смежными науками. Современные методы исследования растительного покрова. Растения, среда их обитания. Средообразующая роль растений. Понятие «экологической ниши», применительно к растениям. Экологический подбор. Растения как индикаторы условий среды. Влияние растений на абиотические факторы среды. Органическое вещество, создаваемое растением. Прирост фитомассы. Опад и ветошь. Эко топ и</p>

			<p>биотоп. Фитосреда. Фитомелеорация.</p> <p>Взаимодействие растений в растительном сообществе. Растительная группировка и фитоценоз. Фитоценоотические взаимодействия. Консорция, ее строение. Конфасция.</p> <p>Классификация взаимодействий по В.Н. Сукачеву.</p> <p>Растения – доминанты и эдификаторы.</p> <p>Классификация фитоценоотипов.</p> <p>«Фитоценоотический подбор».</p>
3	2	Фитоценоз и его место и роль в биосфере	<p>Основные признаки фитоценоза. Видовое богатство и видовая насыщенность. Минимум ареал и площадь выявления. Пробная площадь описания. Форма и размер пробной площади. Встречаемость видов. Обилие видов. Проективное покрытие. Полнота насаждения. Сомкнутость. Сквозистость. Индекс листовой поверхности. Шкалы для оценки обилия (Друде, Браун-Бланке). Жизненность (витацитет) растений. Аспекты анализа видового состава фитоценоза.</p> <p>Пространственная структура растительных сообществ. Ярусность в лесных сообществах. Элементы вертикального строения: ярус, ступень, слой, полог, фитогоризонт. Подрост и подлесок. Их место в ярусной структуре сообществ. Относительная самостоятельность ярусов. Вертикальный континуум. Внеярусная растительность. Ярусность в травяных сообществах. Горизонтальная структура растительного покрова. Ценопопуляция. 4 типа сложения растительных сообществ. Типы мозаичной структуры сообществ. Микроценоз.</p> <p>Континуум и квантованность растительного покрова. Представление о континууме растительности. Экологические шкалы Л.Г. Раменского, их использование. Границы в растительном покрове, их типизация. Причины дискретности растительного покрова. Представление о пространственном, временном и синтаксономическом континууме.</p> <p>Динамика фитоценоза. Суточная, сезонная, многолетняя, фенологическое развитие сообщества. Фенологические спектры. Аспекты. Причины многолетней изменчивости. Отличие флуктуаций растительности от сукцессий.</p> <p>Классификация смен по Сукачеву. Коренные и производные сообщества. Понятие климаксовое сообщество.</p> <p>Классификация растительности и систематика фитоценозов. Индуктивные и дедуктивные методы классификации. Принципы классификации: топологический, эколого-флористический, эколого-морфологический, доминантный, генетический. Использование компьютерных программ для координации растительности.</p> <p>Картирование растительности и геоботаническое районирование. Назначение карт растительности. Индикационная роль растительности. Отражение растительности на картах разного масштаба. использование аэро- и космической съемки при создании карт растительности. Использование данных о растительности в ГИСах.</p> <p>Антропогенная трансформация растительности и актуальные проблемы современной фитоценологии</p>

			и геоботаники. Оценка степени антропогенной трансформации растительного покрова Земли и тенденции этого процесса. Прогноз состояния растительности разных природных зон в будущем. Международные проекты по изучению и сохранению флоры и растительности. Прикладная фитоценология и геоботаника.
3	3	Растительный покров России и сопредельных государств	Зональность и высотная поясность растительного покрова. Понятие «плакор» (по Г.Н. Высоцкому). Зональная (плакорная), инразональная и экстразональная растительность. Классификация растительных зон в зависимости от климатических условий. Зона тундр и подзоны тундровой зоны. Лесная зона. Особенности лесных фитоценозов. Лесообразующие породы. Классификация и география лесов, подзоны. Степная зона. Природные условия и степные растения. Подзоны степной зоны. Зона пустынь. Природные условия и растения пустынь. Подзоны пустынь. Растительность лугов, болот (верховые, низинные, переходные). Особенности растительности водоемов. Особенности растительности горных территорий.

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				всего	Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	1	Введение в геоботанику	2	-	2	30	34	Собеседование Реферат 1-4
	2	Фитоценоз и его место и роль в биосфере	4	-	4	30	38	Собеседование Реферат 5-12
	3	Растительный покров России и сопредельных государств	2	-	4	30	36	Собеседование Реферат 13-18
		Разделы дисциплины №1-3	8	-	10	90	108	ПрАт
		ИТОГО за семестр	8	-	10	90	108	
		ИТОГО	8	-	10	90	108	

2.3. Лабораторный практикум

1. Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены.

2.4. Примерная тематика курсовых работ

2. Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
3	1	Введение в геоботанику	подготовка к собеседованию-10 подготовка реферата-12; подготовка к зачету-8	30 (10+12+8)
	2	Фитоценоз и его место и роль в биосфере	подготовка к собеседованию-10 подготовка реферата-12; подготовка к зачету-8	30 (10+12+8)
	5	Растительный покров России и сопредельных государств	подготовка к собеседованию-10 подготовка реферата-12; подготовка к зачету-8	30 (10+12+8)
Итого:				90
Итого в семестре:				90

3.2. График работы студента
Семестр № 3

Форма оценочного средства	Условное обозначение	Номер недели																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Реферат	Реф	+		+		+		+		+		+		+		+		+	
Собеседование	Сб		+		+		+		+		+		+		+		+		+

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3.3.1. Контрольные работы/рефераты

Примерные темы рефератов

1. Биоэкологическая характеристика зеленых водорослей;
2. Биоэкологическая характеристика бурых водорослей;
3. Биоэкологическая характеристика диатомовые водорослей;
4. Биоэкологическая характеристика красных водорослей;
5. Биоэкологическая характеристика харовых водорослей;
6. Биоэкологическая характеристика грибов;
7. Биоэкологическая характеристика лишайников;
8. Биоэкологическая характеристика высших споровых растений;
9. Биоэкологическая характеристика отдела риниофиты;
10. Биоэкологическая характеристика отдела моховидные;
11. Биоэкологическая характеристика отдела плауновидные;
12. Биоэкологическая характеристика отдела псилоотовидные;
13. Биоэкологическая характеристика отдела хвощевидные;
14. Биоэкологическая характеристика отдела риниофиты;
15. Биоэкологическая характеристика отдела папоротниковидные;
16. Биоэкологическая характеристика голосеменных;
17. Биоэкологическая характеристика покрытосеменных;
18. Жизненный цикл и морфология генеративных органов цветковых растений;
19. Биоэкологическая характеристика класса однодольные;
20. Биоэкологическая характеристика класса двудольные;
21. Биоэкологическая характеристика семейства лилейные;
22. Биоэкологическая характеристика семейства осоковые;
23. Биоэкологическая характеристика семейства злаки;
24. Биоэкологическая характеристика семейства лютиковые;
25. Биоэкологическая характеристика семейства крестоцветные;
26. Биоэкологическая характеристика семейства крестоцветные;
27. Биоэкологическая характеристика семейства розоцветные;

28. Биоэкологическая характеристика семейства бобовые
 29. Биоэкологическая характеристика семейства зонтичные
 30. Биоэкологическая характеристика семейства сложноцветные .

3.3.2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента представлены в электронном пособии: Даутова, О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы: учебно-методическое пособие /О.Б. Даутова; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена ; под ред. А.П. Тряпицыной. - СПб.: РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. - 111 с. - ISBN 978-5-8064-1679-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428275>

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (см. Фонд оценочных средств)

- 4.1.** Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине
 Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Ботаника с основами экологии и географии растений / Григоренко, Виктор Николаевич. учебное пособие / В. Н. Григоренко; РГПУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГПУ, 1999. - 140 с.	1-3	3	30	1
2	Общая ботаника с основами геоботаники: Учебное пособие для ВУЗов / Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – 293 с.	1-3	3	25	1

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Алексеевко, В.А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / В.А. Алексеевко. - Москва : Логос, 2011. - 243 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-	1-3	3	ЭБС	ЭБС

	5-98704-473-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&iid=84978 (дата обращения: 25.08.2018)				
2	Митрошенкова, А.Е. Полевой практикум по ботанике : учебно-методическое пособие / А.Е. Митрошенкова, В.Н. Ильина, Т.К. Шишова. - Изд. 3-е, стереотип. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 240 с. : ил. - Библиогр.: с. 226-235. - ISBN 978-5-4475-4015-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&iid=278880 (дата обращения: 25.08.2018)	1-3	3	ЭБС	ЭБС
3	Общая ботаника с основами геоботаники [Текст] : учебное пособие / С. А. Баландин, Л. И. Абрамова, Н. А. Березина. - 2-е изд., испр. - М. : Академкнига, 2006. - 293 с.	1-3	3	25	1
4	Тиходеева, М.Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ) : учебное пособие / М.Ю. Тиходеева, В.Х. Лебедева ; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2015. - 166 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-288-05635-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&iid=458122 (дата обращения: 25.08.2018)	1-3	3	ЭБС	ЭБС
5	Учебно-полевая практика по ботанике [Текст] : учебное пособие / Бавтуто Г. А. Мн.: Вышэйшая школа, 1990. - 269 с.	1-3	3	10	4

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

1. BOOK.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека. BOOK.ru — это независимая электронно-библиотечная система (ЭБС) современной учебной и научной литературы для вузов, ссузов, техникумов, библиотек. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru>.

2. Компьютерная справочно-правовая система России «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/>. Подробно изложены нормативно-правовые акты в области экологии и природопользования.

3. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс] URL: <http://libgost.ru/>. Представлен обширный перечень государственных стандартов и нормативных документов в области экологии и природопользования.

4. Банк патентов: информационный портал российских изобретателей [Электронный ресурс] URL: <http://bankpatentov.ru/>. Приводятся инновационные разработки в области экологии и природопользования.

5. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. Представленная электронно-библиотечная система (ЭБС) — это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/>. Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.

7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/>. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу нон-фикшн, художественную литературу. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой и в настоящее время содержит почти 100 тыс. наименований.

8. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - . Российская государственная библиотека (РГБ) является уникальным хранилищем подлинников диссертаций, защищенных в стране с 1944 года по всем специальностям – Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>.

9. ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : электронная библиотека. ЭБС Юрайт – это сайт для поиска изданий и доступа к тексту издания в отсутствие традиционной печатной книги. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. URL: <http://www.mnr.gov.ru/>. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ. На сайте представлены полнотекстовые версии ежегодных государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды в РФ», а также другая справочная и нормативно-правовая информация в области охраны окружающей среды.

2. Министерство природопользования и экологии Рязанской области. URL: <http://minprirody.ryazangov.ru/>. Сайт Министерства природопользования и экологии Рязанской области. На сайте представлены полнотекстовые версии ежегодных государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды в Рязанской области», а также другая справочная и нормативно-правовая информация в области охраны окружающей среды.

3. Международный союз охраны природы. URL: <https://www.iucn.org/>. Представлены новейшие публикации и издания ученых со всего мира по различным вопросам и аспектам охраны окружающей среды.

4. Программа ООН по окружающей среде. URL: <http://www.unep.org/>. Сайт программы ООН по окружающей среде. Представлен большой объем информации, справочных и нормативно-правовых материалов по основным глобальным экологическим проблемам. Приводятся комментарии ведущих мировых ученых, политиков, глав государств по актуальным задачам охраны окружающей среды. Имеется информация о работе в области охраны окружающей среды в различных регионах мира.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование или компьютерный класс.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию:
Требования к специализированному оборудованию отсутствуют.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично,

	последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Подготовить электронную презентацию.
Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

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

1. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
2. Интерактивное общение с помощью электронной почты.
3. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (электронные презентации, видеофильмы).

9. Требования к программному обеспечению учебного процесса (указывается при наличии):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	№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 media player	свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	свободно распространяемое ПО

10. Иные сведения: отсутствуют.

Приложение 1

3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

4.

5. № п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение в геоботанику (ПК-21	Зачет
2.	Фитоценоз и его место и роль в биосфере		
3.	Растительный покров России и сопредельных государств		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ПК-21	Владение методами...обработки, анализа и синтеза лабораторной экологической информации	знать	ПК-21
		1.Основы становления и развития геоботаники.	ПК-21 31
		2.Место геоботаники в системе наук	ПК-21 32
		3.Основы фитоиндикации	ПК-21 33
		4. Структуру и динамику растительных сообществ	ПК-21 34
		5.Классификацию фитоценозов	ПК-21 35
		уметь	ПК-21 36
		1.Решать ситуативные и проблемные	ПК-21 У1

		задачи.	
		2.Находить межпредметные связи между геоботаникой и областями знаний. другими	ПК-21 У2
		3.Закладывать и описывать исследовательские и учетные участки;	ПК-21 У3
		4.Оформлять гербарий и бланки геоботанических описаний растительности;	ПК-21 У4
		5.Определять таксономическую принадлежность растений;	ПК-21 У5
		владеть	ПК-21
		1.Теоретическими и методическими основами геоботаники	ПК-21 В1
		2.Классификациями, систематизациями и типологиями объектов, фактов, явлений и систем в геоботанике	ПК-21 В2
		3.Физико-химическими методами в геоботанике	ПК-21 В3
		4.Методами математической и компьютерной обработки полевых геоботанических исследований	ПК-21 В4

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Предмет и задачи геоботаники. Основные объекты изучения.	ПК-21 З1 ПК-21 З2 ПК-21 У2 ПК-21 В1
2.	Значение зеленых растений в природе и жизни человека.	ПК-21 З1 ПК-21 З2 ПК-21 У2
3.	Растительный покров - главный компонент биосферы.	ПК-21 З1 ПК-21 З2 ПК-21 У2 ПК-21 З3
4.	Отличительные особенности растений.	ПК-21 З2 ПК-21 У1 ПК-21 З3
5.	Тропизмы, настии, нутации.	ПК-21 У2 ПК-21 У2

6.	Охарактеризовать систематические признаки отдела голосеменные.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3 ПК-21 У5
7.	Охарактеризовать систематические признаки отдела покрытосеменные.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3 ПК-21 У5
8.	Водоросли, их классификация.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5
9.	Мхи, их классификация.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5
10.	Плауны и их классификация.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5
11.	Хвощи, их классификация.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5
12.	Папоротники, их классификация.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5
13.	Семейство лилейные, их биоэкологическая характеристика и значение.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5
14.	Семейство злаки, их биоэкологическая характеристика и значение.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5
15.	Семейство зонтичные, их биоэкологическая характеристика и значение.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5
16.	Семейство бобовые, их биоэкологическая характеристика и значение.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5
17.	Семейство розоцветные, их биоэкологическая характеристика и значение.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5
18.	Семейство осоковые, их биоэкологическая характеристика и значение.	ПК-21 У1 ПК-21 У2

	характеристика и значение.	ПК-21 В2 ПК-21 У5
19.	Семейство крестоцветные, их биоэкологическая характеристика и значение.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5
20.	Семейство сложноцветные, их биоэкологическая характеристика и значение.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 У5
21.	Понятия «флора» и «растительность».	ПК-21 У1 ПК-21 У2
22.	Классификация элементов флоры (гипоарктические виды, бореальные, неморальные, степные, плюризональные, адвентивные).	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3
23.	Дайте определение фитоценоза, биогеоценоза. Описать основные структуры фитоценоза.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2
24.	Классификация жизненных форм по К. Раункиеру.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 З3
25.	Классификация жизненных форм по И.Г.Серебрякову.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3
26.	Какие ярусы выделяются в лесном фитоценозе? Какие породы их формируют?	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3
27.	Дать определение зональной, интразональной и экстразональной растительности.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3
28.	В чем заключается принципиальное отличие понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»?	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З3
29.	Фитоценоз и растительная группировка.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З4 ПК-21 З5
30.	Структура фитоценоза. Ярусность, мозаичность. Комплексы фитоценозов. Концепция «фитоценотического континуума».	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2 ПК-21 З4 ПК-21 З5
31.	Перечислить основные типы растительности средней полосы Европейской части России.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2

32.	Лесная растительность. Еловые леса.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2
33.	Лесная растительность. Сосновые леса.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2
34.	Лесная растительность. Широколиственные леса.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2
35.	Лесная растительность. Мелколиственные леса.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2
36.	Луговая растительность.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2
37.	Болотная растительность.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2
38.	Прибрежно-водная растительность.	ПК-21 У1 ПК-21 У2
39.	Сорная растительность (рудеральные и сегетальные сорняки).	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2
40.	Степная растительность.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В2
41.	Методика проведения флористических исследований.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В1 ПК-21 У3 ПК-21 У4 ПК-21 У5 ПК-21 В3 ПК-21 В4
42.	Методика проведения геоботанических исследований. Метод пробных площадей.	ПК-21 У1 ПК-21 У2 ПК-21 В1 ПК-21 У3 ПК-21 У4 ПК-21 У5 ПК-21 В3 ПК-21 В4

КРИТЕРИИ 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.

– 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.

– 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.