

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
геоэкологии и мониторинга окружающей среды
географии,
геоэкологии
и туризма



С.А. Куропал
подпись, расшифровка подписи
21.06.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Биогеография

- 1. Шифр и наименование направления подготовки:**
05.03.06 – Экология и природопользование
- 2. Профиль подготовки:** Природопользование и охрана водных ресурсов
- 3. Квалификация выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра геоэкологии и мониторинга окружающей среды
- 6. Составители программы:** Григорьевская Анна Яковлевна, доктор географических наук, профессор; Владимиров Дмитрий Романович, кандидат географических наук, доцент
- 7. Рекомендована:** Протокол о рекомендации: НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма от 17.06.2021 г. №10
- 8. Учебный год:** 2022/2023

Семестр(ы): 3,4

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины: получение теоретических знаний о базовых концепциях в изучении географических особенностей разнообразия живых организмов и практических навыков в области проблем его сохранения.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основных понятий биогеографии;
- овладение методами анализа и оценки биологического разнообразия на различных уровнях организации биосферы для практического применения в области экологического мониторинга, сохранения и восстановления среды обитания живых организмов;
- освоение навыков обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой и обществом;
- формирование мировоззренческих представлений и системного подхода к изучению биогеографии как широкого спектра дисциплин в науках о Земле.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина относится к вариативной части и должна опираться на входные знания, умения и компетенции дисциплин по данному направлению: «Общая экология», «География». Курс «Биогеография» ориентирован на формирование комплексного экологического мышления, необходимого для решения широкого круга задач в сфере природопользования и охраны природы.

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Региональная экологическая политика», «Устойчивое природопользование», «Ресурсоведение», «Природоохранные мероприятия и природообустройство».

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код	Индикатор	Планируемые результаты обучения
ПК-1	Способен разрабатывать и участвовать в осуществлении мероприятий по рациональному природопользованию, природообустройству, воспроизводству природных ресурсов, защите окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в процессе хозяйственной деятельности	ПК-1.3	Применяет эффективные методы сохранения и воспроизводства природных ресурсов, оптимальные технологии ресурсосбережения, защиты биоты и населения от вредных экологических воздействий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> о разнообразии жизни на планете - видовом, ценоотическом и экосистемном и основными факторами пространственной дифференциации разнообразия, методами мониторинга и сохранения биоразнообразия. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать сравнительные характеристики флористических и фаунистических царств и биомов; – определить место и роль живых организмов в биосфере; – классифицировать живые организмы по биомам, адаптации их; – оценивать и прогнозировать состояние и изменение разнообразия видов под воздействием антропогенных и природных факторов. <p>владеть (иметь навык(и)):</p>

				<ul style="list-style-type: none"> – навыками поиска и анализа достоверной информации для исследования ареалов и биомов. – специальной терминологией и основными методами сравнительного анализа; – методами анализа и оценки биоразнообразия на разных уровнях организации биосферы. - делать обработку результатов исследований, формулировать выводы.
--	--	--	--	--

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.— 5 / 180

Форма промежуточной аттестации зачет, экзамен

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)		
	Всего	По семестрам	
		3 семестр	4 семестр
Аудиторные занятия, в том числе:	88	32	56
лекции	16	16	-
практические	44	16	28
лабораторные	28	-	28
Самостоятельная работа	56	40	16
Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен – 36 час.)	36	-	36
Итого:	180	72	108

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК*
1. Лекции			
1.1	Биогеография как наука о распространении живых организмов. Цель, задачи, объекты, методы науки. Значение работ ученых в развитии этапов науки.	Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Положение биогеографии в системе наук, ее связи с другими науками. Основные этапы развития биогеографии.	Он-лайн курс «Биогеография»: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3552
1.2	Понятие о биосфере. Ноосфера.	Биосфера, ее пределы. «Живое вещество» и его химический состав. Масса живого вещества и его продукция. Роль организмов в круговороте основных химических элементов в биосфере. Поток энергии и трофические	

		<p>цепи: продуценты, консументы, редуценты. Эволюция биосферы, ноосферы в представлении В.И. Вернадского.</p> <p>Экологические основы биогеографии. Экологические факторы среды, их прямое и косвенное действие на организмы. Взаимодействие факторов. Формообразующее влияние среды. Адаптивные типы, жизненные формы организмов.</p>	
1.3	Экологические основы биогеографии	<p>Биоценоз, биогеоценоз, экосистема, фитоценоз, животное население. Роль внутривидовых и межвидовых взаимоотношений в организации биоценоза. Экологический биотоп, местообитание. Структура биоценоза. Видовой состав, количественные отношения между видами. Ценобитическая значимость и жизненные стратегии. Доминанты, эдификаторы, второстепенные виды. Вертикальная структура. Горизонтальное сложение абиотических факторов и их формирование.</p> <p>Изменчивость биоценозов. Сезонная смена аспектов как проявление структуры биоценозов. Динамика биоценозов. Флуктуации, степень их выраженности в различных биоценозах и в связи с колебаниями параметров природных режимов. Сукцессии. Первичные сукцессии, стадии формирования биоценозов. Понятие климакса. Вторичные сукцессии. Классификация биоценозов. Важнейшие синтаксономические категории: ассоциация, формация, тип. Континуум. Понятие экотон. Границы биоценозов. Представление о дискретности и континуальности.</p>	
1.4	Географические закономерности дифференциации живого покрова суши.	<p>Географические закономерности дифференциации живого покрова суши. Основные градиенты среды – широтный градиент, градиент океан – суша, высотный градиент. Система широтной зональности. Зональные, интразональные и экстразональные типы биоценозов. Региональные различия в структуре биоценозического покрова природных зон.</p> <p>Высотная поясность. Ее соотношение с широтной зональностью. Представление о типах высотной поясности. Смены биоценозов по градиенту среды на локальном уровне, фитокалены, биоценокомплексы.</p>	
2. Практические занятия			
2.1	Основные типы биомов суши	<p>Основные типы биомов суши. Экологические подходы к дифференциации живого покрова суши. Характеристика типов биомов тундры, особенность адаптации у растений и животных, их причинность. Абиотические условия среды. Проблемы охраны тундры.</p> <p>Характеристика типов биомов лесов умеренного пояса. Особенность адаптаций у растений и животных леса, их причинность. Абиотические условия среды. Проблемы охраны лесов.</p> <p>Характеристика типов биомов тропических листопадных и постоянно влажных лесов. Особенность адаптации у растений и животных тропических лесов, их причинность. Абиотические условия среды. Проблемы охраны тропических лесов.</p> <p>Характеристика типов биомов пустынь умеренного и тропического поясов. Особенность адаптации у растений и животных пустынь, их причинность. Абиотические условия среды. Проблемы охраны пустынь.</p>	Он-лайн курс «Биогеография»: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3552
2.2	Основы учения об ареале	<p>Основы учения об ареале. ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий. Принципы ареалов и факторы их обуславливающие. Роль человека в формировании современных границ ареалов, ареалы восстановленные, культивируемые.</p>	

		Космополиты, эндемики (нео- и палеоэндемики), реликты. Центры обилия и таксономического разнообразия форм. Динамика ареалов в пространстве и времени.	
2.3	География культурных и домашних животных.	География культурных растений и животных. Происхождение культурных растений и домашних животных. Работы Н.И. Вавилова о центрах происхождения и современное распространение домашних животных.	
2.4	Биогеография океанов, морей и пресных вод.	Биологическое разнообразие и проблемы его сохранения. Биогеография океанов, морей и пресных вод. Экологические области океана: литораль, сублитораль, пелагиаль, абиссаль, бентос континентального шельфа и глубоководных «желобов». Биогеографическое районирование мирового океана.	
3. Лабораторные работы			
3.1	Понятие о биосфере. Ноосфера.	Экологические факторы среды, их прямое и косвенное действие на организмы. Взаимодействие факторов. Формообразующее влияние среды. Адаптивные типы, жизненные формы организмов.	Он-лайн курс «Биогеография»: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3552
3.2	Экологические основы биогеографии	Изменчивость биоценозов. Сезонная смена аспектов как проявление структуры биоценозов. Динамика биоценозов. Флуктуации, степень их выраженности в различных биоценозах и в связи с колебаниями параметров природных режимов. Сукцессии. Первичные сукцессии, стадии формирования биоценозов. Понятие климакса. Вторичные сукцессии. Классификация биоценозов. Важнейшие синтаксономические категории: ассоциация, формация, тип. Континуум. Понятие экотон. Границы биоценозов. Представление о дискретности и континуальности.	
3.3	Основные типы биомов суши	Характеристика типов биомов степей. Особенности адаптации у растений и животных степей, их причинность. Абиотические условия среды. Проблемы охраны степей.	
3.4	Основы учения об ареале	Флористическое районирование суши. Принципы выделения царств суши. особенность биоты. Характеристика флористических царств. Роль истории суши в особенности их биоты. Фаунистическое районирование суши. Общие закономерности изменения видового разнообразия по важнейшим градиентам среды. Характеристика фаунистических царств и роль исторических факторов в их формировании. Биотические регионы суши, их принципы выделения и характеристика.	
3.5	Биогеография океанов, морей и пресных вод.	Типы внутренних водоемов как среда обитания организмов. Биогеографические особенности озер, рек, подземных водоемов. Специфика сообществ водохранилищ.	

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1.	Биогеография как наука о распространении живых организмов. Цель, задачи, объекты, методы науки. Значение работ ученых в развитии этапов науки.	4	-	-	10	14
2.	Понятие о биосфере. Но-	4	-	6	8	18

	осфера.					
3.	Экологические основы биогеографии.	4	-	6	10	20
4.	Географические закономерности дифференциации живого покрова суши.	4	-	-	10	14
5.	Основные типы биомов суши.	-	10	8	6	24
6.	Основы учения об ареале.	-	12	4	4	20
7.	География культурных и домашних животных.	-	10	-	4	14
8.	Биогеография океанов, морей и пресных вод.	-	12	4	4	20
	Итого:	16	44	28	56	144

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Необходима регулярная работа с текстом конспектов лекций для понимания и освоения материала предшествующей и последующей лекций. По указанию преподавателя необходимо регулярно выполнять домашние задачи, выполнять контрольные тесты в ходе текущей аттестации (по каждой пройденной теме), подготовить презентацию по рекомендованной теме к итоговой зачетной аттестации. Наиболее сложные разделы, требующие углубленного изучения: Географические закономерности дифференциации живого покрова суши. Основные типы биомов суши, Основы учения об ареале.

При подготовке к промежуточной аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам лекционных и лабораторных занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат, используя рекомендованную литературу.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают:

- использование электронных учебников и ресурсов интернет, в том числе электронный образовательный портал Moodle;
- использование материалов гербарной коллекции факультета географии, геоэкологии и туризма.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература

№ п/п	Источник
1	Григорьевская А.Я. Биогеография : учебное пособие для практических занятий : [для студ. вузов, обуч. по направлению "География"] / А.Я. Григорьевская ; Воронеж. гос. ун-т ; [науч. ред. Г.Н. Огуреева] .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2011 .— 200 с. : ил., табл.
2	Биоразнообразие и охрана природы : учебник и практикум для вузов : [для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по естественнонауч. направлениям] / Е.С. Иванов [и др.] .— 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020 .— 247 с., [5] л. цв. ил. : ил., табл. — (Высшее образование) .— Библиогр.: с. 243-247 .— ISBN 978-5-534-11378-5 .

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Биогеография : [учебник для студ. вузов, обуч. по геогр. и экол. специальностям] / [Г.М. Абдурахманов и др.] .— 3-е изд., стер. — М. : Academia, 2008 .— 473, [1] с. : ил., табл. — (Высшее профессиональное образование. Естественные науки) .— Авт. указ. на обороте тит. л. — Библиогр.: с. 471-472 .— ISBN 978-5-7695-4981-6.
4	Яковлев, Г.П. Ботаника / Г.П. Яковлев ; Челомбитыко В. А. ; Дорофеев В. И. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2008 .— 686 с. — ISBN 978-5-299-00385-7 .

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
5	ЗНБ ВГУ http://www.lib.vsu.ru
6	http://biblioclub.ru
7	https://e.lanbook.com
8	Электронный курс по дисциплине на портале «Электронный университет ВГУ» – Режим доступа: по подписке. – https://edu.vsu.ru

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Алексеевко, В.А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых / В.А. Алексеевко .— Москва : Логос, 2011 .— 243 с. — (Новая университетская библиотека) .— ISBN 978-5-98704-473-5 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84978 >.
2	Учение о биосфере [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов : [для студ. 2 к. днев. отд-ния биол.-почв. фак. специальности 022000 - Экология и природопользование]. Ч. 2 / Л.А. Алаева [и др.] ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013 .— Загл. с титул. экрана .— Свободный доступ из Интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— Windows 2000 ; Adobe Acrobat Reader .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m13-127.pdf >.
3	Глобальные экологические проблемы человечества [Электронный ресурс] : учебное пособие : [бакалаврам и магистрантам для направления: 06.03.01 - Биология, 06.04.01 - Биология] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: О.Н. Бережнова, О.П. Негроров .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— Windows 2000 ; Adobe Acrobat Reader .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m16-182.pdf >.

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

Программа курса реализуется с элементами дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». Режим доступа: по подписке. – <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3552>

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная лаборатория "гербарий высших растений" (специализированная мебель, оборудование и наглядные пособия: микроскопы "Биолан Р-11", анатомические препараты /35 экз./, гербарная коллекция "VORG" /22500 экз./ , бинокли "Биолам")

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства

1	Биогеография как наука о распространении живых организмов. Цель, задачи, объекты, методы науки. Значение работ ученых в развитии этапов науки.	ПК-1	ПК-1.3	Устный опрос, контрольная работа
2	Понятие о биосфере. Ноосфера.	ПК-1	ПК-1.3	Устный опрос, лабораторная работа
3	Экологические основы биогеографии.	ПК-1	ПК-1.3	Тест, лабораторная работа, контрольная работа
4	Географические закономерности дифференциации живого покрова суши.	ПК-1	ПК-1.3	Устный опрос, мультимедийная презентация
5	Основные типы биомов суши.	ПК-1	ПК-1.3	Практическая, лабораторная работа, тест
6	Основы учения об ареале.	ПК-1	ПК-1.3	Практическая, лабораторная работа, тест
7.	География культурных и домашних животных.	ПК-1	ПК-1.3	Практическая работа, тест
8.	Биогеография океанов, морей и пресных вод.	ПК-1	ПК-1.3	Практическая, лабораторная работа, Мультимедийная презентация
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет, экзамен	<p>Перечень вопросов к зачёту:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Положение биогеографии в системе наук, ее связи с другими науками. 2. Основные этапы развития биогеографии. 3. «Живое вещество» и его химический состав. 4. Масса живого вещества и его продукция. 5. Роль организмов в круговороте основных химических элементов в биосфере. 6. Поток энергии и трофические цепи: продуценты, консументы, редуценты. 7. Эволюция биосферы, ноосферы в представлении В.И. Вернадского. 8. Экологические факторы среды, их прямое и косвенное действие на организмы. 9. Взаимодействие факторов. Формообразующее влияние среды. 10. Адаптивные типы, жизненные формы организмов. 11. Понятия «биоценоз, биогеоценоз, экосистема, фитоценоз». 12. Роль внутривидовых и межвидовых взаимоотношений в организации биоценоза. 13. Понятия «экотоп, биотоп, местообитание». Структура биоценоза. 14. Ценотическая значимость и жизненные стратегии. Доминанты, эдификаторы, второстепенные виды. 15. Изменчивость биоценозов. Сезонная смена аспектов как проявление структуры биоценозов. 16. Динамика биоценозов. Флуктуации, степень их выраженности в различных биоценозах. 17. Сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии, стадии формирования биоценозов. 18. Классификация биоценозов. 19. Важнейшие синтаксономические категории: ассоциация, формация, тип. 20. Понятие «экотон». Границы биоценозов. Представление о дискретности и континуальности. 21. Географические закономерности дифференциации живого покрова 			

суши.

22. Основные градиенты среды: широтный градиент, градиент океан – суша, высотный градиент. Система широтной зональности.

23. Зональные, интразональный и экстразональные типы биоценозов. Региональные различия в структуре биоценотического покрова природных зон.

24. Высотная поясность. Ее соотношение с широтной зональностью. Представление о типах высотной поясности.

25. Основные типы биомов суши.

26. Экологические области океана: литораль, сублитораль, пелагиаль, абиссаль, бентос континентального шельфа и глубоководных «желобов».

27. Биогеографическое районирование мирового океана.

28. Биогеографические особенности озер, рек, подземных водоемов.

29. Специфика сообществ водохранилищ.

30. Ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий.

31. Роль человека в формировании современных границ ареалов, ареалы восстановленные, культивируемые.

32. Космополиты, эндемики (нео- и палеоэндемики), реликты.

33. Центры обилия и таксономического разнообразия форм.

34. Динамика ареалов в пространстве и времени.

35. Характеристика флористических царств.

36. Характеристика фаунистических царств.

37. Биотические регионы суши, принципы их выделения и характеристика.

38. География культурных растений и животных.

39. Происхождение культурных растений и домашних животных.

40. Работы Н.И. Вавилова о центрах происхождения и современное распространение домашних животных.

Перечень вопросов к экзамену:

1. Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ.
2. Положение биогеографии в системе наук, ее связи с другими науками.
3. Основные этапы развития биогеографии.
4. Объекты и методы биогеографии.
5. Важнейшие понятия: флора, фауна, биота; растительность (растительный покров), животное население.
6. Основные разделы биогеографии.
7. Понятие о биосфере.
8. Эволюция биосферы.
9. Ноосфера в представлении В.И.Вернадского.
10. Формообразующее влияние среды. Адаптивные типы, жизненные формы организмов.
11. Биоценоз, биогеоценоз, экосистема.
12. Фитоценоз, животное население.
13. Роль внутривидовых и межвидовых взаимоотношений в организации биоценоза.
14. Экологический биотоп, местообитание.
15. Структура биоценоза. Видовой состав, количественные отношения между видами.
16. Ценологическая значимость и жизненные стратегии.
17. Доминанты, эдификаторы, второстепенные виды.
18. Вертикальная структура биоценозов.
19. Горизонтальное сложение биоценозов.
20. Роль биотических и абиотических факторов в формировании биоценозов.
21. Изменчивость биоценозов.
22. Классификации биоценозов.
23. Важнейшие категории: ассоциация, формация, тип.
24. Понятие экотон.
25. Границы биоценозов.
26. Основные градиенты среды – широтный градиент, градиент океан-суша,

	<p>высотный градиент.</p> <p>27. Система широтной зональности.</p> <p>28. Зональные, интразональные и экстразональные типы биоценозов.</p> <p>29. Региональные различия в структуре биоценотического покрова природных зон.</p> <p>30. Высотная поясность, ее соотношение с широтной зональностью.</p> <p>31. Представление о типах высотной поясности.</p> <p>32. Смены биоценозов по градиенту среды на локальном уровне, фитокаены, биоценокомплексы.</p> <p>33. Экологические подходы к дифференциации живого покрова суши.</p> <p>34. Биом, типы биомов.</p> <p>35. Краткая характеристика типов биомов тундры.</p> <p>36. Краткая характеристика типов биомов лесов умеренного пояса.</p> <p>37. Краткая характеристика типов биомов степей.</p> <p>38. Краткая характеристика типов биомов тропических листопадных и постоянно влажных лесов.</p> <p>39. Краткая характеристика типов биомов пустынь умеренного и тропического поясов.</p> <p>40. Ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий.</p> <p>41. Границы ареалов и факторы их обуславливающие.</p> <p>42. Роль человека в формировании современна границ ареалов, ареалы восстановленные, культигенные.</p> <p>43. Космополиты эндемики (нео- и палеоэндемики).</p> <p>44. Центры обилия и таксономического разнообразия форм.</p> <p>45. Изменение ареалов во времени.</p> <p>46. Влияние изменения природных условий в предшествующие эпохи на формирование ареалов живых организмов.</p> <p>47. Дизъюнктивные ареалы.</p> <p>48. Реликты, реликтовые ареалы.</p> <p>49. Флористическое и фаунистическое районирование суши.</p> <p>50. Флора, фауна, биота.</p> <p>51. Важнейшие методы флористических и фаунистических исследований.</p>
--	--

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:

- практических работ, выполняемых по тематике:

Основные типы биомов суши
Основы учения об ареале
География культурных и домашних животных
Биогеография океанов, морей и пресных вод

- лабораторных работ, выполняемых по тематике:

Понятие о биосфере. Ноосфера.
Экологические основы биогеографии.
Основные типы биомов суши.
Основы учения об ареале.
Биогеография океанов, морей и пресных вод.

- тестовых заданий (пример):

Контрольный тест по курсу "Биогеография", 20 вопросов: /формулировка вопроса – варианты ответов – оценки за соответствующий ответ, порядковый номер правильного ответа (5) - указан в скобке под ответами/

1. К биокостному компоненту биосферы относится:

- а) вулканическая лава;
- б) почва;
- в) скала;
- г) засохшее озеро;
- д) рельеф.

2, 5, 2, 2, 2

2. Какими условиями определяется состав биоты Земли?

- а) геологической историей;
- б) климатическими и почвенными особенностями;
- в) геоморфологией Земли;
- г) орографическими факторами;
- д) всеми названными.

2, 2, 2, 2, 5

3. В каких условиях толерантности осуществляется биологический процесс?

- а) за границей толерантности данного процесса относительно данного фактора;
- б) максимального значения фактора;
- в) минимального значения фактора;
- г) в границах толерантности данного процесса относительно данного фактора;
- д) за границей толерантности температурного фактора.

2, 2, 2, 5, 2

4. Укажите абиотические факторы среды:

- а) свет, температура, влажность, давление, конкуренция;
- б) климатические, эдафические, орографические, гидрологические, ионизирующие излучения;
- в) альфа-излучение, бета-излучение, орография местности, почвы;
- г) биотические, гидрологические, эдафические факторы, температура;
- д) симбиоз, влажность, климатические и орографические факторы.

2, 5, 2, 2, 2

5. Назовите правильное суждение, определяющее сумму эффективных температур:

- а) количество тепла, необходимое для жизнедеятельности организма с его фазами развития;
- б) количество тепла, необходимое для фазы генерации;
- в) количество тепла, необходимое для фазы вегетации;
- г) количество тепла, необходимое для фаз генерации и вегетации;
- д) количество тепла, необходимое для созревания плодов.

5, 2, 2, 2, 2

6. Кем впервые биотический круговорот был назван «организованностью биосферы»?

- а) А. Лавуазье;
- б) К. Бишофом;
- в) Ю. Либихом;
- г) Н. И. Вернадским;
- д) Ж. Б. Дюма.

2, 2, 2, 5, 2

7. Кем впервые был предложен термин «ноосфера»?

- а) Э. Леруа;
- б) Э. Геккелем;
- в) В. И. Вернадским;
- г) А. Е. Ферсманом;
- д) Н. И. Вавиловым.

5, 2, 2, 2, 2

8. По каким показателям устанавливаются границы биоценоза?

- а) по границе зооценоза;
- б) микробиоценоза;
- в) экосистемы;
- г) фитоценоза;
- д) по всем названным признакам.

2, 2, 2, 5, 2

9. Выберите правильное суждение, определяющее жизненную форму организма.

- а) морфологический тип адаптаций организма к условиям среды и определенному образу жизни;
- б) совокупность морфологических признаков организма;
- в) приспособление организма к температурному фактору среды;
- г) совокупность анатомических признаков организма;
- д) совокупность типов корневых систем.

5, 2, 2, 2, 2

10. Тип растительности — это принадлежность эдификаторов и доминант....:

- а) к одной или сходным жизненным формам сообщества;
- б) разным жизненным формам сообщества;
- в) ярусной структуре сообщества;
- г) только к животному населению сообщества;
- д) к экологическим типам сообщества.

5, 2, 2, 2, 2

11. Что такое экотон?

- а) широкая полоса растительности хвойного леса;
- б) узкая полоса растительности ковыльной степи;
- в) переходная полоса растительности между двумя четко различающимися сообществами;
- г) большой массив широколиственного леса;
- д) сообщество водоема.

2, 2, 5, 2, 2

12. Назовите градиент, связанный с нарастанием континентальности климата, который принято считать основным в изменении биоты:

- а) широтный градиент;
- б) высотный градиент;
- в) широтная зона;
- г) долготная зона;
- д) градиент океан — континент.

2, 2, 2, 2, 5

13. Как называются биоценозы, расположенные за пределами своей зоны?

- а) интразональные;
- б) экстразональные;
- в) зональные;
- г) биоценозы смежных зон;
- д) биоценозы экотонов.

2, 5, 2, 2, 2

14. Какие таксоны принято называть неозндемиками?

- а) вымирающие;
- б) прогрессивно развивающиеся в условиях длительной изоляции;
- в) широко распространенные;
- г) умеренно распространенные;
- д) циркумполярного ареала.

2, 5, 2, 2, 2

15. Как называется область с наибольшим числом видов данного рода?

- а) центром таксономического разнообразия;

- б) центром происхождения данного таксона;
 в) центром процветания данного таксона;
 г) центром существования данного таксона;
 д) центром угасания данного таксона.
 5, 2, 2, 2, 2

16. Способность организма выдерживать изменения условий жизни:
 а) толерантность;
 б) синергизм;
 в) резистентность;
 г) валентность;
 д) устойчивость.
 5, 2, 2, 2, 2

17. Какая зона океана является наиболее насыщенной жизнью?
 а) литоральная;
 б) абиссальная;
 в) пелагическая;
 г) сублиторальная;
 д) батимальная.
 5, 2, 2, 2, 2

18. Укажите наиболее важный фактор, определяющий число видов птиц на острове:
 а) площадь острова;
 б) географическое положение острова;
 в) разнообразие местообитаний;
 г) наличие благоприятного климата;
 д) наличие жизни.
 2, 2, 5, 2, 2

19. Какой принцип положен в основу деления суши на флористические царства?
 а) наличие больших размеров территории;
 б) максимальное своеобразие флоры и большой эндемизм таксонов ранга семейства, рода, вида;
 в) изолированное положение территории;
 г) наличие больших горных цепей;
 д) большое разнообразие древесных пород.
 2, 5, 2, 2, 2

20. Какие основные уровни включает международная программа исследования биоразнообразия?
 а) генетический, клеточный, экосистемный;
 б) генетический, таксономический, экологический;
 в) организменный, популяционный, фитоценотический;
 г) биосферный, топологический, региональный;
 д) экосистемный, цитологический, клеточный.
 2, 5, 2, 2, 2

Критерии оценивания тестового задания

Зачтено	удельный вес ошибок при контрольном тестировании – не более 30%.
Не зачтено	удельный вес ошибок при контрольном тестировании – более 30%.

- контрольных работ (пример):

Вариант 1

1. Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сооб-

ществ. Ее цели и задачи.

2. Фитоценоз и животное население.
3. Понятие о биосфере.
4. Растительный и животный мир влажных тропических лесов.

Вариант 2

1. Важнейшие понятия биогеографии: флора, фауна, биота.
2. Структура, типология, границы и развитие ареалов.
3. Доминанты, эдификаторы, второстепенные виды.
4. Растительный и животный мир тропических листопадных лесов.

Вариант 3

1. Положение биогеографии в системе наук, ее связь с другими науками.
2. Вертикальная структура биоценозов.
3. Экологические факторы среды, их прямое и косвенное воздействие на организмы. Эдафические и орографические факторы среды.
4. Растительный и животный мир саванн, степей и прерий.

Вариант 4

1. Роль организмов в круговороте основных элементов в биосфере.
2. Ценотическая значимость и стратегии жизни.
3. Горизонтальное сложение биоценозов.
4. Растительный и животный мир мангров.

Вариант 5

1. Формообразующее влияние среды. Адаптивные типы, жизненные формы организмов.
2. Региональные различия в структуре биоценотического покрова природных зон.
3. Понятие эндемизм, центры систематического разнообразия.
4. Растительный и животный мир пустынь.

Вариант 6

1. Границы ареалов и факторы их обуславливающие.
2. Промысел морских организмов и распространение промысловых зон.
3. Международные аспекты программы «Биологическое разнообразие».
4. Растительный и животный мир широколиственных лесов умеренного пояса.

Вариант 7

1. Происхождение культурных растений и домашних животных.
2. Растительный и животный мир хвойных лесов.
3. Экологические области океана.
4. Растительный и животный мир северных морей, омывающих Россию.

Вариант 8

1. Растительный и животный мир тундры.
2. Сообщества организмов океана.
3. Растительный и животный мир дальневосточных морей, омывающих Россию.
4. Биологическое разнообразие России.

Вариант 9

1. Биogeография и экология.
2. Биологическая продуктивность.
3. Биомы гор.
4. Типы внутренних водоемов как среда обитания организмов.

Вариант 10

1. Видовой состав и видовая насыщенность биоценозов. Изменчивость биоценозов.
2. Структура живого покрова суши.
3. Биомы островов.
4. Охрана редких и исчезающих видов животных и растений.

Критерии оценивания контрольной работы

Оценка **«отлично»** выставляется студенту в случае полного ответа на все вопросы варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала оформленного в соответствии с требованиями.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту в случае полного ответа на все вопросы варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из вопросов контрольной работы

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, не давшему ответ на два и более вопроса контрольной работы, не владеющему терминологией по дисциплине, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. А также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

- устного опроса

Перечень вопросов к устному опросу

1. Биogeография как наука о распространении живых организмов и их сообществ.
2. Пределы биосферы.
3. «Живое вещество» и его химический состав. Масса живого вещества и его продукция.
4. Роль организмов в круговороте основных химических элементов в биосфере.
5. Поток энергии и трофические цепи: продуценты, консументы, редуценты.
6. Эволюция биосферы, ноосферы в представлении В.И. Вернадского.
7. Экологические факторы среды, их прямое и косвенное действие на организмы. Взаимодействие факторов.
8. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши.
9. Основные градиенты среды – широтный градиент, градиент океан – суша, высотный градиент.
10. Система широтной зональности.
11. Зональные, интразональный и экстразональные типы биоценозов.
12. Региональные различия в структуре биоценотического покрова природных зон.
13. Высотная поясность. Ее соотношение с широтной зональностью. Представление о типах высотной поясности.

14. Смены биоценозов по градиенту среды на локальном уровне, фитокатены, биоценокомплексы.
15. Основные типы биомов суши.
16. Экологические подходы к дифференциации живого покрова суши.
17. Характеристика типов биомов тундры, особенность адаптации у растений и животных, их причинность. Абиотические условия среды.
18. Проблемы охраны тундры.
19. Характеристика типов биомов лесов умеренного пояса.
20. Особенность адаптаций у растений и животных леса, их причинность. Абиотические условия среды.
21. Проблемы охраны лесов.
22. Характеристика типов биомов тропических листопадных и постоянно влажных лесов.
23. Особенность адаптации у растений и животных тропических лесов, их причинность. Абиотические условия среды.
24. Проблемы охраны тропических лесов.
25. Характеристика типов биомов пустынь умеренного и тропического поясов.
26. Особенность адаптации у растений и животных пустынь, их причинность. Абиотические условия среды.
27. Проблемы охраны пустынь.
28. Характеристика типов биомов степей.
29. Особенность адаптации у растений и животных степей, их причинность. Абиотические условия среды.
30. Проблемы охраны степей.
31. Основы учения об ареале. ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий.
32. Принципы ареалов и факторы их обуславливающие.
33. Роль человека в формировании современных границ ареалов, ареалы восстановленные, культивированные.
34. Космополиты, эндемики (нео- и палеоэндемики), реликты.
35. Центры обилия и таксономического разнообразия форм.
36. Динамика ареалов в пространстве и времени.
37. Флористическое районирование суши.
38. Принципы выделения царств суши. особенность биоты.
39. Характеристика флористических царств.
40. Роль истории суши в особенности их биоты.
41. Фаунистическое районирование суши.
42. Общие закономерности изменения видового разнообразия по важнейшим градиентам среды.
43. Характеристика фаунистических царств и роль исторических факторов в их формировании.
44. Биотические регионы суши, их принципы выделения и характеристика.

Критерии оценивания устного опроса

Отлично

Глубокое знание и понимание предмета, в том числе терминологии и основных понятий; теоретических закономерностей; фактических данных.

Хорошо

Хорошее знание и понимание предмета, в том числе терминологии и теоретических понятий; грамотный ответ без принципиальных ошибок.

Удовлетворительно

Понимание в целом терминологии и теоретических закономерностей; существенные ошибки при изложении фактического материала; недостаточно логичный и аргументированный ответ.

Неудовлетворительно

Слабое и недостаточное знание терминологии и фактических данных, принципиальные ошибки при ответе.

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- контрольно-измерительных материалов, включающих 3 теоретических вопроса.

Перечень вопросов к зачёту:

1. Биogeография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Положение биogeографии в системе наук, ее связи с другими науками.
2. Основные этапы развития биogeографии.
3. «Живое вещество» и его химический состав.
4. Масса живого вещества и его продукция.
5. Роль организмов в круговороте основных химических элементов в биосфере.
6. Поток энергии и трофические цепи: продуценты, консументы, редуценты.
7. Эволюция биосферы, ноосферы в представлении В.И. Вернадского.
8. Экологические факторы среды, их прямое и косвенное действие на организмы.
9. Взаимодействие факторов. Формообразующее влияние среды.
10. Адаптивные типы, жизненные формы организмов.
11. Понятия «биоценоз, биогеоценоз, экосистема, фитоценоз».
12. Роль внутривидовых и межвидовых взаимоотношений в организации биоценоза.
13. Понятия «экоотоп, биотоп, местообитание». Структура биоценоза.
14. Ценотическая значимость и жизненные стратегии. Доминанты, эдификаторы, второстепенные виды.
15. Изменчивость биоценозов. Сезонная смена аспектов как проявление структуры биоценозов.
16. Динамика биоценозов. Флуктуации, степень их выраженности в различных биоценозах.
17. Сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии, стадии формирования биоценозов.
18. Классификация биоценозов.
19. Важнейшие синтаксономические категории: ассоциация, формация, тип.
20. Понятие «экотон». Границы биоценозов. Представление о дискретности и континуальности.
21. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши.
22. Основные градиенты среды: широтный градиент, градиент океан – суша, высотный градиент. Система широтной зональности.
23. Зональные, интразональный и экстразональные типы биоценозов. Региональные различия в структуре биоценотического покрова природных зон.
24. Высотная поясность. Ее соотношение с широтной зональностью. Представление о типах высотной поясности.
25. Основные типы биомов суши.
26. Экологические области океана: литораль, сублитораль, пелагиаль, абиссаль, бентос континентального шельфа и глубоководных «желобов».
27. Биogeографическое районирование мирового океана.
28. Биogeографические особенности озер, рек, подземных водоемов.
29. Специфика сообществ водохранилищ.
30. Ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий.
31. Роль человека в формировании современных границ ареалов, ареалы восстановленные, культивируемые.
32. Космополиты, эндемики (нео- и палеоэндемики), реликты.
33. Центры обилия и таксономического разнообразия форм.
34. Динамика ареалов в пространстве и времени.

35. Характеристика флористических царств.
36. Характеристика фаунистических царств.
37. Биотические регионы суши, принципы их выделения и характеристика.
38. География культурных растений и животных.
39. Происхождение культурных растений и домашних животных.
40. Работы Н.И. Вавилова о центрах происхождения и современное распространение домашних животных.

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами Биогеографии);
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- применять теоретические знания для решения практических задач в сфере оценки связанного с состоянием окружающей среды.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено.

Критерии оценивания ответа на зачёте

Отметка «зачтено» ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «незачтено» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности и ошибки в использовании научной терминологии.

Перечень вопросов к экзамену:

1. Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ.
2. Положение биогеографии в системе наук, ее связи с другими науками.
3. Основные этапы развития биогеографии.
4. Объекты и методы биогеографии.
5. Важнейшие понятия: флора, фауна, биота; растительность (растительный покров), животное население.
6. Основные разделы биогеографии.
7. Понятие о биосфере.
8. Эволюция биосферы.
9. Ноосфера в представлении В.И.Вернадского.
10. Формообразующее влияние среды. Адаптивные типы, жизненные формы организмов.
11. Биоценоз, биогеоценоз, экосистема.
12. Фитоценоз, животное население.
13. Роль внутривидовых и межвидовых взаимоотношений в организации биоценоза.
14. Экотоп, биотоп, местообитание.
15. Структура биоценоза. Видовой состав, количественные отношения между видами.
16. Ценотическая значимость и жизненные стратегии.
17. Доминанты, эдификаторы, второстепенные виды.
18. Вертикальная структура биоценозов.

19. Горизонтальное сложение биоценозов.
20. Роль биотических и абиотических факторов в формировании биоценозов.
21. Изменчивость биоценозов.
22. Классификации биоценозов.
23. Важнейшие категории: ассоциация, формация, тип.
24. Понятие экотон.
25. Границы биоценозов.
26. Основные градиенты среды – широтный градиент, градиент океан-суша, высотный градиент.
27. Система широтной зональности.
28. Зональные, интразональные и экстразональные типы биоценозов.
29. Региональные различия в структуре биоценоотического покрова природных зон.
30. Высотная поясность, ее соотношение с широтной зональностью.
31. Представление о типах высотной поясности.
32. Смены биоценозов по градиенту среды на локальном уровне, фитокалены, биоцено-комплексы.
33. Экологические подходы к дифференциации живого покрова суши.
34. Биом, типы биомов.
35. Краткая характеристика типов биомов тундры.
36. Краткая характеристика типов биомов лесов умеренного пояса.
37. Краткая характеристика типов биомов степей.
38. Краткая характеристика типов биомов тропических листопадных и постоянно влажных лесов.
39. Краткая характеристика типов биомов пустынь умеренного и тропического поясов.
40. Ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий.
41. Границы ареалов и факторы их обуславливающие.
42. Роль человека в формировании современна границ ареалов, ареалы восстановленные, культигенные.
43. Космополиты эндемики (нео- и палеоэндемики).
44. Центры обилия и таксономического разнообразия форм.
45. Изменение ареалов во времени.
46. Влияние изменения природных условий в предшествующие эпохи на формирование ареалов живых организмов.
47. Дизъюнктивные ареалы.
48. Реликты, реликтовые ареалы.
49. Флористическое и фаунистическое районирование суши.
50. Флора, фауна, биота.
51. Важнейшие методы флористических и фаунистических исследований.

Критерии оценивания ответа на экзамене

Оценка 5 «отлично»:

Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Оценка «отлично» предполагает глубокое знание теории, понимание всех явлений и процессов. Ответ студента на вопрос должен быть развернутым, уверенным, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать достаточно четкие формулировки, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы. Оценка «отлично» выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.

Оценка 4 «хорошо»:

Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Оценка «хорошо»

ставится студенту за правильные ответы на вопросы, знание основных характеристик раскрываемых категорий в рамках рекомендованного учебниками и положений, данных на лекциях. Обязательно понимание взаимосвязей между явлениями и процессами, знание основных закономерностей. Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка 3 «удовлетворительно»:

Студент в основном знает программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии, в целом усвоил основную литературу, допускаются существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета. Оценка «удовлетворительно» предполагает ответ только в рамках лекционного курса. Как правило, такой ответ краток, приводимые формулировки являются недостаточно четкими, в ответах допускаются неточности. Положительная оценка может быть поставлена при условии понимания студентом сущности основных категорий по рассматриваемому и дополнительным вопросам.

Оценка 2 «неудовлетворительно»:

Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что студент не разобрался с основными вопросами изученных в процессе обучения курсов, не понимает сущности процессов и явлений, не может ответить на простые вопросы типа «что это такое?» и «почему существует это явление?». Оценка «неудовлетворительно» ставится также студенту, списавшему ответы на вопросы и читающему эти ответы экзаменатору, не отрываясь от текста, а просьба объяснить или уточнить прочитанный таким образом материал по существу остается без ответа.

Технология проведения промежуточной аттестации включает случайный выбор КИМа, подготовку и устный ответ по теоретическим вопросам.

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

для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами биогеографии);
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;

Для оценивания результатов обучения на экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (биогеография). Обучающийся дает правильный, полный и обоснованный ответ на все вопросы. Ответы должны быть логичными, последовательными и самостоятельными. Отвечая на вопросы студент должен проявить умение самостоятельно анализировать те или иные ситуации или явления, дать их оценку обобщение и выводы. Освещая теоретические положения студент дол-	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>

жен, там где это возможно, привести конкретные примеры, которые более широко раскрывают эти положения, а там где необходимо использовать графические методы анализа. Высшей оценки заслуживают те ответы студентов, в которых они продемонстрировали системность знаний дисциплины.		
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (биогеография). Обучающийся дает полный, самостоятельный и обоснованный ответ на поставленные вопросы, но испытывая при этом трудности в раскрытии отдельных проблем.	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Ответ обучающегося ограничен знанием проблемы или вопроса на уровне учебника, при этом обязательным является знание о содержании дисциплины, методов исследования и знания основных категорий, терминов, понятий и законов.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Обучающийся не смог раскрыть суть вопроса и не раскрыл положительных знаний предмета.	–	<i>Неудовлетворительно</i>

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 формах: *устного опроса (индивидуальный опрос, доклады); письменных работ (контрольные, лабораторные работы); тестирования; оценки результатов самостоятельной работы (реферат)*. 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 и практическое задание, позволяющее оценить степень сформированности умений и навыков при изучении дисциплины.

При оценивании используются количественные шкалы оценок, приведенные выше.