

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

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
В.Б. Голуб



Кафедра зоологии и паразитологии

15.10.2020

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.10 Зоогеография

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

06.03.01 БИОЛОГИЯ

**2. Профиль подготовки/специализация:** Зоология

**3. Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавриат

**4. Форма обучения:** Очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**

Кафедра зоологии и паразитологии

**6. Составители программы:** Голуб Виктор Борисович, доктор биологических наук, профессор

**7. Рекомендована:** Научно-методический совет Медико-биологического факультета, протокол №2 от 18.03.2020 г.

**8. Учебный год:** 2021-2022

**Семестр(ы):** 4

## **9. Цели и задачи учебной дисциплины:**

**Цель учебной дисциплины:** изучение распространения животных на земном шаре.

### **Задачи учебной дисциплины:**

1. формирование представлений о зоогеографическом районировании суши и Мирового океана;
2. формирование знаний о происхождении и эволюции фаун Земли;
3. знакомство с фаунами зоогеографических областей; изучение причин и путей изменения фаун в прошлом и настоящем.

## **10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «Зоогеография» относится к вариативной части, дисциплина по выбору.

Изучение данной дисциплины базируется на знании образовательной программы по следующим предметам: «Науки о Земле», «Основы систематики», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Учебная полевая практика по биоэкологии», «Учебная полевая практика по биоразнообразию региональной фауны».

Для изучения учебной дисциплины «Зоогеография» необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

*знать учебные материалы о происхождении и строении Земли, о свойствах Земли как арене жизни, роли живого в эволюции Земли;*

знать особенности строения и онтогенеза беспозвоночных и позвоночных животных, основные направления их эволюции, уровни организации жизни, основные понятия и термины систематики;

уметь сопоставлять особенности строения и функционирования беспозвоночных и позвоночных животных организмов, устанавливать последовательность экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов, устанавливать систематическую принадлежность объектов;

иметь навыки: использования основных технических средств поиска научно-библиографической информации для описания зоогеографических областей суши и Мирового океана и оценивания влияния деятельности человека на климат и фаунистическое разнообразие.

Учебная дисциплина «Зоогеография» является предшествующей для дисциплин «Теория эволюции», «Экология и рациональное природопользование», «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, научно-исследовательская» и основой для подготовки к итоговой государственной аттестации.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины необходимы обучающемуся для осуществления практической и научно-исследовательской деятельности.

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

Код	Название	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	структуру, возраст, генезис фауны, степень ее эндемизма; фауну разных зоогеографических областей, распространение фаунистических комплексов, их происхождение.	применять свои знания для описания основных зоогеографических областей суши и Мирового океана; оценивать влияние деятельности человека на климат, атмосферу, гидросферу, литосферу Земли.	методами оценки современного состояния фаун, определять категории видов; находить факторы, вызывающие сокращение численности и видового состава животных.
ПК-8	способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	состав фауны различных регионов, процессы расселения и вымирания животных; особенности формирования региональных фаун; происхождение и эволюцию основных материковых фаун.	использовать основные технические средства поиска научно-библиографической информации для описания основных зоогеографических областей суши и Мирового океана; оценивать влияние деятельности человека на климат, на фаунистическое разнообразие.	современными методами работы с биологической информацией в глобальных сетях.

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час: 4/144**

**Форма промежуточной аттестации: Курсовая работа, Экзамен**

**13. Виды учебной работы**

Вид учебной работы	Семестр 4	Всего
Аудиторные занятия	42	42
Лекционные занятия	28	28
Практические занятия		0

Вид учебной работы	Семестр 4	Всего
Лабораторные занятия	14	14
Самостоятельная работа	66	66
Курсовая работа		0
Промежуточная аттестация	36	36
Часы на контроль	36	36
Всего	144	144

### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
Лекции	Раздел и тема лекции	Содержание раздела и лекции
1.1	<b>Предмет и методы зоогеографии.</b> Дифференциация живой природы и ее животного населения.	Зоогеография как наука о закономерностях распространения животных на поверхности Земли. Объект и задачи зоогеографии. Основные направления и разделы зоогеографии. Связи с геологией, палеогеографией, палеонтологией, систематикой и экологией. Основные термины и понятия. Этапы развития зоогеографии. Зоогеографические школы. Закономерности территориальной физико-географической дифференциации – физико-географическая поясность, секторность и азональность; их проявления в распределении животного населения.
2.1, 2.2	<b>Основы ареалогии</b>	Понятие ареала в зоогеографии. Формы графического изображения ареалов. Границы ареала. Динамика ареалов. Причины, определяющие величину

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		<p>ареалов. Ареалы мигрирующих животных. Викарирующие ареалы. Разорванные (дизъюнктивные) ареалы, их причины. Океанические разрывы, ледниковые разрывы, местные тектонические разрывы, разорванные ареалы на одном материке. Происхождение разорванных ареалов (теория мостов, теория континентального дрейфа, теория вымирания, теория оттесненных реликтов). Типы ареалов. Центры многообразия и происхождения видов и их ареалов. Центры происхождения культурных растений.</p>
3.1	<p><b>Учение о фауне.</b> Фауна, её структура и формирование.</p>	<p>Фауна: понятие, структура и характеристики. Сравнительный анализ фаун, коэффициенты сходства фаун. Возраст, генезис, эндемизм. Фаунистические элементы и комплексы. Аллохтонные и автохтонные виды. Островные фауны.</p>
3.2	<p><b>Учение о фауне.</b> Происхождение и эволюция фауны Земли.</p>	<p>Происхождение и эволюция основных материковых фаун. Сравнение фаун. Эндемики и области массового эндемизма. Древние и молодые фауны. Степень самобытности фаун, роль изоляции. Материковые и островные фауны. Значение естественных факторов в образовании ареалов, роль человека.</p>
4.1	<p><b>Зоогеографическое районирование суши.</b> Принципы зоогеографического районирования суши.</p>	<p>Зоогеографическое районирование суши как основа для понимания распределения животных ресурсов и их рационального использования. Схемы</p>

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	Ориентальное биогеографическое царство.	<p>биогеографического районирования суши: поясно-зональное, иерархическое, по типам биомов.</p> <p>Характеристика Ориентального биогеографического царства. Географические границы Ориентального царства. Климатические особенности. Общий характер биоты. Краткая ботанико-географическая характеристика. Зоогеографическая характеристика фауны беспозвоночных и позвоночных животных. Фауногенетические связи с другими биогеографическими царствами. Подразделение на биогеографические области и их краткая характеристика.</p>
4.2	<p><b>Зоогеографическое районирование суши.</b></p> <p>Австралийское биогеографическое царство.</p>	<p>Географические границы Австралийского царства. Климатические особенности. Общий характер биоты. Краткая ботанико-географическая характеристика. Зоогеографическая характеристика фауны беспозвоночных и позвоночных животных. Фауногенетические связи с другими биогеографическими царствами. Подразделение на биогеографические области и их краткая характеристика.</p>
4.3	<p><b>Зоогеографическое районирование суши.</b></p> <p>Афротропическое (Эфиопское) и Неотропическое биогеографические царства.</p>	<p>Географические границы Афротропического (Эфиопского) царства. Климатические особенности. Общий характер биоты. Краткая ботанико-географическая характеристика. Зоогеографическая характеристика фауны беспозвоночных и</p>

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		<p>позвоночных животных. Фауногенетические связи с другими биогеографическими царствами. Подразделение на биогеографические области и их краткая характеристика.</p> <p>Географические границы Неотропического царства. Климатические особенности. Общий характер биоты. Краткая ботанико-географическая характеристика.</p> <p>Зоогеографическая характеристика фауны беспозвоночных и позвоночных животных. Фауногенетические связи с другими биогеографическими царствами. Подразделение на биогеографические области и их краткая характеристика.</p>
4.4	<p><b>Зоогеографическое районирование суши.</b></p> <p>Характеристика Голарктического надцарства, Общая характеристика Палеарктического и Неарктического царств.</p>	<p>Географические границы Голарктического надцарства (Голарктики). Черты и геологические причины единства основных черт их биот. Общая зоогеографическая характеристика Голарктического надцарства.</p> <p>Географические границы Палеарктического царства (Палеарктики). Климатические особенности. Общий характер биоты. Краткая ботанико-географическая характеристика.</p> <p>Зоогеографическая характеристика фауны беспозвоночных и позвоночных животных. Фауногенетические связи с Неарктикой и другими биогеографическими царствами. Подразделение на биогеографические области.</p> <p>Географические границы Неарктического царства.</p>

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		<p>Климатические особенности. Общий характер биоты. Краткая ботанико-географическая характеристика. Зоогеографическая характеристика фауны беспозвоночных и позвоночных животных. Фауногенетические связи с другими биогеографическими царствами. Подразделение на биогеографические области и их краткая характеристика.</p>
4.5	<p><b>Зоогеографическое районирование суши.</b> Характеристика зоогеографических регионов Палеарктики.</p> <p>Циркумполярная, Европейско-Сибирская (таежная) и Европейская неморальная зоогеографические области.</p>	<p>Географические границы циркумполярной (тундровой) области Палеарктики. Рельеф, климат и условия обитания живых организмов. Почвы. Растительный покров тундры. Животный мир тундры: беспозвоночные и позвоночные животные. подразделение на подобласти.</p> <p>Географические границы Евро-сибирской таежной области. Климат и условия обитания живых тайги. Почвы. Растительный покров тайги. Животный мир тайги: беспозвоночные и позвоночные животные.</p> <p>Географические границы Европейской неморальной области. Климат и условия обитания живых организмов. Почвы. Растительность. Фауна: беспозвоночные и позвоночные животные. Подразделения на провинции.</p>
4.6	<p><b>Зоогеографическое районирование суши.</b> Характеристика зоогеографических регионов Палеарктики.</p> <p>Стенопейская (Маньчжурско-Северокитайско- Северояпонская), Скифская (Евразийская степная) и</p>	<p>Географические границы Стенопейской (Маньчжурско-Северокитайско-Северояпонской) неморальной области. Климат и условия обитания живых</p>

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	<p>Сетийская (Сахаро-Гобийская пустынная) зоогеографические неморальная зоогеографические области.</p>	<p>организмов. Почвы. Растительность. Фауна: беспозвоночные и позвоночные животные. Подразделения на провинции.</p> <p>Географические границы Скифской (Евроазиатской степной) области. Климат и условия обитания живых организмов. Почвы. Растительность. Фауна: беспозвоночные и позвоночные животные. Подразделения на подобласти.</p> <p>Географические границы Сетийской (Сахаро-Гобийской пустынной) области. Климат и условия обитания живых организмов. Почвы. Растительность. Фауна: беспозвоночные и позвоночные животные. Подразделения на подобласти и провинции.</p>
4.7	<p><b>Зоогеографическое районирование суши.</b> Зоогеографическая характеристика среднерусской лесостепи.</p>	<p>Географические границы среднерусской лесостепи в пределах Русской равнины. Её положение в системе поясов, зон, секторов и регионов Палеарктики. Смена растительности в широтном и долготном градиентах.</p> <p>Географическое положение Воронежской области в европейской части России и среднерусской лесостепи. Характер растительности и ее смена в широтном и долготном градиентах. Общая зоогеографическая характеристика Воронежской области и особенности лесостепной, переходной и степной частей ее территории. Фоновые, редкие и инвазивные виды беспозвоночных и позвоночных животных. Меры</p>

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		по охране животного мира Воронежской области.
5.1	<b>Принципы биогеографического районирования Мирового океана и континентальных водоемов.</b> Мировой океан.	Экологические условия обитания в Мировом океане. Экологические группировки животных, населяющие моря: бентос, планктон, нейстон, нектон, плейстон. Зоогеографическое деление Мирового океана. Экологические условия обитания в пресных водоемах. Зоогеографическое районирование пресных водоемов.
5.2	<b>Принципы биогеографического районирования Мирового океана и континентальных водоемов.</b> Характеристика фауны пресных водоемов.	Экологические условия обитания в пресных водоемах. Экологические группировки животных, населяющие пресные водоемы. Фауна водоемов различных типов в разных зонах Земного шара.
<b>Лабораторные работы</b>	<b>Раздел</b>	Содержание занятия
2.1	<b>Основы ареалогии.</b>	Картирование ареалов с использованием контурного и точечного методов. Описание ареалов.
3.1	<b>Учение о фауне.</b>	Сравнительный анализ фаун. Расчеты индексов сходства и разнообразия фаун.
4.1	<b>Зоогеографическое районирование суши.</b>	Характеристика биомов, состава и структуры фаун тундры, хвойных, смешанных и широколиственных лесов. Доклады студентов с презентациями.
4.2	<b>Зоогеографическое районирование суши.</b>	Характеристика биомов, состава и структуры фаун степей и прерий. Доклады студентов с презентациями.

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
4.3	<b>Зоогеографическое районирование суши.</b>	Характеристика биомов, состава и структуры фаун пустынь и саванн. Доклады студентов с презентациями.
4.4	<b>Зоогеографическое районирование суши</b>	Характеристика биомов, состава и структуры фауны тропических и мангровых лесов. Доклады студентов с презентациями.
5.1	<b>Принципы зоогеографического районирования Мирового океана и континентальных водоемов.</b> Мировой океан. Пресные водоемы.	Характеристика основных черт фаун Мирового океана и континентальных водоемов. Охрана морской и пресноводной фауны. Доклады студентов с презентациями.

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего
1	Предмет и методы зоогеографии. Дифференциация живой природы и ее животного населения.	2	0	0	8	6
2	Основы ареалогии	4	0	2	6	12
3	Учение о фауне	4	0	2	6	12
4	Зоогеографическое районирование суши	14	0	8	38	60
5	Принципы биогеографического районирования Мирового	4	0	2	12	18

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего
	океана и континентальных водоемов.					
<i>Итого:</i>		28/28	0	14/14	66/66	108/144

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Бакалавры знакомятся с теоретическим материалом в процессе лекционного курса по зоогеографии, самостоятельно прорабатывают и усваивают теоретические знания с использованием рекомендуемой литературы, учебно-методических пособий, согласно приведенному в рабочей программе списку. Индивидуально, либо в составе групп готовят доклады с презентациями, которые затем представляют на лабораторных занятиях. Текущая аттестация обеспечивает проверку освоения учебного материала, приобретения знаний, умений и навыков в процессе аудиторной и самостоятельной работы студентов.

Планирование и организация текущих аттестации знаний, умений и навыков осуществляется в соответствии с содержанием рабочей программы и календарно-тематическим планом с применением оценочных материалов. Текущая аттестация является обязательной, ее результаты оцениваются в балльной системе и учитываются при промежуточной аттестации обучающихся. Формой промежуточной аттестации знаний, умений и навыков обучающихся является экзамен.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

Для лиц с нарушением слуха информация по учебной дисциплине (лекции, методические рекомендации к выполнению лабораторных работ, основная и дополнительная литература) размещены на электронном ресурсе *lib.vsu.ru*. На лекционных и лабораторных занятиях при необходимости допускается присутствие сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки к сдаче экзамена может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а так же использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). На лекционных занятиях и лабораторных занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата с учетом состояния их здоровья, часть занятий может быть реализована дистанционно с использованием электронного ресурса *lib.vsu.ru*. На лекционных занятиях и лабораторных занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура экзамена может быть реализована дистанционно.

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Характеристика биогеографических регионов суши : учебное пособие для вузов / сост.: В.Б. Голуб, О.Н. Бережнова. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008. – 43 с. – <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m08-99.pdf>.
2	Простаков, Николай Иванович. Биоэкология : учебное пособие : [для студ. вузов. обуч. по направлению 020201 - Биология] / Н.И. Простаков, В.Б. Голуб ; Воронеж. гос. ун-т. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014. – 436 с.
3	Основы учения о биосфере : учебно-методическое пособие / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: В.Б. Голуб, О.П. Негроров, В.А. Соболева. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2012. – 143 с. – <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m12-76.pdf>.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Абдурахманов Г.М. Биогеография: учебник для студентов вузов / Г.М. Абдурахманов [и др.]. – М.: Академия, 2008. – 473 с.
2	Биогеография с основами экологии : Учебник / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволицкий, Е.Г. Мяло. – М. : ИКЦ «Академкнига», 2003. – 408 с.
3	Биогеография с основами экологии : Учебник для студ. вузов, обуч. по геогр. и экол. специальностям / А. Г. Воронов, Н. Н. Дроздов, Д. А. Криволицкий, Е. Г. Мяло. – М. : Изд-во Моск. ун-та : Высшая школа, 2002. – 390 с.
4	Биогеография: Учеб. для студ. вузов / Г.М. Абдурахманов, Д.А. Криволицкий, Е.Г. Мяло, Г.Н. Огуреева. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. 480 с.
5	Винокуров А.А. Редкие птицы мира / А. А. Винокуров .— М. : Агропромиздат, 1987 .— 203 с.
6	Зенкевич Л.А. Моря СССР, их фауна и флора / Л.А. Зенкевич. – М.: Учпедгиз, 1951. – 199 с.
7	Кобышев Н.М. География животных с основами зоологии : учеб. пособие для студ. пед. ин-тов / Н.М. Кобышев, Б.С. Кубанцев. – М.: Просвещение, 1988. – 191 с.
8	Лопатин И.К. Зоогеография / И.К. Лопатин. – Минск: Высш. школа, 1989. – 317 с.
9	Лопатин И.К. Основы зоогеографии : учеб. пособие для биол. спец. вузов / И.К. Лопатин. – Минск.: Высш. школа, 1980. – 200 с.
10	Мониторинг редких и уязвимых видов на территории Центрального Черноземья / под ред. А.Д. Нумерова, П.Д. Венгерова. – Воронеж: Научная книга, 2012. – 277 с.

№ п/п	Источник
11	Наземные звери России: справочник-определитель /И.Я. Павлинов [и др.]// Определитель по флоре и фауне России. Вып. 2. - М.: Изд-во КМК, 2002. – 298 с.
12	Петров К. М. Биогеография с основами охраны биосферы / К. М. Петров. – СПб. : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2001. – 375 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Ресурс
1	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – <a href="http://www.lib.vsu.ru/">http://www.lib.vsu.ru/</a>
2	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна». – <a href="http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm">http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm</a> (открытый доступ)
3	Сайт МСОП (категории уязвимости видов). – <a href="https://www.iucnredlist.org">https://www.iucnredlist.org</a> (открытый доступ)
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a> (открытый доступ)

#### 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Характеристика биогеографических областей Палеарктики. Субарктическая и бореальная территории. Ч.2. Аридная территория : учебное пособие / сост.: В.Б. Голуб, О.Н. Бережнова, В.А. Соболева. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2011. – 2012. – 51 с. – <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m12-45.djvu">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m12-45.djvu</a> >.
2	Характеристика биомов бореальных территорий суши / сост.: В.Б. Голуб, О.Н. Бережнова, В.А. Соболева. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014. – 66 с. – <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m14-112.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m14-112.pdf</a> >.
3	Соболева В.А. Характеристика биомов аридных территорий суши : учебное пособие / В.А. Соболева, О.Н. Бережнова, В.Б. Голуб.. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2017. – 99 с.
4	Бережнова О.Н. Биогеографическая характеристика горных территорий Палеарктики. Европа : учебное пособие / О. Н. Бережнова, В. А. Соболева, В. Б. Голуб. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018. – 76 с. – Тираж 50. 4,5 п.л.

№ п/п	Источник
5	Биогеография : учебно-методическое пособие / Воронеж. гос. ун-т; сост. А.Я. Григорьевская. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008. – 36 с. – <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m08-195.pdf>.

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

- информационно-коммуникационные технологии: методическое обеспечение учебной дисциплины, с использованием электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО "ВГУ" - Образовательный портал «Электронный университет ВГУ» (www.edu.vsu.ru).

- мультимедийные технологии: проектор Acer DSV0809-DLP, Телевизор Supra STV-LC42T410FL, ноутбук Acer, проектор NEC V281W, Телевизор Hyundai H-LED32V8, ноутбук Asus, компьютеры (системный блок Intel Celeron CPU 430 1.8 GHz, монитор Samsung SyncMaster 17) (12 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет»

Программное обеспечение:

Microsoft Office Professional 2003 Win32 Russian, бессрочная лицензия Academic Open, дог. 0005003907-24374 от 23.10.2006.

Офисная система LibreOffice 4.4.4 (Свободно распространяемое программное обеспечение)

### 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лаборатория малого практикума (ауд.275)	Экран для проектора, проектор Acer DSV0809-DLP, Телевизор Supra STV-LC42T410FL, ноутбук Asus. Микроскоп бинокулярных, стерео-МС-1 (10 шт.). Учебная коллекция (сухие и влажные препараты по беспозвоночным животным, гербарные образцы биоповреждений растений), инструментарий.
---	--

### 19. Фонд оценочных средств:

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

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ПК-2 способностью применять на	<b>Знать:</b> структуру, динамику и механизмы	<b>Раздел 1.</b> Предмет и методы зоогеографии. Дифференц	Доклад с презентацией № 1. «История

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
<p>практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>формирования ареалов; структуру, возраст, генезис фауны, степень ее эндемизма; распространение фаунистических комплексов, их происхождение.</p> <p><b>Уметь:</b> применять свои знания о различных типах ареалов и механизмах их формирования, для описания фаунистических комплексов, оценивать влияние деятельности человека на климат, атмосферу, гидросферу, литосферу Земли.</p> <p><b>Владеть:</b> методами оценки современного состояния фаун, определять категории видов; находить факторы, вызывающие сокращение численности и видового состава животных.</p>	<p>иация живой природы и ее животного населения.</p> <p><b>Раздел 2.</b> Основы ареалогии.</p> <p><b>Раздел 3.</b> Учение о фауне.</p>	<p>зоогеографических открытий» КИМ.</p>
<p>ПК-8 способностью использовать основные технические средства поиска научно-</p>	<p><b>Знать:</b> состав фауны различных регионов суши и акваторий, процессы расселения и вымирания животных;</p>	<p><b>Раздел 4.</b> Зоогеографическое районирование суши.</p> <p><b>Раздел 5.</b> Принципы биогеографического районирования Мирового</p>	<p>Доклад с презентацией № 2. «Характеристика основных</p>

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	особенности формирования региональных фаун; происхождение и эволюцию основных материковых фаун. <b>Уметь:</b> использовать основные технические средства поиска научно-библиографической информации для описания основных зоогеографических областей суши и Мирового океана; оценивать влияние деятельности человека на климат, на фаунистическое разнообразие. <b>Владеть:</b> современными методами работы с биологической информацией в глобальных сетях.	океана и континентальных водоемов.	биомов и их охрана». КИМ

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

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами зоогеографии, оперирует понятийным аппаратом, способен иллюстрировать ответ примерами. Применяет теоретические знания для решения практических задач в данной области.	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>

Обучающийся владеет понятийным аппаратом зоогеографии, знает теоретические основы дисциплины, способен решать практические задачи, но допускает некоторые ошибки.	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Обучающийся частично владеет теоретическими основами зоогеографии, дает неполные ответы на дополнительные вопросы, допускает ошибки.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки, не способен решать практические задачи.	–	<i>Неудовлетворительно</i>

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

#### 19.3.1 Перечень вопросов к экзамену:

№ п/п	Содержание
1	Зоогеография как наука. Предмет, задачи, методы зоогеографии. История развития зоогеографии. Основные разделы зоогеографии.
2	Направления зоогеографических исследований: фаунистика, хорология, экологическая и историческая зоогеография. Связи зоогеографии с другими науками (палеозоологией, географией растений, теорией эволюции, экологией, климатологией, исторической экологией и др.).
3	Основные закономерности дифференциации живой природы (поясность, зональность, секторность), их отражение в составе и структуре биоресурсов.
4	Влияние абиотических факторов на существование и распространение наземных организмов.
5	Влияние биотических факторов на существование и распространение наземных организмов. Влияние антропогенного фактора.
6	Условия существования и распространение животных в море.
7	Условия существования и распространения животных в пресных водах.
8	Ареал вида и надвидовых таксонов. Его границы. Ареал вида как двух- и трехмерная система. Структура ареала. Величина ареала как показатель роли вида в экосистемах. Способы нанесения ареалов на карту.
9	Причины разнообразия ареалов. Расселение животных. Преграды к расселению. Палеогеографические и современные факторы и механизмы ареалогенеза
10	Динамика ареалов. Внутренние и внешние факторы, вызывающие изменения ареалов.
11	Типы ареалов. Принципы их формирования и присвоения названий.
12	Очаги видового разнообразия. Центры происхождения видов и их ареалов. Центры происхождения культурных растений.
13	Понятие о фауне. Структура фауны. Характеристики фауны. Автохтонные и аллохтонные элементы фауны. Эндемизм. Прогрессивные и реликтовые эндемики.
14	Возраст фауны. Генезис. Степень самобытности. Островные фауны. Фаунистические элементы и комплексы.
15	Основные теории связей и разобщения материков как историко-геологическая основа общности и различий фаун.
16	Принципы, подходы и схемы биогеографического районирования. Биогеографическое районирование суши. Биогеографические царства и их краткая характеристика.

17	Характеристика Ориентального биогеографического царства. Подразделение царства на области.
18	Характеристика Эфиопского биогеографического царства. Подразделение царства на области.
19	Характеристика Австралийского биогеографического царства.
20	Характеристика Неотропического биогеографического царства. Подразделение на области.
21	Общая характеристика Голарктического царства. Характеристика Неарктического биогеографического царства.
22	Характеристика Палеарктического биогеографического царства. Характеристика Циркумпольной тундровой и Евросибирской таежной областей Палеарктики.
23	Характеристика Европейской неморальной области Палеарктики.
24	Характеристика Евразийской степной области Палеарктики.
25	Характеристика Средиземноморской и Сетийской (Сахаро-Гобийской) областей Палеарктики.
26	Характеристика Стенопейской (Маньчжурско-Северокитайско-Северояпонской) и Ортрийской (Гималайско-Южнокитайско-Южнояпонской) биогеографических областей Палеарктики.
27	Зоогеографическое районирование Мирового океана и континентальных водоемов.
28	Зоогеографическая характеристика среднерусской лесостепи. Зоогеографическое положение и подразделение территории Воронежской области.
29	Характеристика биома тундр.
30	Характеристика биома бореальных хвойных лесов.
31	Характеристика биома широколиственных лесов умеренного пояса.
32	Характеристика биомов степей и прерий.
33	Характеристика биомов субтропических и тропических лесов и мангровых зарослей.
34	Антропогенное воздействие на фауну земного шара.

### 19.3.2 Перечень практических заданий:

1. Доклад с презентацией № 1 «История зоогеографических открытий»

Темы:

1. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученых и путешественников: Аристотеля, Авиценны, Марко Поло
2. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста К. Линнея
3. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста И.Г. Гмелина
4. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста Д.Г. Мессершмидта
5. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста П.С. Палласа
6. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста Г.В. Стеллера
7. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста С.П. Крашенинникова
8. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста М.В. Ломоносова
9. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста Н.М. Пржевальского
10. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста П.П. Семенова-Тян-Шанского
11. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста Н.А. Северцова
12. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста С.И. Огнева

13. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста П.П. Сушкина
14. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста А.Н. Формозова
15. Вклад в развитие зоологии и зоогеографии ученого-натуралиста М.А. Мензбира

2. Доклад с презентацией № 2 «Биогеографическая характеристика основных биомов Земного шара, природных зон и горных систем Палеарктики»

Темы:

Характеристика биома тундр.

Характеристика биома бореальных хвойных лесов.

Характеристика биома широколиственных лесов умеренного пояса.

Характеристика растительности и животного мира лесостепной зоны.

Характеристика биомов степей и прерий.

Характеристика биома пустынь.

Характеристика биома саванн.

Характеристика биомов субтропических жестколистных лесов и кустарников.

Характеристика биомов листопадных тропических лесов, редколесий и кустарников, мангровых зарослей.

Биогеографическая характеристика Большого Кавказа.

Биогеографическая характеристика Крымских гор.

Биогеографическая характеристика Урала.

Биогеографическая характеристика Алтайских гор.

Биогеографическая характеристика Памира

Биогеографическая характеристика Тянь-Шаня.

Зоогеографическое районирование Мирового океана и континентальных водоемов.

### **Примерные тестовые задания:**

1. К основным методам разработки вопросов зоогеографии относятся:

- а) экспедиционный и климатологический
- б) картографический, исторический и эволюционный
- в) ландшафтный, таксономический и ареалогический
- г) все вышеперечисленные

2. Основные факторы среды, влияющие на распространение животных:

- а) абиотические
- б) биотические
- в) антропогенные
- г) все вышеперечисленные

3. Исследование структуры ареалов видов и надвидовых таксонов, причин, источников и механизмов их формирования изучает раздел:

- а) ареалогия
- б) фаунистика
- в) ландшафтная зоогеография
- г) палеозоогеография

4. Рефугиум – это

- а) участок земной поверхности, на котором происходит размножение особей данного вида
- б) участок земной поверхности, на котором определенный вид пережил или переживает неблагоприятную для него эпоху
- в) область распространения на земной поверхности систематической группы живых организмов или сообщества
- г) местообитание, где популяция данного вида переживает неблагоприятные годы или сезоны

5. Аборигенные виды животных носят название:

- а) аллохтонные
- б) адвентивные
- в) синантропные
- г) автохтонные

6. Наиболее распространенный и самый точный метод картографирования ареала, заключающийся в фиксации на контурной карте всех местонахождений вида, носит название:

- а) растровый метод
- б) контурный метод
- в) точечный метод
- г) нет правильного ответа

7. Характерный признак зоны степей – это

- а) сплошной травянистый покров
- б) отсутствие травянистого покрова
- в) обилие мхов, лишайников
- г) обилие вьющихся растений и лиан

8. В пределах каких континентов располагается таёжная зона:

- а) Северная Америка и Африка
- б) Северная Америка и Евразия
- в) Евразия и Южная Америка
- г) Африка и Антарктида

9. Для растений пустыни характерны:

- а) стелющиеся корни, крупные листья
- б) длинные корни, листья-колючки
- в) корни-луковицы, узкие тонкие листья
- г) нет правильного ответа

10. Характерными представителями млекопитающих Австралийского царства являются:

- а) футлярокрыл, маорийская крыса
- б) утконос, ехидна, кенгуру, вомбаты
- в) ехидна, кенгуру, бандикуты, сумчатые мыши, лемминг
- г) тупайи, лори, долгопяты, песчанки, тушканчики

11. Участок земной поверхности, на котором определенный вид пережил или переживает неблагоприятную для него эпоху, носит название:

- а) стация

- б) рефугиум
- в) биотоп
- г) биогеоценоз

Критерии оценивания:

Отлично – студент набрал 80% от максимального количества баллов за тест и выше  
Хорошо - студент набрал 60-79% от максимального количества баллов за тест  
Удовлетворительно - студент набрал 45-59% от максимального количества баллов за тест  
Неудовлетворительно - студент набрал 44% и менее от максимального количества баллов за тест

**Примерный перечень практических заданий**

2. Ареал имеет определённую протяженность по географической широте, долготе и по высоте, отмеряемой от уровня моря, т.е. имеет \_\_\_\_\_ структуру.

3. «Чрезвычайно бедный растительный мир, лишайники и мхи не образуют сплошного покрова. Отсутствие пресмыкающихся и земноводных. Фауна преимущественно морская, летом есть птичьи базары. Наземная фауна бедна: песок, белый медведь, северный олень. Довольно высока биомасса беспозвоночных (преимущественно двукрылых)». Биом, подходящий под это описание, носит название ...

4. Природная зона, входящая в состав умеренного климатического пояса. Мало эндемичных видов растений и животных. Флора и фауна являются средним между флорой и фауной зоны широколиственных лесов и степной зоны. Биом, подходящий под это описание, носит название ....

5. Ареал называется \_\_\_\_\_, если внутри него отсутствуют преграды, которые не могут быть преодолены особями данного вида естественным путем.

6. В тех случаях, когда перемещение особей вида с одного участка ареала на другой естественным путем невозможно, ареал считается \_\_\_\_\_.

7. Виды или надвидовые объединения организмов, возникшие и продолжающие существовать в данной местности носят название \_\_\_\_\_.

8. Царство охватывает материк Африки к югу от пустыни Сахары, южную (гористую) часть Аравийского полуострова и остров Сокотра в Индийском океане. Большая часть этого биогеографического царства находится в пределах тропического и экваториального поясов. Фауна царства очень разнообразна, среди эндемиков жираф, красный буйвол, трубкозуб и африканский страус. Царство, подходящее под это описание, носит название ...

9. С конца мезозоя это царство находится в изоляции. Оно включает в себя один материк и прилегающие к нему острова (Новая Зеландия, Тасмания, Новая Гвинея). Биота этого царства включает животных и растений с очень высоким процентом видов-эндемиков. Среди эндемиков семейство эму, птицы-лиры, кенгуру. Царство, подходящее под это описание, носит название

10. Вид, распространённый на всём протяжении Палеарктической области, носит название \_\_\_\_\_.

11. Природная зона, представляющая собой почти безлесное пространство, покрытое травянистой растительностью. Травянистый покров образует почти сомкнутый ковёр, обычен и обилён ковыль. Беспозвоночные животные многочисленны, но большая их часть живет под землей, а в травостое первую роль играют прямокрылые. Фауна земноводных бедна. Птицы многочисленны, обычен стрепет, дрофа, степной орел. Из млекопитающих особенно богата фауна грызунов (суслики, сурки, слепыши). Биом, подходящий под это описание, носит название \_\_\_\_\_.

### **Эссе:**

1. Зоогеографическое районирование Воронежской области.

К какой области Палеарктики относится основная территория? В каких природных зонах лежит область? Назовите главную особенность растительного покрова.

Основной тип почв. Перечислите основные лесные массивы области.

Перечислите фоновые виды животных на территории области.

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

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

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации, обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме устного опроса (доклады с презентациями по истории зоогеографии и по зоогеографическим областям земного шара). 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 к экзамену, позволяющие оценить уровень полученных знаний и практические задания, позволяющие оценить степень сформированности умений и навыков. Критерии оценивания приведены выше.