

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор Биологического института  
Д.С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

**Основы зоогеографии**

по направлению подготовки

**06.04.01 Биология**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Фундаментальная и прикладная биология»**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2023**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
Д.С. Воробьев

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

**Оценочные материалы дисциплины (ОМД)** являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОМД разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включают в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

### 1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
ОПК-1	ИОПК-1.3	ОР-1.3.1 Знает предмет и современные направления зоогеографии, основные условия существования водной и наземной биоты, закономерности развития и распространения фаун, их происхождение и состав в различных областях земного шара.	Называет предмет и современные направления зоогеографии, основные условия существования водной и наземной биоты, закономерности развития и распространения фаун, их происхождение и состав в различных областях земного шара.	Называет не все основные направления зоогеографии, не все условия существования наземных животных, закономерности развития и распространения фаун, их происхождение и состав в различных областях земного шара.	Называет частично основные направления зоогеографии, не все условия существования наземных животных, частично закономерности развития и распространения фаун, их происхождение и состав в различных областях земного шара.	Не называет основные предмет, цели и задачи зоогеографии, основные направления, не понимает условия существования наземных животных, не знает основные зоогеографические области.

		ОР-1.3.2 Знает понятие ареала, причины различных конфигураций и границ ареалов, условия существования на периферии ареала, причины, определяющие величину ареала, методы картирования ареалов.	Свободно оперирует всеми терминами и понятиями по теме «Ареал», называет причины различных конфигураций границ ареалов, знает, что определяет величину ареала, имеет представление о картировании ареалов и умеет читать карты.	Частично оперирует терминами и понятиями по теме «Ареал», называет не все причины различных конфигураций границ ареалов, знает, что определяет величину ареала, имеет представление о картировании ареалов и с некоторой помощью умеет читать карты.	Знает не все термины и понятия по теме «Ареал», называет не все причины различных конфигураций границ ареалов, знает частично, что определяет величину ареала, имеет представление о картировании ареалов, но не умеет читать карты.	Не знает термины и понятия по теме «Ареал», не называет причины различных конфигураций границ ареалов, не знает, что определяет величину ареала, не умеет читать карты.
<b>ОПК-2</b>	<b>ИОПК-2.3</b>	ОР-2.3.1. Умеет оценить значение разных членов фауны, понимает их положение в экосистемах, владеет принципами сравнительного анализа фаун, знает пути формирования фаун и может применить эти знания на конкретном материале.	Свободно оценивает значение разных членов фауны, понимает их положение в экосистемах, владеет принципами сравнительного анализа фаун, знает пути формирования фаун и может применить эти знания на конкретном материале.	Частично может оценить значение разных членов фауны, в значительной степени понимает их положение в экосистемах, владеет отдельными принципами сравнительного анализа фаун, знает не все пути формирования фаун и может применить эти знания на конкретном материале.	Частично может оценить значение разных членов фауны, в некоторой степени понимает их положение в экосистемах, знает некоторые принципы сравнительного анализа фаун, знает не все пути формирования фаун и может частично применить эти знания на конкретном материале	Не может оценить значение разных членов фауны, не понимает их положение в экосистемах, не знает принципы сравнительного анализа фаун, не знает пути формирования фаун и не может применить эти знания на конкретном материале

<b>ПК-1</b>	<b>ИПК-1.1</b>	ОР-1.1.1.1. Способен обрабатывать и использовать научную информацию при решении исследовательских задач при анализе научного материала по фауне и экологии. Свободно ориентируется в различных методах качественной и количественной оценок, способен использовать как современные источники, так и архивы.	Умеет обрабатывать и использовать научную информацию при решении исследовательских задач при анализе научного материала по фауне и экологии. Свободно ориентируется в различных методах качественной и количественной оценок, способен использовать как современные источники, так и архивы.	Умеет в значительной степени работать с научной информацией при решении исследовательских задач при анализе научного материала по фауне и экологии. Ориентируется в различных методах качественной и количественной оценок, способен использовать как современные источники, так и архивы.	Может в работать с научной информацией при решении исследовательских задач при анализе научного материала по фауне и экологии с помощью преподавателя. Частично ориентируется в различных методах качественной и количественной оценок, способен использовать не все источники информации.	Не может в работать с научной информацией при решении исследовательских задач при анализе научного материала по фауне и экологии, даже с помощью преподавателя. Не ориентируется в различных методах качественной и количественной оценок, не способен использовать источники научной информации.

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

### Подготовка аналитического реферата

Методический комментарий.

Задание направлено на формирование аналитического отношения к теме, выявления взаимосвязи теоретического содержания курса с практикой защиты растений и ресурсных видов животных, формирование компетенций: способность к системному мышлению; способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.

Структура аналитического реферата состоит из четырех частей: введение (обоснованием своего интереса к теме и актуальности исследовательского вопроса); теоретические положения; примеры из практики, отражающие теоретические положения; аналитический комментарий (ответ на поставленный во введении исследовательский вопрос).

#### Темы для рефератов

Студентам предлагается написать реферат по зоогеографии группы, выбранной в качестве объекта исследования или по теории зоогеографии. Например:

- Зоогеографический анализ фауны пчелиных (Apoidea) Томской области.
- Фауна и хорологический анализ раковинных амёб (Testacea) окрестностей г. Томска.
- Зоогеографический анализ фауны сциарид (Sciarioidea) подтаежной зоны юга Западной Сибири
- Закономерности фауногенеза на территории Западной Сибири.
- Фауна и фауногенез в условиях экосистемы, испытывающей сильное антропогенное воздействие.
- Условия существования и распространения наземных животных.

#### Темы для рефератов по первоисточникам

Методический комментарий.

Задание направлено на знакомство студентов с базовыми текстами по курсу. Все темы разработаны таким образом, чтобы студенту было необходимо переработать содержание источника относительно поставленного фокуса. Выбор студентами темы реферата должен быть связан с текущей темой учебной программы.

- Современные классификации ареалов насекомых.
- Принципы и методы зоогеографического районирования.
- Основные черты животного мира моря, суши и пресной воды.
- Естественные экологические области моря и особенности их животного населения.

### Подготовка устных сообщений

Методический комментарий.

Задание предлагается на выбор студентам для подготовки устного сообщения на семинарах и лекционных занятиях. Выступление может ставить задачу обобщения обсуждаемого на лекциях материала, представление иллюстраций к теоретическим положениям, а также являться пропедевтикой и обоснованием изучаемой далее темы.

#### Темы сообщений:

- Место зоогеографии в системе смежных наук.
- Среда и основные экологические свойства организмов.
- Общие черты распространения пресноводных животных.
- Основные экологические формации суши и их фауна.
- Расселение животных и ареал.
- Человек и расселение животных. Влияние человека на фауну.
- Сравнительная зоогеография.
- География макроэволюции.
- Географическая зональность и структура животного населения.

#### Анализ кейса

В качестве кейса студенту предлагается создание и заселение острова.

1. Выберите местоположение вновь возникшего острова. Почему именно это? Объясните.
2. Материковый, океанический или искусственный? Обоснуйте свой выбор.
3. С учётом господствующих ветров и течений заселите свой остров. Обоснуйте предположительный порядок и скорость заселения острова новыми видами.
4. Проведите анализ сформировавшейся островной фауны.

### Методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Вид СРС	Параметры оценивания
Аналитический реферат.	Качество раскрытия темы: полнота содержания, количество используемых источников, логика изложения материала; Уровень аналитического обобщения материала: наличие аналитического вопроса к изучаемому материалу, полнота выводов; Культура оформления текста: соблюдение требований к оформлению письменных реферативных работ, отсутствие грамматических и стилистических ошибок
Реферат по первоисточникам.	Качество раскрытия темы: полнота содержания, количество используемых источников, логика изложения материала; Культура оформления текста: соблюдение требований к оформлению письменных реферативных работ, отсутствие грамматических и стилистических ошибок
Реферативный анализ и подготовка устного	Адекватность подбора излагаемого материала теме лекции или семинарского занятия, правильное использование теорети-

выступления.	ческих положений, культура презентации.
--------------	---

Текущий контроль освоения учебного материала проводится в форме устных опросов, подготовки, представления и защиты рефератов и устных сообщений по разработке конкретных тем. Форма промежуточной аттестации – экзамен. Успешная подготовка устного сообщения и реферата, а также их представление на семинарских занятиях являются необходимыми условиями промежуточной аттестации магистрантов. При таком подходе к оцениванию учебных достижений магистрантов, наряду с обязательными аудиторными занятиями, большое значение приобретает самостоятельная работа обучающихся.

Основная цель самостоятельной работы в рамках учебной дисциплины «Основы зоогеографии» заключается в том, чтобы научить магистрантов аналитической работе с научной и методической литературой, привить навыки научного подхода к решению теоретических и конкретных практических задач в профессиональной сфере деятельности, систематизировать свои теоретические и практические знания, правильно оформлять их в виде рефератов, докладов, устных сообщений. Самостоятельная работа направлена на развитие у студентов умений и навыков научно-методической деятельности во взаимосвязи с поставленными задачами и на основе различных подходов (проблемный, исследовательский, интегративный и др.). Преподаватель организует самостоятельную работу магистрантов путём выдачи заданий по изучению теоретических вопросов, для выступления с докладами, написания рефератов, обзоров. При этом используется список рекомендуемой основной и дополнительной литературы, новейшая периодика по соответствующим темам, а также информация, полученная с использованием сети Internet. Самостоятельная работа студентов с литературой проводится на базе Научной библиотеки ТГУ, библиотеки кафедры зоологии беспозвоночных ТГУ. Доступ к электронным ресурсам обеспечен на компьютерах, подключенных к сети ТГУ.

Оценивание приобретаемых теоретических знаний осуществляется комплексно по итогам оценки работы магистранта на семинарских занятиях и представленных им рефератов, докладов, устных сообщений, а также итоговой аттестации по результатам экзамена.

Развитие навыка формирования, систематизации и структурирования научного материала, сформированность умения планировать и способности реализовывать профессиональные мероприятия в ходе решения научно-исследовательских задач, а также умение представить полученные результаты в устной, письменной и графической форме проверяются в ходе подготовки и последующего представления на семинарском занятии реферата по выбранной теме. Реферат оформляется в соответствии с требованиями ГОСТа, а его представление на семинарском занятии обязательно сопровождается подготовленной презентацией.

Критерии оценивания данного вида работы:

- оформление реферата (соответствие требованиям),
- характеристика основных моментов поставленной научной задачи,
- качество осмысления, понимания и структурирования материала,
- научная достоверность и актуальность содержания,
- язык изложения, характер иллюстративных материалов и т.п.
- способность грамотно и уверенно ответить на возникающие вопросы.

Владение навыком использования фундаментальных биологических концепций по соответствующей дисциплине, а также умение провести критический анализ различных научных подходов по конкретной биологической проблеме в ходе решения научно-исследовательских задач проверяются путём подготовки и последующей сдачи экзамена.

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
---	--	---	---

1	Место зоогеографии в системе смежных наук.	ОР-1.2.1 Знает предмет, цели и задачи зоогеографии, современные системы классификаций зоогеографического деления земного шара, основные закономерности распределения животных по земному шару.	Задание-доклад
2	Среда и основные экологические свойства организмов.		Задание-доклад
3	Общие черты распространения пресноводных животных. Основные экологические формации суши и их фауна.		Задание-доклад
4	Расселение животных и ареал.	ОР-1.2.2 Знает происхождение, причины и особенности формирования ареалов, влияние внешних и внутренних факторов на формирование ареалов, влияние человека, пути формирования фаун и методы их оценки. ОР-1.1.1 Умеет оценить значение разных видов фауны, понимать их положение в экосистемах, понимать пути контроля численности и увеличения биоразнообразия в экосистемах.	Задание-доклад
5	Человек и расселение животных.		Задание-доклад
6	Влияние человека на фауну.		Задание-доклад
7	Сравнительная зоогеография.		Задание-доклад
8	География макроэволюции.		Задание-доклад
9	Географическая зональность и структура животного населения.		Задание-доклад
10	Защита кейса		Задание доклад

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине/модулю/практике (тесты, задания, задачи, деловые игры и др.).

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, подготовки к семинарским занятиям, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

#### Темы семинарских занятий:

- Живое население литосферы, гидросферы и атмосферы. (Зоологическая экскурсия, – посещение выставочных экспозиций, встреча с учёными-зоологами).
- Влияние биотических и абиотических факторов на условия существования и распространение наземных животных.
- Зоогеографическое деление суши.
- Зоогеографическое деление мирового океана.
- Зоогеографическое деление континентальных водоемов.
- Провести хронологический анализ выбранной систематической группы по К.Б. Городкову, А.Ф. Емельянову, Н.Г. Олсуфьеву с использованием интернет-ресурса <http://www.faunaeur.org/>.
- Сделать сравнительный анализ классификаций вышеназванных авторов на основании исследования выбранной группы.
- Составить ареалогические карты выбранной систематической группы.
- Попробовать определить очаг возникновения и очаг расселения. Обосновать свою точку зрения.
- Предположительные пути фауногенеза выбранной группы. Публичная защита.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине. В билет входит 3 вопроса из перечисленных ниже.

#### Список вопросов на экзамен

1. Структура фауны.

2. Зоогеографическое деление суши.
3. Понятие биосферы.
4. Автохтонные и аллохтонные элементы.
5. Сравнительный анализ фаун.
6. Приспособление к специфическому местообитанию.
7. Предмет и современные направления зоогеографии.
8. Эндемизм.
9. Особенности распространения почвенных форм.
10. Прогрессивные и реликтовые эндемики.
11. Возраст фауны.
12. Размеры ареала. Узкие ареалы и широкие ареалы.
13. Прогрессивные виды, консервативные виды фауны.
14. Циклы перемещения ареалов.
15. Фаунистические элементы и комплексы.
16. Очаг возникновения и очаг расселения.
17. Фауногенез.
18. Островные фауны.
19. Роль антропогенных факторов.
20. Условия существования на периферии ареала.
21. Зональность и приспособительные типы наземных животных.
22. Понятие фауны.
23. Автохтонная адаптивная радиация.
24. Степень самобытности фауны.
25. Повторяющаяся или непрерывная колонизация.
26. Слияние двух фаун.
27. Морфо-физиологические адаптации активного типа.
28. Типы ареалов. Типы границ.
29. Первичные и вторичные центры видового разнообразия.
30. Горные фауны.
31. Расселение животных. Пассивная и активная вагильность.
32. Картирование ареалов.
33. Космополитичные, тропикополитичные ареалы. Транспалеаркты.
34. Понятие зональности и интразональности.
35. Палеоэндемизм и неоэндемизм.
36. Высотная, широтная и долготная составляющие ареала.
37. Происхождение разорванных ареалов.
38. Зоогеографический возраст и эволюционный возраст вида.

**Экзамен в первом семестре** проводится в устной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Формирование компетенций ИПК-1.1 отражается в подготовленных студентом докладах к семинарским занятиям.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в первом семестре, студент сдает устный экзамен по билетам. Каждый билет содержит 3 теоретических вопроса, ответ на которые отражает освоение студентом индикаторов ИОПК-1.3., ИПК-1.1. Первая часть представляет собой вопрос, проверяющих ИОПК-3.2. Ответ на вопрос первой части дается в развернутой форме. Вторая часть содержит один вопрос, проверяющий ИОПК-2.3. Ответ на вопрос второй части дается в развернутой форме. Третья часть содержит один вопрос, проверяющих ИПК-1.1. Ответ на вопрос третьей части дается в описании теоретической части с примерами.

### **Информация о разработчиках**

Максимова Ю.В., канд. биол. наук, доцент каф. зоологии беспозвоночных Биологического института