

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

**Методы зоологических исследований**

по направлению подготовки

**06.03.01 Биология**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Биология»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

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	
			Не зачтено	Зачтено
ОПК-1	ИОПК-1.2.	ОР-1.2.1 Знает подходы к определению видов разных классов наземных позвоночных, знает признаки, лежащие в основе классификации	Не знает основные подходы определения видов у разных таксонов позвоночных, важнейших признаков, лежащих в основе их классификации или знания фрагментарны	Знает подходы, лежащие в основе определения видов, Знает ключевые признаки, используемые при классификации у разных таксонов
ОПК-8	ИОПК-8.1.	ОР-8.1.1. Знает методы сбора, обработки и хранения коллекционного материала и возможные цели использования его в научных исследованиях	Не может описать алгоритм процедуры сбора, обработки и хранения коллекционного материала и объяснить значимость коллекционных сборов	Хорошо представляет процедуру сбора, обработки и хранения коллекционных материалов. Правильно оценивает значимость коллекций
		ОР-8.1.2. Знает методы морфологических, физиологических и фенетических исследований их место в популяционных исследованиях, таксономии, экологии, сравнительной морфологии и др.	Не может подробно описать морфологические, физиологические, фенетические методы и примеры их применения в различных исследованиях	Имеет четкие представления о морфологических, физиологических, фенетических методах и применение их для решения различных теоретических и прикладных задач
		ОР-8.1.3. Знает методы количественного учета животных, изучения структуры населения, пространственной структуры, подвижности, контактов, поведения животных	Не может описать методы количественного учета амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих, не	Имеет четкие представления о методах количественного учета разных классов позвоночных, может

			знаком с методами изучения пространственной структуры, подвижности и поведения позвоночных	описать методы изучения пространственной структуры, подвижности и поведения позвоночных
		ОР-8.1.4. Знает методы изучения размножения, питания животных, основы паразитологического обследования животных	Имеет поверхностные знания о методах изучения размножения, питания, паразитологических методах	Имеет четкие представления о методах изучения размножения, питания, а также паразитологического обследования позвоночных
		ОР-8.1.5. Знает принципы организации научного исследования. Этапы исследования от планирования до написания отчета (диплома, статьи и т.д.).	Не может описать последовательность этапов научного исследования.	Четко представляет последовательность этапов научного исследования.
ПК-1	ИПК-1.1	ОР-1.1.1. Может выбрать адекватную поставленной цели и задачам методику полевого или лабораторного исследования	Не может подобрать подходящую методику для выполнения конкретной задачи.	Правильно выбирает подходящую для достижения поставленной цели и задач методику. Обосновывает свой выбор
		ОР-1.1.2. Знает новейшие методы зоологических исследований с использованием современного оборудования и аппаратуры	Не имеет представления о современных методах зоологических исследований с использованием оборудования и аппаратуры	Имеет представление о методах зоологических исследований с использованием современной аппаратуры и оборудования
ПК-2	ИПК-2.1.	ОР-2.1.1. Ищет и анализирует информацию о подходах и методах при проведении различных исследований	Не может найти подходящую или близкую по теме исследования литературу, не может проанализировать и сравнить подходы и методы, выбрать подходящий для конкретной задачи метод (методику)	Способен найти и проанализировать литературу по теме исследования, сравнить подходы и методы исследования и выбрать подходящую методику для конкретной задачи

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Введение в курс «Методики зоологических исследований»	ОР-8.1.5. Знает принципы организации научного исследования. Этапы исследования от планирования до написания отчета (диплома, статьи и т.д.). ОР-2.1.1. Ищет и анализирует информацию о подходах и методах при проведении различных исследований	Опрос Задание-доклад
2	Планирование исследовательской работы		
3	Приемы наблюдения и определения позвоночных в природе	ОР-1.2.1 Знает подходы к определению видов разных классов наземных позвоночных, знает признаки, лежащие в основе классификации	Опрос
4	Правила научного коллектирования	ОР-8.1.1. Знает методы сбора, обработки и хранения коллекционного материала и возможные цели использования его в научных исследованиях	Опрос
5	Изучение видового состава и структуры населения наземных позвоночных	ОР-2.1.1. Ищет и анализирует информацию о подходах и методах при проведении различных исследований	Опрос Задание
6	Принципы и методы количественного учета животных		Опрос Задание
7	Изучение контактов и подвижности наземных позвоночных		Задание-доклад
8	Способы изучения размножения	ОР-8.1.4. Знает методы изучения размножения, питания животных, основы паразитологического обследования животных	Опрос Задание-доклад
9	Способы изучения питания		Опрос Задание-доклад
10	Определение возраста наземных позвоночных	ОР-8.1.2. Знает методы морфологических, физиологических и фенетических исследований их место в популяционных исследованиях, таксономии, экологии, сравнительной морфологии и др.  ОР-1.1.2. Знает новейшие методы зоологических исследований с использованием современного оборудования и аппаратуры	Опрос Задание-доклад
11	Морфологические и морфофизиологические исследования наземных позвоночных		Опрос Задание-доклад
12	Фенетические исследования в экологии		Опрос Задание-доклад

	наземных позвоночных		
13	Сбор и первичная обработка паразитологического материала	ОР-8.1.4. Знает методы изучения размножения, питания животных, основы паразитологического обследования животных  ОР-1.1.2. Знает новейшие методы зоологических исследований с использованием современного оборудования и аппаратуры	Опрос 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.).

3.1.1 Опрос подразумевает проверку знаний по ранее пройденной теме. Осуществляется в начале занятия. За правильные ответы на короткие вопросы студент получает 1 балл.

Пример вопросов:

- Какие типы структур выделяют у популяций животных?
- Какие виды учетов животных выделяют?
- Какие способы изучения питания амфибий вы знаете?

3.1.2 Задание – доклад. В течение курса каждый студент должен сделать как минимум один доклад. Необходимо подготовить презентацию с докладом на 5-15 минут. За доклад можно получить до 10 баллов. Критерии оценивания – соответствие содержания теме, полнота раскрытия вопроса, уровень проработки материала (оценивается использование дополнительных источников), качество изложения и представления материала.

Примеры:

*Задание* – подготовка доклада по теме «Эксперимент в природе и лаборатории». Доклад готовится по выбранным студентом примерам. В докладе необходимо описать условия эксперимента, суть работы и план, ожидаемые результаты. Необходимо подготовить презентацию с докладом на 5-15 минут

*Задание* – подготовка доклада по теме своего научного исследования. Актуальность, используемые методы, цель и задачи, план работы, ожидаемые результаты. Необходимо подготовить презентацию с докладом на 5-15 минут

*Задание* – подготовка доклада по теме «Изучение контактов и подвижности животных». План подготовки доклада: выбрать класс наземных позвоночных. Описать биологию представителей класса с позиций их подвижности. Привести примеры методов изучения подвижности и контактов особей при разных вариантах пространственной структуры. Доклад длительностью до 5-10 минут. Представление доклада включает презентацию.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация осуществляется по билетам, либо путем тестирования по всем разделам курса. В билет входит 2 вопроса.

*Примеры билетов:*

Билет 1.

1. Определения понятия «фен» и «фенофонд»
2. Метод зимнего маршрутного учета

Билет 2.

1. Метод морфо-физиологических индикаторов
2. Определение пола и возраста у амфибий

Примеры тестовых заданий (с одним вариантом правильного ответа):

Компонентами природных очагов являются три составляющих. Какой элемент лишний?

1. Возбудитель
2. Переносчик
3. Хозяин
4. Человек

Для редких видов животных актуально изучение...

1. Питания
2. Размножения
3. Биоценологических отношений
4. Всего перечисленного

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Критерии оценивания теоретических вопросов и практических заданий:

Текущий контроль успеваемости базируется на оценке контроля посещаемости, проведения опросов в начале занятий, оценки подготовленных докладов к семинарам и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр. За основу взята балльная-рейтинговая система:

*Текущий контроль успеваемости подразумевает 85 % выполнение всех заданий на момент проведения оценки.*

*Порядок формирования оценки при использовании балльно-рейтинговой системы;*

<b>Формат оценки</b>	<b>Процедура оценки</b>
Опрос	За правильные ответы на короткие вопросы студенты получают 1 балл.
Задание-доклад	Задание-доклад оценивается от 1 до 10 баллов Критерии оценивания – соответствие содержания теме, полнота раскрытия вопроса, уровень проработки материала, качество изложения и представления материала, умение ответить на вопросы.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в пятом семестре. Зачет осуществляется либо по билетам, либо с помощью тестов по всей программе курса. Зачет также можно получить по результатам работы в течение семестра автоматически. Баллы, полученные в ходе семестра за доклады на семинарах, баллы за опросы позволяют получить автоматический зачет (при получении более 85 % от возможного максимального количества баллов – более 30 баллов из 35 возможных (20 за доклады и 15 за опросы).

В случае недостаточного количества набранных баллов зачет проводится в виде устного ответа на билеты либо путем написания теста.

Форма проведения зачета	Не зачтено	Зачтено
По билетам	Суть вопросов билета не	Ответы на вопросы полные и

	раскрыта или раскрыта менее чем на половину. Допускает серьезные ошибки, на дополнительные вопросы не может ответить	точные или с небольшими недочетами, Допускается, что в ответе присутствуют незначительные ошибки, на дополнительные вопросы дает исчерпывающие ответы
Тестирование	Правильных ответом менее 80%	Правильных ответов более 80%

**Информация о разработчиках**

Коробицын И.Г., канд. биол. наук, доцент каф. зоологии позвоночных и экологии  
Биологического института