

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

**Почвенная зоология**

по направлению подготовки

**06.03.02 Почвоведение**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Генезис и эволюция почв»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2023**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
С.П. Кулижский

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-1.1.	ОР-1.1.1. Применяет знания основных общих закономерностей в области математики, физики, химии, наук о Земле, биологии и экологии для решения профессиональных задач	Не может назвать основные характеристики класса Млекопитающие, беспозвоночных, обуславливающие их преимущества при заселении различных сред обитания, не воспроизводит основные этапы эволюции млекопитающих	Называет все основные характеристики класса Млекопитающие, беспозвоночных, обуславливающие их преимущества при заселении различных сред обитания, воспроизводит основные этапы эволюции млекопитающих
		ОР-1.1.2. Устанавливает причинно-следственные связи в системе «почва–факторы почвообразования»	Не может объяснить особенности подходов к классификации современных млекопитающих, не воспроизводит основные характеристики отрядов млекопитающих	Объясняет особенности подходов к классификации современных млекопитающих, воспроизводит основные характеристики отрядов млекопитающих
ОПК-2	ИОПК-2.1.	ОР-2.1.1. Устанавливает причинно-следственные связи в системе «почва–факторы почвообразования»	Не может составить информационное сообщение о систематическом положении современных видов млекопитающих одного из отрядов	Составляет информационное сообщение о систематическом положении современных видов млекопитающих одного из отрядов
ПК-2	ИПК-2.4.	ОР-2.4.1. Знает и использует классифика-	Не может обсудить прикладное значение	Обсуждает прикладное значение млекопита-

		цию почв, анализирует и оценивает влияние экологических (в т.ч. антропогенных) факторов на свойства почв и закономерности их распространения	млекопитающих для человека	ющих для человека
--	--	--	----------------------------	-------------------

## 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 «Почвенная зоология». Краткий исторический очерк развития Почвенной зоологии	ОР-1.1.1. Знает анатомо-физиологические особенности почвенных животных, их происхождение и эволюцию	Задание-эссе, тест
2	Характеристика одноклеточных обитателей почвы.		Задание-эссе, тест
3	Беспозвоночные участвующие в почвообразовании и повышения её плодородия.		Задание-эссе, тест
4	Экологические особенности млекопитающих участвующие в преобразовании почвы.	ОР-4.1.1. Понимает положение разных видов животных в экосистемах	Тест
5	Происхождение и эволюция млекопитающих	ОР-1.1.1. Знает особенности в строении почвенных животных	Тест
6	Эколого-систематический обзор основных групп беспозвоночных, влияющих на плодородие	ОР-1.2.1. Знает особенности таксонов и подходов к классификации современных почвенных животных	Задание-доклад, тест
		ОР-2.1.1. Ищет и анализирует информацию о систематическом положении современных видов напочвенных животных	

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

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

*Задание-эссе по теме «История становления почвенной зоологии в России»:* опишите, чей вклад в развитие почвенной зоологии в России вам показался самым впечатляющим. Эссе разместите новой темой в форуме в курсе Moodle. Для зачета выполнения задания оцените хотя бы одно эссе вашего одногруппника по матрице:

Критерий	Пункты		
	Четко сформулирована собственная точка зрения (позиция, отно-	Собственная точка зрения отсут-	Собственная точка зрения не аргументи-

шение)	ствует 0 баллов	рована 1 балл	вана 2 балла
Внутреннее смысловое единство (отсутствие рассуждений не по теме), соответствие теме	Рассуждения не соответствуют теме 0 баллов		Рассуждения соответствуют теме 1 балл
Соблюдены правила орфографической, пунктуационной, стилистической культуры	Не соблюдены 0 баллов		В целом соблюдены 1 балл
Соблюдены требования к объему	Объем меньше 100 слов 0 баллов		Объем больше 100 слов 1 балл

*Задание-эссе по теме «Общая характеристика таксонов Простейших»* предполагает выделение основных черт простейших, расширяющих возможности приспособления к различным средам обитания с аргументацией позиции. Вторая часть задания – сравнение представленного в курсе Moodle материала по теме с материалом, изученным в дисциплине «Почвенная зоология» ранее.

*Задание-эссе по теме «Адаптивные типы многоклеточных животных»:* подберите примеры для каждого адаптивного типа, подтипа, группы, обосновав, почему вы считаете, что выбранный вид почвенного животного относится к данному типу, подтипу или группе. Разместите описание примеров в отдельной теме в курсе Moodle.

*Тестирование по разным темам.* В тестах представлено несколько типов вопросов:

1. Требуется отметить представленное утверждение как верное или неверное.

*Пример: «Леса как среда обитания обеспечивают животное множеством укрытий и большим разнообразием пищевых ресурсов».*

2. Требуется выбрать один ответ из представленных.

*Пример: Чем может быть обусловлена форма передних конечностей подземных млекопитающих? а. Различиями в плотности грунта, в котором они обитают; б. Повышенной способностью к осязанию; в. Различными способами размножения; г. Половым диморфизмом.*

3. Требуется выбрать несколько ответов из представленных.

*Пример: Для покровов млекопитающих характерно: а. Волосистой покров; б. Роговые образования на концевых фалангах пальцев, в. Множество желез; г. Отсутствие желез.*

*Задание – подготовка доклада по теме «Эколого-систематический обзор основных отрядов насекомых связанных с почвой».* Доклад готовится по выбранному студентом отряду Насекомых. В докладе необходимо описать общую характеристику отряда, образ жизни, распространение, систематику. Для представления доклада на семинаре нужно подготовить презентацию.

*Задание – подготовка доклада по теме «Санитарно-эпидемиологическое значение некоторых простейших».* Подготовить доклад по плану: выбрать 1 зоонозное заболевание из перечня (кишечная палочка, стафилококк, бруцеллез, туберкулёз), описать заболевание трансмиссивное или не трансмиссивное, описать

роль простейших в очагах выбранных заболеваний. Доклад длительностью до 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

*Задание – подготовка доклада по теме «Человек и млекопитающие».* Подготовить доклад по темам, представленным ниже. Каждая тема рассчитана на 2–3 доклада по 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

Темы для докладов:

- Промысловые млекопитающие. История и развитие охоты, на какие виды и зачем люди охотились и охотятся.
- Млекопитающие в научных исследованиях по почвенной зоологии: какие виды пригодны для каких исследований.

*Задание – подготовка доклада по теме «Рациональное использование и охрана почвенных животных».* Подготовить доклад по плану: выбрать вид млекопитающего, находящийся под угрозой исчезновения (статус Endangered (EN) или Critically endangered (CR)), кратко описать вид (особенности внешнего облика, питание, образ жизни, биотопические предпочтения, ареал), описать причины, по которым вид находится под угрозой исчезновения, описать меры, принимаемые человеком для сохранения вида, их успешность. Доклад длительностью по 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине. В билет входит 2 вопроса из перечисленных ниже.

**Вопросы к зачету по дисциплине «Почвенная зоология»**

Перечень возможных вопросов включённых в билеты:

1. Значение простейших для почв Сибирского региона.
2. Разведение дождевых червей.
3. Разнообразие и специализация жуков копрофагов.
4. Почвенные нематоды. Экологические группы.
5. Хвое-листогрызущие насекомые, их видовой состав, способность к массовому размножению и роль биоценозах Сибири.
6. Значение простейших для почв Сибирского региона.
7. Разведение дождевых червей.
8. Разнообразие и специализация жуков копрофагов.
9. Почвенные нематоды. Экологические группы.
10. Хвое-листогрызущие насекомые, их видовой состав, способность к массовому размножению и роль биоценозах Сибири.
11. Жуки ксилофаги, видовой состав, численность и значение к круговороту веществ.
12. Саранчовые как фактор для повышения плодородия почв.
13. Грызуны, и насекомоядные Сибири. Их значение для почв.
14. Разнообразие и численность простейших в почвах Сибири.
15. Значение Энхитреид в образовании гумуса в мерзлотных почвах.
16. Распространение дождевых червей в различных климатических зонах.
17. Численность кольчатых червей в зависимости от растительного сообщества, типа почв и антропогенной нагрузки.
18. Распространение и численность почвенных нематод в лесных биоценозах.

19. Наиболее значимые грызуны для почвообразовательных процессов.
20. Роль ксилофагов в разложении древесины.
21. Чешуекрылые их значение в почвообразовательных процессах.
22. Разнообразии насекомых и их связь с почвой.
23. Значение жуков копрофагов в различных почвах.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения**

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

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор компетенции</b>	<b>Формат оценки</b>	<b>Процедура оценки</b>
<b>ОПК-1</b>	<b>ИОПК-1.1.</b>	Тестирование	Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 1 балл. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов.
		Задание-эссе	Задание-эссе по теме «История развития почвенной зоологии в России» оценивается в 5 баллов. Задание-эссе по теме «Общая характеристика класса Нематоды»: каждая описанная черта – 1 балл, вторая часть задания – 5 баллов. Задание-эссе по теме «Адаптивные типы млекопитающих» оценивается в 5 баллов.
	<b>ИОПК-2.1.</b>	Тестирование	Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 1 балл. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов.
<b>ОПК-2</b>	<b>ИОПК-4.1.</b>	Доклад	10 баллов за подготовку доклада
		Тестирование	Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 1 балл. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов.

<b>ПК-2</b>	<b>ИПК-2.1.</b>	Доклад	Оценка складывается из оценок за части доклада по выбранному студентом отряду Млекопитающих: общая характеристика, образ жизни, распространение, систематика, то, как сделан сам доклад. Учитывается полнота подготовленной информации, умение держаться в рамках темы, отвечать на вопросы слушателей, наглядность презентации. В зависимости от объема отряда, оценка за каждую часть составляет 3, 4 или 7 баллов. В общей сложности максимальная оценка за доклад, соответственно, 15, 20 или 35 баллов.
-------------	-----------------	--------	--

### 3.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в первом семестре на основе суммы баллов, которые студент получил за выполнение всех заданий и тестов. Если студент сдал тесты и выполнил задания на общую сумму баллов, равную 85 % от максимально возможной суммы баллов, то он получает зачет:

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор компетенции</b>	<b>Не зачтено</b>	<b>Зачтено</b>
<b>ОПК-1</b>	<b>ИОПК-1.1.</b>	Менее 79 баллов	79 балла и больше
	<b>ИОПК-2.1.</b>	Менее 32 баллов	32 балла и выше
<b>ОПК-2</b>	<b>ИОПК-4.1.</b>	Менее 43 баллов	43 балла и выше
<b>ПК-2</b>	<b>ИПК-2.4.</b>	Менее 42 баллов	42 балла и выше
<b>Итого</b>		Менее 196 баллов	196 баллов и выше

Если набрано меньше 85 % баллов от максимально возможной суммы, то студент сдает устный зачет по билетам. Каждый билет содержит 2 теоретических вопроса, ответ на которые в совокупности отражает освоение студентом индикаторов ИОПК-1.1., ИОПК-2.1., ИПК-2.4. Критерии оценивания ответов совпадают с критериями оценивания результатов обучения, описанными в пункте 1.

### **Информация о разработчиках**

Романенко В.Н., доктор биол. наук, профессор каф. зоологии беспозвоночных  
Биологического института