

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

**Современные проблемы биологии**

по направлению подготовки

**06.04.01 Биология**

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

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2022**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
Д.С. Воробьев

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

Томск – 2023

**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-1.1	ОР-1.1.1 Знать основные этапы становления биологии как науки, вклад отдельных ученых в развитие биологии	Знает основные этапы становления биологии как науки, вклад отдельных ученых в развитие биологии	Называет не все основные этапы становления биологии как науки, вклад отдельных ученых в развитие биологии	Называет частично основные этапы становления биологии как науки, вклад отдельных ученых в развитие биологии	Не знает основные этапы становления биологии как науки, вклад отдельных ученых в развитие биологии
	ИОПК-1.2	ОР-1.2.1 Знать современные направления в биологии, направления и проблемы, круг задач, решаемых биологами	Знает современные направления в биологии, направления и проблемы, круг задач, решаемых биологами	Делает небольшие ошибки в характеристике современных направлений в биологии, направлениях и проблемах, круг задач, решаемых биологами	Делает существенные ошибки в характеристике современных направлений в биологии, направлениях и проблемах, круг задач, решаемых биологами	Не знает современные направления в биологии, направления и проблемы, круг задач, решаемых биологами

	<b>ИОПК-1.3</b>	Знать общие и специальные представления, методологическую базу биологии и смежных наук при постановке и решении новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Знает общие и специальные представления, методологическую базу биологии и смежных наук, использует их при постановке и решении новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Делает небольшие ошибки в характеристике общих и специальных представлений, методологической базы биологии и смежных наук при постановке и решении новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Делает существенные ошибки в характеристике общих и специальных представлений, методологической базы биологии и смежных наук при постановке и решении новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Не знает и не может применить общие и специальные представления и методологическую базу биологии и смежных наук в сфере профессиональной деятельности
<b>ОПК-2</b>	<b>ИОПК-2.1</b>	ОР-2.1.1 Знать фундаментальные основы биологии, послужившие развитию современных направлений в фундаментальной и прикладной биологии	Легко ориентируется в фундаментальных основах биологии, послуживших развитию современных направлений в фундаментальной и прикладной биологии	Делает небольшие ошибки в изложении фундаментальных основ биологии, послуживших развитию современных направлений в фундаментальной и прикладной биологии	Делает существенные ошибки и затрудняется в изложении фундаментальных основ биологии, послуживших развитию современных направлений в фундаментальной и прикладной биологии	Не знает фундаментальные основы биологии, послужившие развитию современных направлений в фундаментальной и прикладной биологии

<b>ОПК-5</b>	<b>ИОПК-2.2</b>	ОР-2.2.1 Знать и понимать методы ведения исследований на современном этапе развития биологической науки	Знает и понимает методы ведения исследований на современном этапе развития биологической науки	Не в полной мере знает и понимает методы ведения исследований на современном этапе развития биологической науки	Делает существенные ошибки и затрудняется в изложении основных методов ведения исследований на современном этапе развития биологической науки	Не знает и не понимает методов ведения исследований на современном этапе развития биологической науки
	<b>ИОПК-2.3</b>	ОР-2.3.1 Уметь планировать собственные исследования основываясь на знаниях, полученных в ходе изучения биологических и смежных дисциплин	Умеет планировать собственные исследования основываясь на знаниях, полученных в ходе изучения биологических и смежных дисциплин	Затрудняется в планировании собственных исследований основываясь на знаниях, полученных в ходе изучения биологических и смежных дисциплин	Делает существенные ошибки в планировании собственных исследований основываясь на знаниях, полученных в ходе изучения биологических и смежных дисциплин	Не умеет планировать собственные исследования основываясь на знаниях, полученных в ходе изучения биологических и смежных дисциплин
	<b>ИОПК-5.1</b>	ОР-5.1.1 Знать характеристики современных направлений в биологии (изучение биоразнообразия, молекулярная систематика и др.)	Знает характеристики современных направлений в биологии	Не в полной мере знает характеристики современных направлений в биологии	Делает существенные ошибки и затрудняется в характеристике современных направлений в биологии	Не знает характеристики современных направлений в биологии

## 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	ОР-1.1.1 Знать основные этапы становления биологии как науки, вклад отдельных ученых в развитие	Задание-доклад
2.	История становления биологии		Задание-доклад
3.	Эволюция представлений об индивидуальном развитии		Задание-доклад
4.	Биоразнообразии – изучение,		Задание-доклад

	сохранение	биологии	
5.	Молекулярная систематика	ОР-1.2.1 Знать современные направления в биологии, направления и проблемы, круг задач, решаемых биологами ОР-2.1.1 Знать фундаментальные основы биологии, послужившие развитию современных направлений в фундаментальной и прикладной биологии ОР-2.2.1 Знать и понимать методы ведения исследований на современном этапе развития биологической науки ОР-2.3.1 Уметь планировать собственные исследования основываясь на знаниях, полученных в ходе изучения биологических и смежных дисциплин ОР-5.1.1 Знать характеристики современных направлений в биологии (изучение биоразнообразия, молекулярная систематика и др.)	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.

Обучающимся предлагается выполнить задание, связанное с направлением научного исследования, либо произвольно выбранной и доложить его результаты в виде доклада. Например:

- Методологические основы культивирования беспозвоночных для получения белковой биомассы;
- Картирование биоразнообразия роющих ос Sphecidae юга Западной Сибири как основа для будущих исследований;
- Молекулярные данные в определении породного состава *Apis mellifera*.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

#### **Вопросы к зачету по дисциплине «Анатомия насекомых».**

1. Биология как наука, ее значение, связь с другими науками.
2. Цели, задачи и методы биологии.
3. Труды Аристотеля как первые работы по биологии.
4. К. Линней – значение в развитии систематики.
5. Вклад Ж.Б. Ламарка в развитие биологии.

6. Средневековые воззрения биологии.
7. Возрождение – возврат к натуралистическим работам античности.
8. Работы французских натурфилософов.
9. Эволюционное учение Ч. Дарвина и его значение в развитии биологии.
10. Становление биологии в России.
11. Роль Томского университета в развитии биологии в России.
12. Уровни биоразнообразия.
13. Современные методы в систематике.
14. Классификация организмов по типу онтогенеза.
15. Количественные методы оценки биоразнообразия.
16. Картирование биоразнообразия.
17. Сохранение биоразнообразия.
18. Молекулярная систематика – новое направление в систематике живых организмов.
19. Методы молекулярной систематики.
20. Противоречия классической и молекулярной систематики.
21. Методы построения классификаций на основе молекулярных данных.
22. Морфологическая и молекулярная систематика сравнительные аспекты.
23. Международные и Российские программы сохранения биоразнообразия.
24. Познание и сохранение биоразнообразия на региональном уровне.

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

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

Оценка складывается из оценок за части доклада по выбранному студентом отряду насекомых. Учитывается полнота подготовленной информации, умение держаться в рамках темы, отвечать на вопросы слушателей, наглядность презентации. В зависимости от степени выполнения всех критериев задание зачитывается либо не зачитывается.

Обучающиеся, не прошедшие текущий контроль до промежуточной аттестации не допускаются.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основными критериями оценки ответа на вопрос являются:

- 1) ответ на основании вопроса, а не пересказ темы,
- 2) опора на примеры,
- 3) связь теории с практикой,

При наличии в ответе всех обязательных компонентов обучающийся получает оценку «отлично», при несоблюдении любого из критериев – получает оценку

«хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» в соответствии с критериями оценивания, представленными в картах компетенций.

**Информация о разработчиках**

Щербаков М.В. доцент, канд. биол. наук, доцент каф. зоологии беспозвоночных Биологического института