

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

**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/модуля/практики

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-1	ИОПК-1.1.	ОР-1.1.1 Способен обозначить научную проблему, на решение которой направлен проект, а также сформулировать конкретную задачу;	Не способен выделить актуальные проблемы в рамках заданного направления;	Совершает существенные ошибки при обозначении научной проблемы и /или формулировании и конкретных задач исследования;	Способен обозначить научную проблему, однако задачи проекта являются «клонированием» уже имеющегося исследования с использованием другого вида или места исследования;	Способен обозначить научную проблему, на решение которой направлен проект, а также сформулировать конкретную задачу, не повторяющую уже проведенные ранее кем то исследования (являющуюся уникальной);

	<b>ИОПК-1.2.</b>	ОР-1.2.1 Способен охарактеризовать современное состояние исследований в заданной области зоологии позвоночных, сравнить ожидаемые результаты с мировым уровнем исследований;	Не может охарактеризовать современное состояние исследований в заданной области зоологии позвоночных, сравнить ожидаемые результаты с мировым уровнем исследований;	Анализ современного состояния исследований в заданной области зоологии позвоночных фрагментарен (проведен с использованием 5–10 работ);	Анализ современного состояния исследований в заданной области зоологии позвоночных не достаточно полный (проведен с использованием 11–15 работ);	Способен охарактеризовать современное состояние исследований в заданной области зоологии позвоночных, сравнить ожидаемые результаты с мировым уровнем исследований;
	<b>ИОПК-1.3.</b>	ОР-1.3.1 Способен подобрать адекватные методы для решения поставленных в проекте задач;	Выбранные методы исследования не адекватны, не позволяют выполнить поставленные в проекте задачи;	Предлагаемые методы вполне адекватны, однако имеются существенные недочеты;	Предлагаемые методы вполне адекватны, однако имеют отдельные недочеты;	Способен подобрать адекватные методы для решения поставленных в проекте задач;
<b>ОПК-2</b>	<b>ИОПК-2.1.</b>	ОР-2.1.1 Формулирует научную проблему, на решение которой направлен проект, а также задачи, поставленные в рамках данной проблемы;	Не способен выделить актуальные проблемы в рамках заданного направления;	Совершает существенные ошибки при обозначении научной проблемы и /или формулировании и конкретных задач исследования;	Способен обозначить научную проблему, однако задачи проекта являются «клонированием» уже имеющегося исследования с использованием другого вида или места исследования;	Формулирует научную проблему, на решение которой направлен проект, а также задачи, поставленные в рамках данной проблемы;
	<b>ИОПК-2.2.</b>	ОР-2.2.1 Способен подобрать адекватные методы для решения поставленных в проекте задач;	Выбранные методы исследования не адекватны, не позволяют выполнить поставленные в проекте задачи;	Предлагаемые методы вполне адекватны, однако имеются существенные недочеты;	Предлагаемые методы вполне адекватны, однако имеют отдельные недочеты;	Способен подобрать адекватные методы для решения поставленных в проекте задач;

	<b>ИОПК-2.3.</b>	ОР-2.3.1 Способен грамотно спланировать дизайн эксперимента (полевого исследования/эксперимента), позволяющий получить результаты, адекватные поставленным целям;	Не способен грамотно спланировать дизайн эксперимента (полевого исследования/эксперимента), позволяющий получить результаты, адекватные поставленным целям;	Совершает существенные (принципиальные) ошибки при планировании исследований в рамках проекта, не позволяющие получить результаты, адекватные поставленным целям;	Дизайн эксперимента (полевого исследования/эксперимента) имеет незначительные ошибки;	Способен грамотно спланировать дизайн эксперимента (полевого исследования/эксперимента), позволяющий получить результаты, адекватные поставленным целям;
<b>ОПК-5</b>	<b>ИОПК-5.1.</b>	ОР-5.1.1 Способен правильно, аргументированно выбрать объект исследования и обосновать необходимое для выполнения проекта количество особей;	Не способен правильно выбрать объект исследования и/или необходимое для выполнения проекта количество особей;	Объект выбран правильно, однако не может обосновать этот выбор или имеются ошибки в расчетах количества особей, необходимых для получения результатов;	Объект выбран правильно, аргументация адекватна, но имеются ошибки в расчетах количества особей, необходимых для получения результатов;	Способен правильно, аргументированно выбрать объект исследования и обосновать необходимое для выполнения проекта количество особей;

## 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. Экологическое направление исследований в зоологии	ОР-1.1.1 Способен обозначить научную проблему, на решение которой направлен проект, а также сформулировать конкретную задачу; ОР-1.2.1 Способен охарактеризовать современное состояние исследований в заданной области зоологии позвоночных, сравнить ожидаемые результаты с мировым уровнем исследований;	Задание-проект
2	Иммунологические исследования в зоологии	ОР-1.3.1 Способен подобрать адекватные методы для решения поставленных в проекте задач;	Задание-проект

3	Изучение гуморальной регуляции в зоологических исследованиях	ОР-2.1.1 Формулирует научную проблему, на решение которой направлен проект, а также задачи, поставленные в рамках данной проблемы; ОР-2.2.1 Способен подобрать адекватные методы для решения поставленных в проекте задач; ОР-2.3.1	Задание-проект
4	Молекулярно-генетические исследования в зоологии	Способен грамотно спланировать дизайн эксперимента (полевого исследования/эксперимента), позволяющий получить результаты, адекватные поставленным целям; ОР-5.1.1 Способен правильно, аргументированно выбрать объект исследования и обосновать необходимое для выполнения проекта количество особей;	Задание-проект
5	Этологическое направление исследований в зоологии		Задание-проект

### 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).

#### Задание – подготовка проекта.

Наличие умений, формирующихся в ходе освоения компетенций ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, проверяется при представлении и защите на семинарском занятии проекта, выполненного в рамках рассматриваемых в курсе направлений зоологических исследований. Проект оформляется в соответствии с ниже приведенным планом, а его представление на семинарском занятии обязательно сопровождается подготовленной презентацией.

План проекта:

1. Название проекта
2. Научная проблема (фундаментальная или практическая), на решение которой направлен проект.
3. Конкретная задача в рамках проблемы, на решение которой направлен проект.
4. Предлагаемые методы и подходы (с оценкой степени новизны).
5. Общий план работ на весь срок выполнения проекта.
6. Современное состояние исследований в данной области науки, сравнение ожидаемых результатов с мировым уровнем.
7. Перечень оборудования и материалов, необходимых для успешного выполнения проекта.
8. Регион проведения исследований в случае работы в природе (с обоснованием выбора).

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

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине/модулю/практике.

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

Компетенция	Индикатор компетенции	Формат оценки	Процедура оценки
ОПК-1	ИОПК-1.1.	Защита проекта	<p>Оценка <b>«отлично»</b> ставится в случае, если:</p> <p>1 – в проекте четко сформулирована научная проблема и конкретная задача, на решение которой он направлен (ИОПК – 1.1, 2.1.);</p> <p>2 – для описания современного состояния исследований в данной области науки использовано достаточное количество (16–20) адекватно подобранных источников литературы, в том числе из зарубежных баз цитирования (ИОПК – 1.1, 1.2.);</p> <p>3 – убедительно обоснован выбор объекта исследования, необходимое (и достаточное) количество особей животных и/или количество измерений (ИОПК – 5.1.);</p> <p>4 – если студент смог детально выстроить весь план исследований (ИОПК – 2.3.), предложил адекватные методы и может описать предполагаемые результаты, опираясь на литературные данные (ИОПК – 1.3, 2.2.);</p> <p>5 – оформление проекта соответствует требованиям ГОСТ, высокое качество выбранного иллюстративного материала;</p> <p>6 – способность грамотно и уверенно ответить на возникающие вопросы.</p>
	ИОПК-1.2.	Защита проекта	
	ИОПК-1.3.	Защита проекта	
ОПК-2	ИОПК-2.1.	Защита проекта	
	ИОПК-2.2.	Защита проекта	
	ИОПК-2.3.	Защита проекта	
ОПК-5	ИОПК-5.1	Защита проекта	<p>Оценка <b>«хорошо»</b> ставится в случае, если студент демонстрирует в целом полную, но содержащую отдельные недочеты сформированность перечисленных выше компетенций.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> ставится в случае, если компетенции, в целом сформированы, однако имеются существенные пробелы в знаниях, умениях и навыках.</p> <p>Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> ставится в случае, если перечисленные компетенции сформированы фрагментарно, с существенными недостатками.</p>

Критерием качества усвоения материала, определяющим допуск студента к промежуточной аттестации является высокий уровень подготовки (с оценками «хорошо» или «отлично» не менее 3 проектов).

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

**Промежуточная аттестация** проводится во втором семестре в виде защиты одного (лучшего) проекта, подготовленного в ходе освоения дисциплины. Продолжительность доклада 15 минут, обсуждение 5 минут, подготовка презентации – обязательна.

Качество подготовки отдельных разделов проекта контролирует степень сформированности совокупности необходимых компетенций. Способность обозначить научную проблему, на решение которой направлен проект, а также сформулировать конкретную задачу проверяет ИОПК – 1.1, 2.1. Способность охарактеризовать современное состояние исследований в данной области науки, сравнить ожидаемые результаты с мировым уровнем исследований проверяет ИОПК – 1.1, 1.2. Способность правильно выбрать объект исследования и обосновать необходимое для выполнения проекта количество особей проверяет ИОПК – 5.1. Способность обосновать адекватность предлагаемых для выполнения проекта методов исследования проверяет ИОПК – 1.3, 2.2, 2.3.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценивания ответов совпадают с критериями оценивания результатов обучения, описанными в пункте 4.1.

#### **Информация о разработчиках**

Кравченко Л.Б., канд. биол. наук, доцент каф. зоологии позвоночных и экологии Биологического института