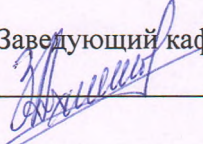


**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Министерство образования и науки Кыргызской Республики**

Межгосударственная образовательная организация высшего образования  
**Кыргызско-Российский Славянский университет  
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина**

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании кафедры  
Педагогического образования  
Протокол № 2 от «18» сентября  
2025 г.

Заведующий кафедрой  
  
Ахметова З.А.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине (практике)

**«Зоология беспозвоночных»**

Уровень высшего образования:	БАКАЛАВРИАТ
Направление подготовки:	44.03.01 – РФ / 550100 – КР Педагогическое образование
Профиль:	«Биология» (в билингвальной образовательной среде)
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная
Семестр:	3 (2 курс, 1 семестр)
Вид контроля:	Зачёт с оценкой
Кафедра:	Педагогического образования

**Бишкек 2025**

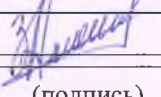
## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 – РФ / 550100 – КР «Педагогическое образование», профиль «Биология» (в билингвальной образовательной среде) по дисциплине «Зоология беспозвоночных».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утверждён на заседании кафедры Педагогического образования

Протокол № 2 от «18» сентября 2025 г.

Заведующий кафедрой / руководитель образовательной программы

	18 09 25	Ахметова З.А.
(подпись)	(дата)	(расшифровка)

**Исполнитель:**

кандидат биологических наук, доцент Великородова М.Я.



---

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формируемые компетенции	Уровень формирования	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Виды оценочных средств / шифр раздела
<b>ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</b>	Начальный (Уровень 1–2)	Знать: – основные типы беспозвоночных животных, их морфологические, физиологические и экологические особенности; – эволюционные связи между основными таксонами беспозвоночных, их филогенетическую систематику.	Блок А, D – задания репродуктивного уровня: – тестовые задания; – вопросы для устного опроса; – вопросы рубежного контроля (коллоквиум)
	Базовый (Уровень 2–3)	Уметь: – применять знания о строении и функциях беспозвоночных для объяснения процессов эволюции и адаптации; – планировать и проводить лабораторные занятия по зоологии беспозвоночных.	Блок В, D – задания реконструктивного уровня: – типовые задачи / кейсы; – практические работы (атлас, влажный препарат, микроскопия); – отчёты по лабораторным занятиям
	Заключительный (Уровень 3)	Владеть: – методами демонстрации объектов и процессов (микроскопия, таблицы, модели, живые объекты); – технологиями педагогической коммуникации и приёмами активного обучения.	Блок С, D – задания практико-ориентированного уровня: – индивидуальные / групповые презентации; – ролевые игры, кейс-анализ; – проект по биоразнообразию
<b>ПК-1: Способен осуществлять обучение по предметной области «Биология» на основе предметно-методических знаний</b>	Начальный (Уровень 1–2)	Знать: – методы изучения зоологии беспозвоночных в образовательном процессе, включая биологический эксперимент; – методы и приёмы преподавания зоологии беспозвоночных в образовательных учреждениях.	Блок А, D – задания репродуктивного уровня: – тестовые задания; – глоссарий; – вопросы для опроса
	Базовый (Уровень 2–3)	Уметь: – использовать научные источники и учебную литературу для подготовки учебных и методических материалов; – применять таксономические ключи и определители для идентификации представителей беспозвоночных.	Блок В, D – задания реконструктивного уровня: – составление сравнительных таблиц; – работа с определителями и атласами; – подготовка методических фрагментов урока
	Заключительный (Уровень 3)	Владеть: – организацией учебной деятельности с использованием практико-ориентированных методов (проекты, кейсы, биологические игры); – использованием ИТ и цифровых	Блок С, D – задания практико-ориентированного уровня: – доклады и стендовые презентации; – составление пищевых

		ресурсов в обучении зоологии беспозвоночных.	сетей; – проект «Биоразнообразии беспозвоночных Кыргызстана»
--	--	--	--

## 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: «Зоология беспозвоночных»

Курс / семестр: 2 / 3    Количество кредитов (ЗЕТ): 6    Контроль: зачёт с оценкой

Название модуля / раздела согласно РЦД	Контроль	Форма контроля	Зачётный минимум (баллы)	Зачётный максимум (баллы)	График контроля
Раздел 1. Введение в зоологию беспозвоночных	Текущий контроль (ТК)	Фронтальный опрос. Просмотр конспектов. Посещаемость (–0,5 балла за пропуск). Активность (+0,5 балла).	7	10	1–3 нед.
	Рубежный контроль (РК)	Тестирование по Разделу 1 (20 вопросов закрытого типа).	3	5	3 нед.
Раздел 2. Тип Простейшие, Кишечнополостные, Черви	Текущий контроль (ТК)	Фронтальный опрос. Просмотр конспектов/схем. Отчёты по практическим занятиям. Активность.	7	10	4–9 нед.
	Рубежный контроль (РК)	Тестирование по Разделу 2 (20 вопросов). Составление сравнительной таблицы червей.	5	10	9 нед.
Раздел 3. Тип Моллюски, Членистоногие	Текущий контроль (ТК)	Фронтальный опрос. Просмотр конспектов. Отчёты по работе с атласом и влажными препаратами. Активность.	7	10	10–15 нед.
	Рубежный контроль (РК)	Тестирование по Разделу 3 (20 вопросов). Подготовка и защита презентации по одному из классов.	5	10	15 нед.
Раздел 4. Эволюция, экология и значение беспозвоночных	Текущий контроль (ТК)	Фронтальный опрос. Участие в ролевой игре «Экологический статус среды». Проект по биоразнообразию.	7	10	16–17 нед.
	Рубежный контроль (РК)	Тестирование по Разделу 4 (15 вопросов). Защита группового проекта / презентации «Беспозвоночные животные».	4	15	17 нед.

<b>ВСЕГО за семестр (текущий + рубежный)</b>		<b>45</b>	<b>70</b>	
<b>Промежуточный контроль (зачёт с оценкой)</b>	Устный ответ на 2 теоретических вопроса + практическое / ситуационное задание (кейс).	<b>15</b>	<b>30</b>	17–18 нед.
<b>Семестровый рейтинг по дисциплине</b>		<b>60</b>	<b>100</b>	

**Условные обозначения:**

<b>Текущий контроль (ТК)</b>	Самостоятельная работа, посещаемость и активность на аудиторных занятиях.
<b>Рубежный контроль (РК)</b>	Проверка полноты знаний и умений по материалу раздела / модуля в целом; тестирование + практическое задание.
<b>Промежуточный контроль (ПК)</b>	Зачёт с оценкой по всей дисциплине — устный опрос по билету (2 теоретических вопроса + задача / кейс).

### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **БЛОК А — Задания репродуктивного уровня (Знать)**

А.0 Фонд тестовых заданий по дисциплине (прилагается отдельным файлом, 80 вопросов закрытого типа).

#### **А.1 Вопросы для устного опроса**

##### **Раздел 1. Введение в зоологию беспозвоночных**

- Каковы основные задачи и предмет зоологии беспозвоночных?
- Какие признаки лежат в основе систематики беспозвоночных животных?
- Назовите основные методы изучения беспозвоночных в полевых и лабораторных условиях.
- Чем отличается одноклеточная организация от многоклеточной?

##### **Раздел 2. Тип Простейшие, Кишечнополостные, Черви**

- Перечислите основные классы типа Простейшие и приведите примеры.
- Каковы особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных?
- В чём заключаются принципиальные отличия плоских, круглых и кольчатых червей?
- Опишите жизненный цикл печёночного сосальщика.
- Назовите медицински значимых паразитических червей.

##### **Раздел 3. Тип Моллюски, Членистоногие**

- Перечислите основные классы типа Моллюски. Каковы их отличительные черты?
- Охарактеризуйте план строения ракообразных.
- В чём состоят особенности строения паукообразных?
- Дайте характеристику классу Насекомые: типы метаморфоза, основные отряды.

##### **Раздел 4. Эволюция, экология и значение беспозвоночных**

- Приведите примеры адаптаций беспозвоночных к водной и наземной средам.
- Какова роль беспозвоночных в функционировании экосистем?
- В чём заключается медицинское и сельскохозяйственное значение беспозвоночных?
- Что такое биоиндикация? Какие беспозвоночные применяются в биомониторинге?

А.2 Вопросы для рубежного контроля (коллоквиума) — по каждому разделу приводится 10–15 дополнительных вопросов расширенного уровня (хранятся на кафедре).

#### **БЛОК В — Задания реконструктивного уровня (Уметь)**

##### **В.1 Типовые практические задачи / кейсы**

- Задача 1. На препарате обнаружен организм с радиальной симметрией, двумя слоями клеток и стрекательными клетками. К какому типу он принадлежит? Обоснуйте ответ, перечислив диагностические признаки.
- Задача 2. Пациент обратился с симптомами, характерными для описторхоза. Опишите жизненный цикл возбудителя и объясните пути заражения. Какие меры профилактики необходимы?
- Задача 3. В пробе речной воды обнаружены инфузории-туфельки. Опишите методику их микроскопирования и зарисуйте морфологические структуры.

- Задача 4. Сравните строение речного рака и паука по плану: конечности, покровы, органы чувств, тип дыхания. Составьте сравнительную таблицу.
- Задача 5. Используя таксономический ключ, определите класс предложенного образца насекомого (работа с влажным препаратом / коллекцией).

## **В.2 Задания для лабораторных занятий (отчёты)**

- Микроскопирование амёбы, инфузории-туфельки, эвглены зелёной — зарисовка и подписание органоидов.
- Морфология печёночного сосальщика и бычьего цепня — работа с атласом и влажным препаратом.
- Исследование строения аскариды — влажный препарат, работа с атласом.
- Дождевой червь — выявление сегментов и систем органов (влажный препарат / живой объект).
- Строение раковин моллюсков — работа с коллекцией и атласом.
- Речной рак — внешнее строение, работа с атласом, влажный препарат.
- Внешнее строение паука и схема паутины — влажный препарат / живой объект.
- Изготовление таблиц по метаморфозу насекомых.

## **БЛОК С — Задания практико-ориентированного / исследовательского уровня (Владеть)**

### **С.1 Перечень тем индивидуальных / групповых презентаций**

- Паразитические простейшие — возбудители малярии, лямблиоза, токсоплазмоза.
- Коралловые рифы: структура, значение, угрозы.
- Беспозвоночные биоиндикаторы качества воды рек Кыргызстана.
- Медоносная пчела: биология, значение, охрана.
- Опасные паразиты человека из класса Cestoda: профилактика и лечение.
- Роль дождевых червей в почвообразовании.
- Головоногие моллюски: адаптации, интеллект, хозяйственное значение.
- Насекомые — вредители сельского хозяйства Кыргызстана и меры борьбы с ними.

### **С.2 Тема ролевой игры**

«Определение экологического статуса среды по беспозвоночным-биоиндикаторам» — студенты распределяются по ролям: гидробиологи, экологи, представители природоохранных органов; анализируют предложенные данные и составляют заключение.

### **С.3 Тема проекта по биоразнообразию**

«Беспозвоночные животные экосистем Кыргызстана» — групповой проект: сбор материала, определение видов, составление пищевых сетей, оформление отчёта и стендового доклада.

### **С.4 Перечень тем дискуссий / круглых столов**

- Беспозвоночные как объекты охраны природы: нужна ли Красная книга беспозвоночных?
- Биотехнология и беспозвоночные: перспективы использования.
- Паразитизм — эволюционное преимущество или тупик?

## **БЛОК D — Задания для промежуточной аттестации (зачёт с оценкой)**

### Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

- 1. Систематика и филогения беспозвоночных: основные типы и классы.
- 2. Морфофизиологические особенности типа Простейшие.
- 3. Тип Кишечнополостные: радиальная симметрия, жизненный цикл медуз.
- 4. Плоские черви: морфология, паразитизм, жизненные циклы сосальщиков и цестод.
- 5. Круглые черви: морфология, медицинское значение аскаридоза, трихинеллёза.
- 6. Кольчатые черви: план строения, экологическая роль.
- 7. Тип Моллюски: классы, строение раковины, значение.
- 8. Ракообразные: строение, размножение, значение.
- 9. Паукообразные: особенности строения, ядовитые виды.
- 10. Насекомые: типы метаморфоза, крупнейшие отряды, экологическая роль.
- 11. Эволюционные тенденции в развитии беспозвоночных.
- 12. Беспозвоночные в биомониторинге и биоиндикации.

### Задачи/задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ:

- 1. Определите тип животного по описанию морфологических признаков (предлагается карточка-описание).
- 2. Составьте схему жизненного цикла одного из паразитических червей.
- 3. Объясните, какие адаптации позволили насекомым завоевать наземную среду обитания.
- 4. Используя таксономический ключ, идентифицируйте предложенный объект.

### Задачи/задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ:

- 1. Разработайте фрагмент урока по теме «Класс Насекомые» для 7-го класса с применением методов активного обучения.
- 2. Проведите сравнительный анализ строения трёх предложенных объектов (влажный препарат / атлас) и сформулируйте вывод об их систематическом положении.

### Пример экзаменационного билета:

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 Дисциплина «Зоология беспозвоночных» Форма контроля: зачёт с оценкой, 3 семестр, 2025–2026 уч. год**

1. (Уровень ЗНАТЬ) Тип Плоские черви: морфология, систематика, жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня. Значение для здоровья человека. 2. (Уровень УМЕТЬ) Определите, к какому типу и классу относится предложенный препарат. Обоснуйте ответ, назвав диагностические признаки. 3. (Уровень ВЛАДЕТЬ) Разработайте методический приём для объяснения темы «Паразитические черви» учащимся 7-го класса. Назовите наглядные пособия, которые вы использовали бы на занятии.

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

### 4.1 Процедура промежуточной аттестации (зачёт с оценкой)

Зачёт с оценкой проводится в устной форме по билетам. Билет включает три задания: теоретический вопрос (ЗНАТЬ), практическое задание (УМЕТЬ) и методическое задание (ВЛАДЕТЬ). На подготовку отводится 20 минут; на ответ — 15 минут.

Максимальный балл за зачёт: 30. Итоговая оценка = сумма семестрового рейтинга (max 70) + баллов за зачёт (max 30).

### 4.2 Шкала итогового оценивания

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
85–100	«Отлично» / 5	Глубокое и прочное усвоение учебного материала по всем разделам дисциплины. Полные, логически последовательные ответы. Демонстрация знаний в объёме рекомендованной литературы. Безупречное выполнение практических заданий.
70–84	«Хорошо» / 4	Хорошее знание материала. Незначительные ошибки, самостоятельно исправляемые после наводящих вопросов. Четкое изложение учебного материала.
60–69	«Удовлетворительно» / 3	Частичное усвоение материала. Наличие несущественных ошибок, не исправляемых студентом. Неполные знания по пройденной программе, нестройное изложение.
Менее 60	«Неудовлетворительно» / 2	Незнание основного материала. Серьёзные ошибки при ответе. Неспособность продемонстрировать необходимые навыки.

### 4.3 Шкала оценивания устного ответа на зачёте

Баллы за зачёт	Критерии
25–30	Демонстрирует глубокое понимание всех трёх заданий билета. Ответы полные, аргументированные, с примерами. Методическое задание проработано детально.
18–24	Хорошее знание теоретического материала, незначительные погрешности в практическом или методическом задании. Ответ в целом полный и логичный.
15–17	Частичное понимание проблемы. Теоретический вопрос раскрыт не полностью; практическое задание выполнено с ошибками; методическое задание поверхностное.
Менее 15	Ответ не засчитывается. Студент получает неудовлетворительную итоговую оценку.

### 4.4 Шкала оценивания тестирования (рубежный контроль)

Тест состоит из 20 вопросов закрытого типа; за каждый правильный ответ — 0,5 балла (максимум 10 баллов = максимальный балл рубежного контроля).

% правильных ответов	Баллы РК	Характеристика
85–100%	8–10	Демонстрирует полное понимание темы. Все требования выполнены.
70–84%	6–7,5	Значительное понимание темы. Большинство требований выполнены.
60–69%	5–5,5	Частичное понимание. Ряд требований не выполнен.

Менее 60%	менее 5	Недостаточное понимание. Рубеж не засчитывается; требуется повторная сдача.
-----------	---------	---

#### 4.5 Шкала оценивания презентации

№	Показатель	Баллы (max)
1	Структура и соответствие теме	2
2	Глубина и полнота раскрытия содержания	3
3	Использование иллюстративного материала (рисунки, схемы, таблицы)	2
4	Самостоятельность выводов, оригинальность подхода	2
5	Качество доклада (речь, регламент, ответы на вопросы)	3
	<b>ИТОГО</b>	<b>12</b>

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ И ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ**

### **5.1 Общие рекомендации**

- Приступая к изучению дисциплины, внимательно ознакомьтесь с настоящим ФОС, технологической картой и списком литературы.
- Посещайте все лекционные и практические занятия; конспектируйте лекционный материал и просматривайте конспект сразу после занятия.
- Ежедневно повторяйте пройденный материал по контрольным вопросам.
- При подготовке к практическим занятиям изучайте методические указания к соответствующей теме.
- Активно работайте с атласами, определителями и влажными препаратами во время лабораторных занятий.

### **5.2 Рекомендации по подготовке к рубежному контролю (тестирование)**

- Изучите все теоретические вопросы по разделу, обращая особое внимание на термины, классификации и диагностические признаки таксонов.
- Решите несколько вариантов типовых тестовых заданий самостоятельно.
- К рубежному контролю допускаются все студенты независимо от посещаемости.

### **5.3 Рекомендации по выполнению отчётов по практическим занятиям**

- Каждый отчёт включает: цель работы, использованные материалы и методы, зарисовки объектов с подписями, вывод.
- Зарисовки выполняются карандашом с чёткими подписями на русском языке.
- Отчёт сдаётся преподавателю в конце занятия или на следующем занятии.

### **5.4 Рекомендации по подготовке презентации**

- Тема согласовывается с преподавателем не позднее 2-й недели обучения.
- Количество слайдов — 10–15; оптимальный размер шрифта — не менее 18 пт.
- Обязательно наличие: титульного слайда, плана, основного содержания с иллюстрациями, выводов, списка литературы.
- Доклад — 7–10 минут; необходимо продемонстрировать владение материалом и готовность ответить на вопросы.
- Плагиат недопустим: при обнаружении текстовых заимствований без ссылок оценка снижается до 0 баллов.

### **5.5 Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачёт с оценкой)**

- Ознакомьтесь со списком вопросов блока D заблаговременно.
- Повторите материал по всем разделам, уделяя особое внимание сравнительным характеристикам таксонов и жизненным циклам паразитов.
- Разберите примеры ситуационных задач из блока В.
- Подготовьте примерный фрагмент урока по одной из тем дисциплины.
- Студент, набравший по семестровому рейтингу 60 и более баллов, имеет право получить оценку «удовлетворительно» автоматически. Для повышения оценки необходимо сдать зачёт.

## **5.6 Отработка пропущенных занятий**

Каждое пропущенное занятие отрабатывается в обязательном порядке в течение 10 дней в период дежурства преподавателя. За каждое непропущенное аудиторное занятие студенту начисляется 0,5 балла активности; за пропущенное без уважительной причины снимается 0,5 балла. Лекция отрабатывается методом устного опроса или подготовки реферата по материалам пропущенной темы.

