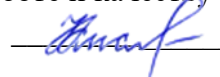


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
ФИО: Кислова Наталья Николаевна «Самарский государственный социально-педагогический университет»  
Должность: Проректор по УМР и качеству образования  
Дата подписания: 24.01.2023 07:22:39 Кафедра биологии, экологии и методики обучения  
Уникальный программный ключ:  
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

Утверждаю  
Проректор по учебно-методической  
работе и качеству образования

 Н.Н. Кислова

Павлов Сергей Иванович

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
«Зоология»

Направление подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование  
Направленность (профиль):  
«Управление природопользованием и экологическая экспертиза»  
Квалификация выпускника  
Бакалавр

Рассмотрено  
Протокол № 1 от 26.08.2021 г.  
Заседания кафедры биологии, экологии, и  
методики обучения

Одобрено  
Начальник Управления образовательных  
программ



Н.А. Доманина

## Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Зоология» разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом - бакалавриат по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 894, основной профессиональной образовательной программой высшего образования «Управление природопользованием и экологическая экспертиза» с учетом требований профессионального стандарта 01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н, и 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 г. № 569н.

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности части компетенции:

ОПК-1 (Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования).

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

ОПК-1.1 Знает: основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов.

Результаты обучения: основы морфологии, анатомии, систематики и экологии животных; меры рационального использования и охраны животного мира; методы биоиндикации с помощью животных.

ОПК-1.2 Умеет: решать задачи в области экологии и природопользования с использованием базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов.

Результаты обучения: определять животных, осуществлять биоиндикацию с использованием животных.

ОПК-1.3 Владеет: базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов для решения задач в области экологии и природопользования.

Результаты обучения: базовыми знаниями по зоологии для решения задач в области экологии и природопользования.

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет.

Оборудование: компьютер и принтер для распечатывания заданий.

Расходные материалы: бумага, картридж для принтера.

Доступ к дополнительным справочным материалам: не требуется.

Нормы времени: исходя из нормы 0,2 часа на студента.

Проверяемая компетенция:

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-1.1 Знает: основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов.

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Знает: основы морфологии, анатомии, систематики и экологии животных; меры рационального использования и охраны животного мира; методы биоиндикации с помощью животных.

Тип (форма) задания: письменное задание.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

## Вариант 1

## Задание 1. Заполните таблицу

Представитель фауны	Царство	Тип	Класс	Семейство	Особенность и анатомо-морфологи ческого строения	Особенность и физиологиче ского строения	Распростра нение в России	Распростра нение в Самаре
Паук-крестовик								
Жук-кузька								
Камышевка дроздовидная								
Судак волжский								
Косуля сибирская								
Прудовик ушковый								
Жерлянка краснобрюхая								
Аскарида конская								
Ослик водяной								
Желтопузик безногий								

Задание 2. Расположите в хронологической последовательности эры развития органического мира, дайте характеристику Мезозойской эры (эры пресмыкающихся) (периоды, основные этапы развития жизни). Данные оформите в виде таблицы.

Задание 3. Приведите спектр экологических адаптаций животных к наземному образу жизни на примере конкретных животных.

Задание 4. Проанализируйте основные закономерности индивидуального развития (онтогенеза) животных.

### Вариант 2

Задание 1. Заполните таблицу

Представитель фауны	Царство	Тип	Класс	Семейство	Особенности анатомо-морфологического строения	Особенности физиологического строения	Распространение в России	Распространение в Самаре
Паук-зебра								
Жужелица садовая								
Синица черная								
Бычок-чужик								
Корсак								
Перловица живописцев								
Жаба зеленая								
Цепень бычий								
Мокрица погребная								
Ящерица живородящая								

Задание 2. Расположите в хронологической последовательности эры развития органического мира, дайте характеристику Кайнозойской эры (эры теплокровных) (периоды, основные этапы развития жизни). Данные оформите в виде таблицы.

Задание 3. Приведите спектр экологических адаптаций животных к воздушно-наземному образу жизни на примере конкретных животных.

Задание 4. Проанализируйте основные закономерности исторического развития (филогенеза) животных.

Оценочный лист к типовым заданиям (модельные ответы):

*Допускаются иные формулировки, которые могут быть признаны преподавателем как верные, или допустимые.*

Критерии оценки (за каждый ответ):

Верно названы все элементы ответа, задание выполнено полностью – 2 балла.

Названы все элементы ответа, но есть несущественные ошибки – 1,5 балла.

Названы не все элементы ответа, но перечисленные элементы верны – 1 балл.

Задание выполнено, но присутствуют существенные ошибки – 0,5 балла.

Задание выполнено неверно или не выполнено – 0 баллов.

Максимальное количество баллов за каждый вопрос – 2 балла.

### Вариант 1

Задание 1. *Модельный ответ:*

Представитель фауны	Царство	Тип	Класс	Семейство	Особенности анатомо-морфологического строения	Особенности физиологического строения	Распространение в России	Распространение в Самаре
Паук-крестовик	Животные	Членистоногие	Паукообразные	Кругопряды	8 ног	паутинные бородавки	+	+
Жук-кузьяка	Животные	Членистоногие	Насекомые	Жуки	6 ног	грызущий ротовой аппарат	+	+

Камышевка дроздовидная	Животные	Хордовые	Птицы	Славковые	мельче воробья	Звонко красиво поет	+	+
Судак волжский	Животные	Хордовые	Рыбы костные	Окуневые	Нет клыков	Эндемик Средней Волги	+	+
Косуля сибирская	Животные	Хордовые	Звери	Парнокопытные	Самый мелкий олень	Гон в июле-августе	+	+
Прудовик ушковый	Животные	Моллюски	Брюхоногие	Пресноводные моллюски	Раковина единая	Промежуточные хозяева гельминтов	+	+
Жерлянка краснобрюхая	Животные	Хордовые	Амфибии	Круглоязычные	Мелкие красные пятна	Кожа выделяет едкую слизь	+	+
Аскарида конская	Животные	Круглые черви	Нематоды	Аскариды	Длина до 15 см	Половозрелыми становятся в 2,0-2,5 месяца	+	+
Ослик водяной	Животные	Членистоногие	Высшие раки	Водяные ослики	свободно плавает	Обитает в пресной воде	+	+
Желтопузик безногий	Животные	Хордовые	Рептилии	Веретеницевые	безногая ящерица	У самцов сохраняются рудименты задних ног	+	-

Задание 2. *Модельный ответ:* Фанерозойский эон включает 3 эры с периодами: Палеозойская (Кембрий, Ордовик, Силур, Девон, Карбон, Пермь), Мезозойская (Триас, Юра, Мел) и Кайнозойская (Палеоген, Неоген, Антропоген).

№	Период	Время (млн лет)	Профильные животные
1.	Триас	30-40	Первые примитивные млекопитающие
2.	Юра	60	600 видов динозавров, появление пероптицы
3.	Мел	70	Вымирание многих групп рептилий и всех динозавров (65 млн. лет назад)

Задание 3. *Модельный ответ:* 1) освоение почвы, нор и пещер (слепыш, грызуны), тени растительности и деревьев (амфибии), 2) адаптация к длительному обезвоживанию (ящерицы, змеи), 3) откладывание яиц рептилиями и птицами, 4) вынашивание эмбриона в утробе у млекопитающих, 5) кочевки и дальние миграции птиц и млекопитающих.

Задание 4. *Модельный ответ:* Онтогенез – индивидуальное развитие организма животного от момента его зарождения (оплодотворения и образования зиготы) до момента деления или смерти. У беспозвоночных онтогенез подразделяется на ряд стадий: при развитии с метаморфозом – яйца, личинки (нескольких возрастов), куколки и имаго; при развитии без метаморфоза – яйца, личинки (нескольких возрастов), нимфы и имаго; у позвоночных: анэмбриональный (безоболочных) и эмбриональный (оболочных) – стадия эмбриона, личинки (или ребенка) и взрослого организма.

#### Вариант 2

Задание 1. *Модельный ответ:*

Представитель фауны	Царство	Тип	Класс	Семейство	Особенности анатомо-морфологического строения	Особенности физиологического строения	Распространение в России	Распространение в Самаре
Паук-зебра	Животные	Членистоногие	Паукообразные	Кругопряды	8 ног	ядовит	+	+
Жужелица садовая	Животные	Членистоногие	Насекомые	Жужелицы	6 ног	активный потребитель слизи	+	+
Синица черная	Животные	Хордовые	Птицы	Синицевые	Самая мелкая из синиц	Обитатель частолесья	+	+
Бычок-чужик	Животные	Хордовые	Рыбы	Бычковые	Самый мелкий из бычков	Населяет мелководья	+	+

Корсак	Животные	Хордовые	Звери	Псовые	Мелкая лисица с черным концом хвоста	Охотится на герпетобионтов	+	+
Перловица живописцев	Животные	Моллюски	Двустворчатые	Перловицы	овальной формы раковины	Индикатор чистой воды	+	+
Жаба зеленая	Животные	Хордовые	Амфибии	Жабы	Ярко-зеленая окраска	Фоновый вид опушечных биотопов	+	+
Цепень бычий	Животные	Плоские черви	Ленточные черви	Цепни	достигает длины 7 метров	Опасный паразит млекопитающих	+	+
Мокрица погребная	Животные	Членистоногие	Ракообразные	Мокрицы	Фоновый вид урбосреды	Индикатор влажности воздуха	+	+
Ящерица живородящая	Животные	Хордовые	Рептилии	Настоящие ящерицы	Светло-зеленая окраска	Живородящий вид	+	+

Задание 2. *Модельный ответ:* Фанерозойский эон включает 3 эры с периодами: Палеозойская (Кембрий, Ордовик, Силур, Девон, Карбон, Пермь), Мезозойская (Триас, Юра, Мел) и Кайнозойская (Палеоген, Неоген, Антропоген).

№	Период	Время (млн лет)	Профильные животные
1.	Палеогеновый	42	Расцвет птиц и млекопитающих; вторичный уход млекопитающих в море
2.	Неогеновый	23	Расцвет насекомых; бурная эволюция приматов
3.	Четвертичный, или антропогеновый	1,5-2,0	Мамонтовая фауна, эволюция и появление человека разумного

Задание 3. *Модельный ответ:* 1) совершенствование механизмов локомоции животных для осуществления продолжительных прыжков (белка, коала, гиббон), 2) статичное планирование (летяга, шерстокрыл), 3) планирование с маневрированием (ряд рептилий и лягушек), 4) адаптация к непродолжительному гребному полету (поганки, пастушки), 5) адаптация к длительному устойчивому полету у большинства птиц и млекопитающих.

Задание 4. *Модельный ответ:* Регистрировать стадии филогенеза (исторического развития) жизни крайне трудно: 1) не все еще эталоны стадий на сегодняшний день найдены; 2) то, что найдено, не всегда успешно сохранялось в недрах и дошло до нас в виде фрагментов; 3) ряд организмов практически не мог сохраниться, поскольку не имел в своем составе твердых элементов и разрушился. Поэтому судить о филогенезе можно только анализируя имеющиеся каменные и костные следы (отпечатки и «ядра») и этапы эмбриогенеза животных разных таксонов. Ясно одно – животный мир развивался в направлении усложнения морфофункциональной организации, адаптации к условиям среды и специализации.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-1.2 Умеет: решать задачи в области экологии и природопользования с использованием базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов.

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Умеет: определять животных, осуществлять биоиндикацию с использованием животных.

Тип (форма) задания: практическое задание.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

#### Вариант 1

Задание 5. Определите, из предложенного раздаточного материала (чучела животных), настоящих уток (кряква, широконоска), нырковых уток (черныдь хохлатая, нырок красноголовый), поганок (большую и черношейную), пастушков.

#### Вариант 2

Задание 5. Определить (из числа раздаточного материала – чучел животных) и отнести к соответствующим экологическим группировкам водно-болотных птиц: настоящих и нырковых уток, поганок, куликов (чибис, травник).

Оценочный лист к типовым заданиям (модельные ответы):

*Допускаются иные формулировки, которые могут быть признаны преподавателем как верные, или допустимые.*

Критерии оценки (за ответ):

Верно названы все элементы ответа, задание выполнено полностью – 2 балла.

Названы все элементы ответа, но есть несущественные ошибки – 1,5 балла.  
Названы не все элементы ответа, но перечисленные элементы верны – 1 балл.  
Задание выполнено, но присутствуют существенные ошибки – 0,5 балла.  
Задание выполнено неверно или не выполнено – 0 баллов.  
Максимальное количество баллов за каждый вопрос – 2 балла.

#### Вариант 1

Задание 5. *Модельный ответ:* Студент, по морфологическим признакам (размер туловища, размер лап, длина шеи, размер головы, преобладающий фон окраски), определяет требуемые виды.

#### Вариант 2

Задание 5. *Модельный ответ:* Студент, по морфологическим признакам (размер туловища, размер лап, длина шеи, размер головы, преобладающий фон окраски), определяет птицу до вида и относит её к одной из 4 групп (речные утки, нырковые, обитатели водной толщи, прибрежно-водные).

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-1.3 Владеет: базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов для решения задач в области экологии и природопользования.

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Владеет: базовыми знаниями по зоологии для решения задач в области экологии и природопользования.

Тип (форма) задания: письменное задание.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

#### Вариант 1

Задание 6. Проанализируйте и оцените разные биологические аспекты животных, имеющие значение в хозяйственной деятельности человека (динамику численности в результате генерационного цикла, миграционных процессов и качества перезимовки).

Задание 7. Охарактеризуйте условия и перечислите этапы проведения и постановки эксперимента с животными в лабораторных условиях.

#### Вариант 2

Задание 6. Проанализируйте разные экологические аспекты животных, имеющие значение в хозяйственной деятельности человека (оценить степень трансформации гнездовой и кормовой территории, влияния климатических параметров среды на животных, их половую и возрастную структуру).

Задание 7. Охарактеризуйте условия и перечислите этапы проведения и постановки эксперимента с животными в природных условиях.

Оценочный лист к типовым заданиям (модельные ответы):

*Допускаются иные формулировки, которые могут быть признаны преподавателем как верные, или допустимые.*

Критерии оценки (за каждый ответ):

Верно названы все элементы ответа, задание выполнено полностью – 2 балла.

Названы все элементы ответа, но есть несущественные ошибки – 1,5 балла.

Названы не все элементы ответа, но перечисленные элементы верны – 1 балл.

Задание выполнено, но присутствуют существенные ошибки – 0,5 балла.

Задание выполнено неверно или не выполнено – 0 баллов.

Максимальное количество баллов за каждый вопрос – 2 балла.

#### Вариант 1

Задание 6. *Модельный ответ:* Около 35% видов животных, тем или иным образом, имеют отношение к хозяйственной деятельности человека, который использует их мясо, перья, яйцо, мех, мёд и др. Кроме того, среди животных выделяют паразитов, переносчиков возбудителей болезней, ядовитых животных, вредителей сельского и лесного хозяйства, продовольственных запасов. При средней норме 2–3 потомка в отдельные обильные на корм годы количество потомков может возрасти до 4–6. В результате миграции при благоприятных обстоятельствах гибнет около 20% животных, при максимуме до 40%. В результате перезимовки убыль популяции составляет от 25 до 50%.

Задание 7. *Модельный ответ:* Эксперименты с насекомыми (особенно, хорошо летающими) ставятся в садках-инсектариях; с водными насекомыми и другими животными – в аквариуме; с птицами – в просторных вольерах; с герпетобионтами и мелкими млекопитающими – в террариуме. Если это – экологический эксперимент, то он обязательно предусматривает контрольную группу животных в абсолютно одинаковом помещении. Если это – наблюдение за поведением животного, то оно требует выполнения последним какой-либо задачи. Если это – наблюдение за биологией животного, в садке необходимо создать условия максимально приближенные к природным

#### Вариант 2

Задание 6. *Модельный ответ:* Около 35% видов животных, тем или иным образом, имеют отношение к хозяйственной деятельности человека, который использует их мясо, перья, яйцо, мех, мёд и др. Кроме того, среди

животных выделяют паразитов, переносчиков возбудителей болезней, ядовитых животных, вредителей сельского и лесного хозяйства, продовольственных запасов. Степень трансформации гнездовых и кормовых участков зависит от количества гнездовых субстратов и ниш и стабильности кормовой базы, влияние климатических параметров среды на животных (напр., в популяции зимующих рукокрылых погибает 40–50% поголовья), их половую (при норме 1:1; 1 самец : 3 самки; 1 самец : 7 самок, возможны отклонения в обе стороны) и возрастную (норма – 25%, люфт возможен в обе стороны) структуру.

Задание 7. *Модельный ответ:* В природных условиях за гнездом, кормовой площадкой, водоемом животного (из любого таксона) удобнее наблюдать из укрытия со значительного расстояния; эксперименты по поведению или экологии некрупных животных рекомендуется ставить в садках (размещенных в соответствующем

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Мероприятие проводится письменно (за исключением задания по определению видов, ответ на которое студент сообщает преподавателю).

На основе типовых заданий могут быть составлены другие варианты работы.

Работа распечатывается по количеству студентов.

Во время проведения мероприятия студенты рассаживаются за парту по одному. Получают распечатку с заданиями и чистые листы для черновиков и ответов.

Студентам запрещается общаться между собой, пользоваться коммуникационными устройствами.