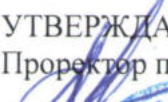


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
 Д.А. Валишин  
" 25 " апреля 2023 г.



## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Зоология

Разработчик	кафедра биологии
Специальность/Направление подготовки	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
Наименование ООП	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
Квалификация	Биоинженер и биоинформатик
ФГОС ВО	Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №973 от 12.08.2020

### Цель и задачи ФОМ (ФОС)

**Цель ФОМ (ФОС)** – установить уровень сформированности компетенций у обучающихся по программе высшего образования - программе специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, изучивших дисциплину «Зоология».

**Основной задачей ФОМ (ФОС)** является оценка достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине «Зоология».

### Паспорт тестового материала по дисциплине Зоология

№	Наименование пункта	Значение
1.	Специальность/направление подготовки	06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика
2.	Кафедра	биологии
3.	Автор-разработчик	Волкова А.Т.
4.	Наименование дисциплины	Зоология
5.	Вид контроля	Независимая оценка качества образования
6.	Общая трудоемкость по учебному плану	108 ч (3 ЗЕ)
7.	Наименование папки	ФОМ
8.	Количество тестовых заданий всего по дисциплине	100
9.	Из них правильных ответов должно быть (%):	71
10.	Для оценки «отл» не менее	91
11.	Для оценки «хор» не менее	81
12.	Для оценки «удовл» не менее	71
13.	Время тестирования	90 минут
14.	Вопросы к аттестации	100
15.	Задачи	

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

- ОПК-1
- ОПК-3

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 способен проводить наблюдения, описания, идентификации и научную классификацию организмов (животных)	ОПК-1.1. Знает способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных). ОПК-1.2. Владеет способами проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных). ОПК-1.3. Умеет использовать способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).
ОПК-3 способен проводить экспериментальную работу с организмами, и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований..	ОПК-3.1. Знает способы проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; использования физикохимических методов исследования макромолекул и математических методов обработки результатов биологических исследований. ОПК-3.2. Умеет проводить экспериментальную работу с организмами и клетками; использовать физико-химические методы исследования макромолекул; использовать математические методы обработки результатов биологических исследований. ОПК-3.3. Владеет способами проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; физико-химическими методами исследования макромолекул; математическими методами обработки результатов биологических исследований

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 4 мин.

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	№	Вопросы	Ответы
<b><i>Выберите один или несколько правильных ответов</i></b>			
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	1.	АНТЕННУЛЫ РЕЧНОГО РАКА ВЫПОЛНЯЮТ ... ФУНКЦИЮ. а) осязательную б) обонятельную в) равновесия г) вкуса	<b>а</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	2.	ПОДЦАРСТВУ ПРОСТЕЙШИХ ЖИВОТНЫХ ПРИНАДЛЕЖИТ ВОЗБУДИТЕЛЬ .... а) малярии б) чумы в) чесотки г) стригущего лишая	<b>а</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	3.	РАЗВИТИЕ СОБАЧЬЕГО КЛЕЩА ПРОТЕКАЕТ ... . а) с метаморфозом б) с неполным метаморфозом в) без метаморфоза г) с превращением	<b>а</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	4.	В КАКИЕ ПОДЦАРСТВА ОБЪЕДИНЯЮТ ЖИВОТНЫХ? а) беспозвоночные и позвоночные б) членистоногие и хордовые в) одноклеточные и многоклеточные г) птицы и млекопитающие	<b>в</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	5.	ЛИЧИНКА КЛЕЩА СОБАЧЬЕГО ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ... . а) тремя парами ножек б) четырьмя парами ножек в) отсутствием трахейной системы г) развитой трахейной системой	<b>а</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	6.	ХОДИЛЬНЫЕ КОНЕЧНОСТИ МНОГОНОЖЕК - ... . а) одноветвистые б) двуветвистые	<b>а</b>

		в) многоветвистые	
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	7.	ГУБКИ – ЭТО ... а) колониальные животные б) не колониальные животные в) одиночные животные г) могут быть колониальными или одиночными животными	г
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	8.	ЖГУТИКОВЫЕ КЛЕТКИ ГУБКИ НАХОДЯТСЯ В ... а) эндодерме б) эктодерме в) мезоглеи г) эктодерме и мезоглеи	а
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	9.	ПРИ МАЛЕЙШЕМ РАЗДРАЖЕНИИ ТУРБЕЛЛЯРИЙ ИЗ ПОВЕРХНОСТНЫХ КЛЕТОК ВЫБРАСЫВАЮТСЯ: а) экскреты б) рабдиты в) статоцисты г) частицы пищи	б
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	10.	СТЕПЕНЬ РАЗВЕТВЛЕННОСТИ КИШЕЧНИКА РЕСНИЧНЫХ ЧЕРВЕЙ В ОСНОВНОМ СВЯЗАНА: а) с размерами тела б) характером питания в) развитием кровеносной системы г) условиями жизни	а
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	11.	НЕРВНЫЕ СТВОЛЫ ТУРБЕЛЛЯРИЙ СОЕДИНЕНЫ МЕЖДУ СОБОЙ ПОПЕРЕЧНЫМИ ПЕРЕМЫЧКАМИ: ... а) коннективами б) комиссурами в) нервными клетками г) протонефридиями	б
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	12.	ЛИЧИНКА ПЕЧЕНОЧНОГО СОСАЛЬЩИКА, ВЫШЕДШАЯ ИЗ ЯЙЦА, НАЗЫВАЕТСЯ ... а) корацидий б) онкосфера в) мирацидий г) церкарий	в

ОПК – 1 / ОПК-1.1.	13.	РАЗДЕЛЬНОЙ ТРЕМАТОДОЙ ЯВЛЯЕТСЯ ... . а) печеночный сосальщик б) кошачья двуустка в) кровяная двуустка г) ланцетовидная двуустка	<b>в</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	14.	ОДНА ИЗ ТОЧЕК ЗРЕНИЯ НА ПРОИСХОЖДЕНИЕ МОЛЛЮСКОВ - .... а) от плоских червей б) от сегментированных животных в) от планктона г) от морского ежа	<b>а</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	15.	САМУЮ БОЛЬШУЮ ДЫХАТЕЛЬНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ, КОТОРАЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ В ЛЕГКИХ ПОСТУПЛЕНИЕ В КРОВЬ КИСЛОРОДА, СРЕДИ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЖИВОТНЫХ ИМЕЮТ ... . а) ящерицы б) кошки в) жабы г) тритоны	<b>б</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	16.	ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЛЕГОЧНОЙ ДВУУСТКИ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ - ... . а) Европейская часть б) Урал в) Западная Сибирь г) Приамурье	<b>г</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	17.	МЕСТОМ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОЛОВОЗРЕЛОЙ ЦЕСТОДЫ ШИРОКОГО ЛЕНТЕЦА ЯВЛЯЕТСЯ ... . а) желудок б) печень в) тонкая кишка г) головной мозг	<b>в</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	18.	В ОРГАНИЗМЕ КРУГЛЫХ ЧЕРВЕЙ ПОЛОСТНАЯ ЖИДКОСТЬ ... а) поддерживает форму тела	<b>в</b>

		<p>б) поддерживает форму тела, осуществляет транспорт питательных веществ</p> <p>в) поддерживает форму тела, осуществляет транспорт питательных веществ и продуктов распада</p> <p>г) не играет заметной роли</p>	
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	19.	<p><b>ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА У КРУГЛЫХ ЧЕРВЕЙ ПРЕДСТАВЛЕНА ...</b></p> <p>а) сократительными вакуолями</p> <p>б) разветвленными трубками</p> <p>в) разветвленными трубками и «пламенными» клетками</p> <p>г) несколькими специализированными длинными клетками (кожными клетками)</p>	<b>В</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	20.	<p><b>КУТИКУЛА У КРУГЛЫХ ЧЕРВЕЙ ФОРМИРУЕТСЯ ...</b></p> <p>а) полостной жидкостью</p> <p>б) мышечной тканью</p> <p>в) гиподермой</p> <p>г) соединительной тканью</p>	<b>В</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	21	<p><b>ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА У КРУГЛЫХ ЧЕРВЕЙ ...</b></p> <p>а) отсутствует</p> <p>б) представлена жабрами</p> <p>в) представлена лёгочными мешками</p> <p>г) представлена лёгким</p>	<b>а</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	22.	<p><b>ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КРУГЛЫХ ЧЕРВЕЙ ПРЕДСТАВЛЕНА ...</b></p> <p>а) разветвленным слепо замкнутым кишечником</p> <p>б) разветвленным кишечником с анальным отверстием</p> <p>в) слепо замкнутой кишечной трубкой</p> <p>г) кишечной трубкой с анальным отверстием</p>	<b>г</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	23.	<p><b>ПЕСКОЖИЛ И НЕРЕИДА ЯВЛЯЮТСЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ КЛАССА:</b></p> <p>а) малощетинковые</p> <p>б) пиявки</p> <p>в) многощетинковые</p> <p>г) дождевые черви</p>	<b>В</b>

ОПК – 1 / ОПК-1.3.	24.	СЕГМЕНТ ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ, ЛИШЕННЫЙ ЩЕТИНОК - .... а) первый б) второй в) тринадцатый г) протостомеум	<b>а</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	25.	ВКЛЮЧЕНИЕ БОЛЕЕ ОДНОГО ТУЛОВИЩНОГО СЕГМЕНТА ПОЛИХЕТ В ГОЛОВНОЙ ОТДЕЛ НАЗЫВАЕТСЯ: а) полимеризацией б) олигомеризацией в) цефализацией г) гомономизацией	<b>б</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	26.	КАКОЙ КЛАСС ОТНОИТСЯ К ТИПУ ANNELIDA? а) Secernentea б) Polychaeta в) Acanthocephala г) Nemertini	<b>б</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	27.	К КАКОМУ КЛАССУ ОТНОСИТСЯ ДОЖДЕВОЙ ЧЕРВЬ? а) Sipunculida б) Hirudinea в) Oligochaeta г) Polychaeta	<b>в</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	28.	КОГО СЧИТАЮТ ПРЕДКАМИ ЦЕЛОМИЧЕСКИХ ЖИВОТНЫХ? а) Stenophora и Hydroidea б) Spongia в) Tabulata	<b>а</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	29.	СКОЛЬКО КАМЕР ИМЕЕТ СЕРДЦЕ У ЗЕМНОВОДНЫХ: а) одну с перегородкой б) две – желудочек и предсердие в) три – два предсердия и желудочек	<b>в</b>



		г) три – два предсердия и желудочек с перегородкой	
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	30.	В КАКУЮ СИСТЕМАТИЧЕСКУЮ ГРУППУ ОБЪЕДИНЯЮТ СХОДНЫЕ РОДЫ ЖИВОТНЫХ: а) в отряд б) в семейство в) в класс г) в породу	<b>б</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	31.	В ЦИКЛЕ РАЗВИТИЯ ПАРАЗИТА В ЛЕГКИХ РАЗВИВАЮТСЯ ЛИЧИНКИ ... а) печеночного сосальщика б) острицы в) человеческой аскариды г) свиного цепня	<b>в</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	32.	ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕСЯ ОТСУТСТВИЕМ КОЖНЫХ ЖЕЛЕЗ, ВНУТРЕННИМ ОПЛОДОТВОРЕНИЕМ, ТРЕХКАМЕРНЫМ СЕРДЦЕМ И НЕПОСТОЯННОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ТЕЛА, ОТНОСЯТСЯ К КЛАССУ а) амфибии б) рептилии в)птицы г) млекопитающие	<b>б</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	33.	К ВТОРИЧНОРОТЫМ ЖИВОТНЫМ ОТНОСЯТ ТИП ... а) Arthropoda б) Hemichordata в) Protostomia г) Ecdysozoa	<b>б</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	34.	ИЗ ПЯТИ ОТДЕЛОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА У МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЛУЧШЕ ВСЕГО РАЗВИТ: а) мозжечок б) передний мозг в) промежуточный мозг г) средний мозг	<b>а</b>

		5) продолговатый мозг	
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	35.	ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ХОЗЯИН ЛАНЦЕТОВИДНОЙ ДВУУСТКИ - .... а) тараканы б) циклопы в) наземные моллюски г) водные моллюски	<b>в</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	36.	ПОЗВОНОЧНИК ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ СОСТОИТ ИЗ ОТДЕЛОВ ... а) шейного б) крестцового в) грудного г) хвостового д) поясничного	<b>авдбг</b>
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	37.	УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНОВ, ПО КОТОРЫМ ПРОИСХОДИТ УДАЛЕНИЕ ВОДЫ И ПРОДУКТОВ РАСПАДА ИЗ ОРГАНИЗМА МЛЕКОПИТАЮЩИХ: А) МОЧЕТОЧНИКИ; Б) ТУЛОВИЩНЫЕ ПОЧКИ; В) МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ; Г) КЛОАКА; Д) ТАЗОВЫЕ ПОЧКИ; Е) МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ. а) б→в→а→г б) д→а→г→в в) б→а→г→в г) д→а→в→е д) б→в→г→а	<b>г</b>

<i>Дополните</i>			
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	38.	Способы отлова летающих насекомых: ...	Воздушным сачком и световыми ловушками
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	39.	Моржи и тюлени при дыхании поглощают... .	Кислород воздуха

ОПК – 1 / ОПК-1.3.	40.	Тело членистоногих покрыто ... .	Хитином
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	41.	СРЕДНЕЕ УХО ВПЕРВЫЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ У ....	Земноводных
<b><i>Вставьте пропущенное слово</i></b>			
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	42.	ДЛЯ ПАУКООБРАЗНЫХ ХАРАКТЕРНО ... ПАРЫ ХОДИЛЬНЫХ НОГ.	Три
<b><i>Ответьте на вопрос</i></b>			
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	43.	Весной в водоемах можно встретить тритонов, которые отдыхают у поверхности воды, ухватившись за водные растения. К середине лета тритоны встречаются все реже, а затем вовсе исчезают из водоемов. Что с ними происходит?	Тритон ( <i>Triturus vulgaris</i> ) один из самых мелких и распространенных тритонов, общая длина его достигает 11 см, обычно около 8 см, из которых примерно половина приходится на хвост. Весну и начало лета, т. е. растянутый период размножения, тритон проводит в водоемах, переселяясь потом на сушу. Покинув водоемы, тритоны держатся по наиболее влажным тенистым местам. На зимовку (в кучи листвы, норы грызунов и кротов, иногда подвалы и погреба) тритоны уходят в различные дни октября. Обычно выходит с зимовок при температуре

			воздуха 8-10° и появляется в воде при температуре 4-7°, где через 5—9 дней приступают к размножению, что бывает в различных числах апреля или в начале мая. В это время температура воды бывает около 10°.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	44.	Стрекоз и тараканов считают одними из самых примитивных и древних отрядов насекомых. С чем это связано? В какой эре (и периоде) появились первые насекомые?	Древние насекомые как целые, так и их части, попавшие в осадочные слои земной коры 220—210 миллионов лет назад, а именно в конце палеозойской эры очень мало отличались от современных. Известны с карбона отряды насекомых: Стрекозы (Odonata), Таракановые (Blattoptera, или Blattodea).
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	45.	Эти простейшие обитают в морской воде, входят в состав зоопланктона. Они имеют ажурный скелет, состоящий в основном из SiO <sub>2</sub> , и центральную капсулу, заключающую большую часть клетки. Назовите эту группу простейших и класс, к которому они относятся.	Отряд Foraminifera Класс Sarcodina Тип Sarcomastigophora.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	46.	Раковины вымерших головоногих моллюсков аммонитов и белемнитов известны из отложений палеозойской и мезозойской эр.	Кораблики или наutilusы - это головоногие моллюски со спирально

		<p>Современные родственники этих ископаемых, такие как осьминоги, кальмары, развитой раковины не имеют. Известен ли вам современный реликтовый «раковинный» головоногий моллюск и если да, то где он обитает и как называется?</p>	<p>закрученной раковиной, которая не только защищает от хищников, но и обеспечивает плавучесть. Дело в том, что большая часть раковины заполнена газом, который выделяет наutilus, и поэтому служит поплавком. Если же моллюску необходимо опуститься на дно, он откачивает часть газа и закачивает вместо него воду. Тогда раковина превращается в балласт. Наutilus появились в раннем палеозое и за последние 100 млн. лет не претерпели сколько-нибудь существенных изменений. Живут корабрики в восточной части Тихого и западной части Индийского океанов.</p>
<p>ОПК – 1 / ОПК-1.2.</p>	<p>47.</p>	<p>Известно, что дождевые черви питаются растительными остатками, содержащими большое количество гуминовых кислот. Как дождевые черви без вреда для себя могут питаться столь кислой пищей?</p>	<p>В процессе переваривания растительных остатков в пищеварительном канале червей формируются гумусные вещества. Они отличаются по химическому составу от гумуса,</p>

		<p>образующегося в почве при участии только микрофлоры. В пищеварительной трубке червей развиваются процессы полимеризации низкомолекулярных продуктов распада органических веществ и формируются молекулы гуминовых кислот, которые образуют комплексные соединения с минеральными компонентами почвы (гуматы лития, калия, натрия - растворимый гумус, гуматы кальция, магния, других металлов - нерастворимый гумус) и долго сохраняются в почве в виде стабильных агрегатов (водоёмких, водостойких, гидрофильных и механически прочных). Поэтому деятельность червей замедляет вымывание из почвы подвижных питательных веществ и препятствует развитию водной и ветровой эрозии. В копролитах червей</p>
--	--	--

			естественных популяций содержится 11-15% гумуса на сухое вещество.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	48.	Жители островов Полинезии издавна употребляют в пищу яйца морского кольчатого червя палоло, поднимающиеся к поверхности воды. В это время люди собирают сотни килограммов деликатеса. Как островитяне узнают, что пришло время размножения червя? Как называется это явление?	Палоло ( <i>Eunice viridis</i> ), морской кольчатый червь из класса многощетинковых червей. Окраска тела зеленоватая, длина до 1 м. Обитает в коралловых рифах тропических островов Тихого океана (Фиджи, Танга и др.). Дважды в год, в октябре и ноябре, он делится пополам; одна половина палоло остается на морском дне, другая, нагруженная яйцами, поднимается на поверхность, где и происходит размножение. Половинки палоло всегда всплывают ранним утром в тот день, когда Луна достигает последней четверти. В эти дни поверхность моря буквально кишит червями. От обилия червей и яиц море приобретает цвет молока. Местные жители употребляют палоло в пищу.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	49.	Известно, что паразитические нематоды (тип круглые черви)	У нематод в кожно-мускульном мешке

		способны забираться в самые узкие протоки желез и тонкие кровеносные капилляры, блокируя их. Освободиться и выйти обратно им не удастся. С чем, по-вашему, это может быть связано?	только одна группа мышц – продольные. Для них характерны только волнообразные движения.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	50.	Протяженность кораллового рифа в Персидском заливе составляет 2,5 км. За какое время он образовался, если известно, что корпус корабля, наскочившего на этот риф и затонувшего, покрылся коркой в 60 см за 20 месяцев?	Коралловый риф образовался за 6944 года

<b>Выберите один правильный ответ:</b>			
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	51.	БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ПОЧКОВАНИЯ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ: а) простейших б) моллюсков в) кишечнополостных г) круглых червей	в
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	52.	ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ХОЗЯИНОМ В ЦИКЛЕ РАЗВИТИЯ ПЕЧЕНОЧНОГО СОСАЛЬЩИКА ЯВЛЯЕТСЯ ... а) большой прудовик б) роговая катушка в) ушковый прудовик г) малый прудовик	г
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	53.	В ФИЛОГЕНЕЗЕ РАНЬШЕ ВОЗНИКАЕТ ... а) эндокринная система б) нервная система в) сердечно-сосудистая система г) половая система	б
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	54	КОШАЧЬЯ ДВУУСТКА В ОРГАНИЗМЕ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ХОЗЯИНА ПОРАЖАЕТ ... а) легкие б) печень	б



		<p>в) кровеносную систему г) тонкий отдел кишечника</p>	
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	55	<p><b>ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ХОЗЯИН ЛАНЦЕТОВИДНОГО СОСАЛЬЩИКА ...</b> а) кошка б) свинья в) корова г) собака</p>	в
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	56	<p><b>В БЕСКИСЛОРОДНЫХ УСЛОВИЯХ МОГУТ ЖИТЬ ...</b> а) все плоские черви б) все паразитические черви в) только сосальщики г) только цепни</p>	а
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	57	<p><b>СОСАЛЬЩИКИ, КАК И ДРУГИЕ ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ ...</b> а) гермафродитны б) раздельнополые в) свободноживущие</p>	а
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	58	<p><b>ВПЕРВЫЕ ДВУСТОРОННЯЯ СИММЕТРИЯ ПОЯВЛЯЕТСЯ У ...</b> а) круглых червей б) кольчатых червей в) плоских червей г) кишечнополостных</p>	в
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	59	<p><b>ОБЩИМ ПРИЗНАКОМ ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ ...</b> а) паразитический образ жизни б) трёхслойное строение в) двухслойное строение г) лучевая симметрия</p>	б
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	60	<p><b>КОЖНЫЕ ПОКРОВЫ ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ...</b> а) кожными железами б) однослойным эпителием с тонкой кутикулой в) однослойным эпителием г) гладкой или кольчатой кутикулой</p>	б

ОПК – 3 / ОПК-3.2.	61	У ВСЕХ ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ ОТСУТСТВУЕТ ... СИСТЕМА а) пищеварительная б) выделительная в) кровеносная г) нервная	в
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	62	В ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ ОТСУТСТВУЕТ ... а) рот б) глотка в) кишечник г) анальное отверстие	г
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	63	В ОТЛИЧИЕ ОТ КИШЕЧНОПОЛОСТНЫХ У ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ РАЗВИТА ... а) мезодерма б) энтодерма в) эктодерма г) мезоглея	а
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	64	ИЗ ОПЛОДОТВОРЕННОГО ЯЙЦА У ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ ФОРМИРУЕТСЯ СЛОЕВ КЛЕТОК ... а) четыре б) три в) два г) один	б
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	65	СВОБОДНОЖИВУЩИЕ ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ ДЫШАТ ... а) кислородом, растворенным в воде б) кислородом воздуха в) азотом г) углекислым газом;	а
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	66	В СОСТАВ КОЖНО-МУСКУЛЬНОГО МЕШКА НЕМАТОД ВХОДЯТ: а) кутикула, гиподерма, кольцевые и продольные мышцы б) кутикула, гиподерма, один слой продольных мускульных клеток в) мерцательный эпителий, базальная мембрана, один слой продольных мускульных клеток г) кутикула, гиподерма, один слой кольцевых	б

		мышечных клеток	
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	67	<p>ДЛЯ КРУГЛЫХ ЧЕРВЕЙ ХАРАКТЕРНО ...</p> <p>а) наличие первичной полости тела  б) наличие вторичной полости тела  в) наличие смешанной полости тела  г) отсутствие полости тела</p>	а
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	68	<p>У КРУГЛЫХ ЧЕРВЕЙ ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ГАЗЫ ТРАНСПОРТИРУЮТСЯ ПО ОРГАНИЗМУ ...</p> <p>а) кровеносной системой  б) кровеносной и дыхательной системами  в) жидкостью, заполняющей первичную полость тела  г) жидкостью, заполняющей вторичную полость тела</p>	в
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	69	<p>В ОРГАНИЗМЕ КРУГЛЫХ ЧЕРВЕЙ ПОЛОСТНАЯ ЖИДКОСТЬ ...</p> <p>а) поддерживает форму тела  б) поддерживает форму тела, осуществляет транспорт питательных веществ  в) поддерживает форму тела, осуществляет транспорт питательных веществ и продуктов распада  г) не играет заметной роли</p>	в
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	70	<p>ПОЛОСТЬ ТЕЛА ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ СООБЩАЕТСЯ С НАРУЖНОЙ СРЕДОЙ ПОСРЕДСТВОМ ...</p> <p>а) ротового отверстия  б) анального отверстия  в) спинных пор  г) боковых и брюшных щетинок</p>	в
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	71.	<p>В СОСТАВ ПОЛОСТНОЙ ЖИДКОСТИ ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ ВХОДЯТ ...</p> <p>а) амебоциты  б) экскреторные тельца  в) пинакоциты  г) миоциты</p>	в
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	72.	<p>ИМЕЮТСЯ ЛИ У ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ СЛЮННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ, ЕСЛИ ДА, ТО КУДА ВПАДАЮТ ИХ ПРОТОКИ: ...</p>	б

		<p>а) имеются и впадают в пищевод  б) имеются и впадают в глотку  в) слюнных желез нет  г) слюнные железы впадают в полость рта</p>	
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	73.	<p>ОРГАНАМИ ДЫХАНИЯ ПРЕСНОВОДНЫХ ОЛИГОХЕТ -«ТРУБОЧИНИКОВ» - ЯВЛЯЮТСЯ ... .</p> <p>а) жабры наружные  б) легкие  в) поверхность тела  г) полостная жидкость</p>	а
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	74.	<p>ФУНКЦИЯ ЖЕЛУДКА ДОЖДЕВОГО ЧЕРВЯ - ... .</p> <p>а) перетирание пищи  б) переваривание пищи  в) всасывание  г) накопление пищи</p>	а
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	75.	<p>К ВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ПОЧВЕННЫХ ОЛИГОХЕТ НЕ ОТНОСЯТСЯ ... .</p> <p>а) метанефридии  б) хлорогенные клетки  в) особые поры в стенке тела  г) фагоцитарные клетки</p>	а
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	76.	<p>У БОЛЬШИНСТВА ОЛИГОХЕТ ПОЛОВЫЕ ВОРОНКИ И ИХ ВЫВОДНЫЕ ПРОТОКИ ОБРАЗОВАЛИСЬ ИЗ ... .</p> <p>а) мезодермы  б) эктодермы  в) эндодермы  г) выростов кишечника</p>	б
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	77.	<p>КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА У КОЛЬЧАТЫХ ЧЕРВЕЙ:</p> <p>а) незамкнутая  б) замкнутая с одним кругом кровообращения  в) замкнутая с двумя кругами кровообращения  г) отсутствует.</p>	б

ОПК – 3 / ОПК-3.1.	78.	<p>КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА ВПЕРВЫЕ ПОЯВИЛАСЬ У:</p> <p>а) плоских червей  б) круглых червей  в) кольчатых червей  г) моллюсков</p>	в
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	79.	<p>ОДИН ИЗ ПРИЗНАКОВ ВЫСОКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОТНЫХ ПОСТОЯННАЯ ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ ... .</p> <p>а) хрящевых рыб  б) земноводных  в) птиц  г) пресмыкающихся</p>	в
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	80.	<p>У ПТИЦ В СВЯЗИ С ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬЮ К ПОЛЕТУ СРОСЛИСЬ ИЛИ МАЛО ПОДВИЖНЫ ПОЗВОНКИ ВСЕХ ОТДЕЛОВ ... .</p> <p>а) включая шейный  б) кроме шейного  в) кроме грудного  г) кроме крестцового и поясничного</p>	б
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	81.	<p>ГОЛОВНОЙ МОЗГ ПТИЦ ... .</p> <p>а) практически не отличается от мозга пресмыкающихся  б) развит слабее, чем у пресмыкающихся  в) у одних видов развит слабее, у других сильнее, чем у пресмыкающихся  г) имеет более сложное строение, чем мозг пресмыкающихся</p>	г
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	82.	<p>В ФИЛОГЕНЕЗЕ РАНЬШЕ ВОЗНИКАЕТ ... .</p> <p>а) эндокринная система  б) нервная система  в) сердечно-сосудистая система  г) половая система</p>	б
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	83.	<p>В ЖЕЛУДКЕ ЖВАЧНЫХ ПИЩА В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПОПАДАЕТ В ... .</p> <p>а) книжку</p>	г

		б) сетку в) сычуг г) рубец	
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	84.	К ОТРЯДУ ПАРНОКОПЫТНЫХ ОТНОСИТСЯ ... а) осел б) лошадь в) носорог г) ни одно из этих животных	г
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	85	УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ: ОТРЯДЫ: 1. ЛАСТОНОГИЕ. 2. КИТООБРАЗНЫЕ. ПРЕДСТАВИТЕЛИ: А. НЕРПА. Б. МОРСКОЙ КОТИК. В. СИНИЙ КИТ. Г. ДЕЛЬФИН. Д. МОРЖ. Е. КАШАЛОТ. а) 1-В.Б.Д; 2-А.Г.Е; б) 1-А.Г.Д; 2-Б,В,Е; в) 1-А.Б.Е; 2-В,Г,Д; г) 1-А,Б,Д; 2-В.Г.Е; 5) 1-А,Д,Е;2-Б,В,Е	г
<b>Выберите несколько ответов:</b>			
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	86.	ОКОНЧАТЕЛЬНЫМ ХОЗЯИНОМ ЛЕГОЧНОЙ ДВУУСТКИ СЛУЖИТ ... а) крот б) корова в) овца г) человек	г
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	87.	МЕДИЦИНСКАЯ ПИЯВКА ИМЕЕТ ... ПРИСОСКИ. а) головную б) ротовую в) брюшную г) спинную	б
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	88.	УСТАНОВИТЕ ХРОНОЛОГИЧЕСКУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ТИПОВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЖИВОТНЫХ а) диффузная нервная система б) брюшная нервная цепочка в) решетчатая нервная система г) головной и спинной мозг д) нервная трубка	авбдге

е) колебание слуховых косточек

		<i>Дополните</i>	
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	89.	Передвижение пресноводной амебы осуществляется с помощью ...	Ложноножек (корненожек, псевдоподий)
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	90	МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СУРКОВ И СУСЛИКОВ ...	хранители лейшманий
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	91.	Мел и известняк образовались из раковин ...	Фораминифер
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	92.	Наличие губ, ушной раковины, лицевого и мозгового отделов черепа - признаки класса ...	Млекопитающих
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	93.	Только у млекопитающих в шейном отделе позвоночника - ...	7 позвонков
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	94.	В процессе эволюции животных кистеперые рыбы были прямыми предками ...	амфибий
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	95.	Заражение человека бычьим цепнем обычно происходит при ...	употреблении в пищу плохо прожаренного мяса
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	96.	Малый круг кровообращения появляется в связи ...	с легочным дыханием
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	97.	Хорда развивается из ...	из мезодермы
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	98.	Медицинское значение сурков и сусликов ...	хранители лейшманий
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	99	Наиболее древней группой плацентарных является отряд ..., его представители дали начало большинству современных отрядов.	Насекомоядные
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	100.	Многощетинковые черви по строению половой системы	раздельнополыми

		являются ...	
--	--	--------------	--

### Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	№	Вопросы к экзамену по дисциплине Зоология
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	1	Введение в зоологию. История развития зоологии. Основы систематики.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	2	Подцарство <i>Protozoa</i> . Общая характеристика. Классификация и медицинское значение представителей.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	3	Тип Саркомастигофоры – <i>Sarcomastigophora</i> . Подтип <i>Sarcodina</i> : общая характеристика, классификация и медицинское значение представителей.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	4	Подтип Жгутиконосцы ( <i>Mastigophora</i> ). Подкласс Животные жгутиконосцы ( <i>Zoomastigina</i> ). Общая характеристика, представители и их медицинское значение.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	5	Тип <i>Apicomplexa</i> . Общая характеристика, классификация. Медицинское значение отрядов <i>Coccidiida</i> и <i>Haemosporidia</i> .
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	6	Тип Инфузории, или Ресничные ( <i>Ciliophora</i> ). Общая характеристика, классификация. Характеристика класса Ресничные инфузории ( <i>Ciliata</i> ). Характеристика класса Сосущие инфузории ( <i>Sucoria</i> ).
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	7	Характеристика типов Кнidosпоридии ( <i>Cnidosporidia</i> ) и Микроспоридии ( <i>Microsporidia</i> ).
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	8	Филогения подцарства Простейшие ( <i>Protozoa</i> ).
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	9	Подцарство Многоклеточные ( <i>Metazoa</i> ). Характеристика и классификация многоклеточных животных.



ОПК – 3 / ОПК-3.1.	10	Надраздел <i>Phagocytellozoa</i> . Тип Пластинчатые животные ( <i>Placozoa</i> ). Общая характеристика, представитель.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	11	Надраздел Лучистые ( <i>Radiata</i> ). Тип Кишечнополостные ( <i>Coelenterata</i> ), или Стрекающие ( <i>Cnidaria</i> ). Общая характеристика, классификация.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	12	Тип Гребневики ( <i>Ctenophora</i> ). Характеристика и филогения типа ( <i>Ctenophora</i> ).
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	13	Надраздел <i>Parazoa</i> . Тип Губки ( <i>Spongia</i> , или <i>Porifera</i> ). Общая характеристика. Классификация.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	14	Тип Плоские черви ( <i>Plathelminthes</i> , или <i>Platodes</i> ). Общая характеристика, классификация.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	15	Класс Сосальщики ( <i>Trematoda</i> ). Общая характеристика, представители. Медицинское значение представителей.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	1	Класс Ленточные черви ( <i>Cestoidea</i> ). Общая характеристика, представители. Медицинское значение представителей класса Ленточные черви.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	6	Тип Круглые черви, или Первичнополостные черви ( <i>Nemathelminthes</i> ). Общая характеристика, классификация.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	17	Класс Собственно Круглые черви ( <i>Nematoda</i> ). Общая характеристика, представители. Медицинское значение представителей.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	18	Тип Немертины ( <i>Nemertini</i> ): строение, физиология, развитие, экология, распространение и классификация.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	19	Тип Скребни ( <i>Acanthocephales</i> ). Общая характеристика и филогения скребней.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	20	Тип Кольчатые черви ( <i>Annelida</i> ). Общая характеристика, классификация.
ОПК – 3 /	21	Филогения типа <i>Annelida</i> .

ОПК-3.1.		
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	22	Тип Членистоногие. ( <i>Arthropoda</i> ). Общая характеристика, классификация.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	23	Подтип Хелицеровые ( <i>Chelicerata</i> ). Общая характеристика, классификация, медицинское значение представителей.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	24	Подтип Трахейные ( <i>Tracheata</i> ). Общая характеристика, классификация, медицинское значение представителей.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	25	Класс Насекомые ( <i>Insecta</i> ): общая характеристика, классификация, медицинское значение представителей; сезонный цикл и сезонный полиморфизм; забота о потомстве и общественные насекомые; значение насекомых в природе и значение их для человека.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	26	Филогения типа <i>Arthropoda</i> .
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	27	Тип Онихофоры ( <i>Onychophora</i> ): строение, физиология, развитие, экология, распространение и филогения.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	28	Тип Моллюски ( <i>Mollusca</i> ). Общая характеристика, классификация и происхождение асимметрии. Медицинское значение представителей.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	29	Тип Щупальцевые ( <i>Tentaculata</i> ) – характерные признаки типа, классификация и экология.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	30	Тип Иголокожие ( <i>Echinodermata</i> ). Общая характеристика, классификация.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	31	Филогения типа <i>Echinodermata</i> .
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	32	Тип Гемихордовые ( <i>Hemichordata</i> ): общая характеристика, классификация, экология и филогения
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	33	Тип Погонофоры ( <i>Pogonophora</i> ): характерные черты строения и развития, классификация, экология и филогения.

ОПК – 3 / ОПК-3.2.	34	Тип Щетинкочелюстные ( <i>Chaetognatha</i> ): общая характеристика, классификация, развитие и филогения.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	35	Общая характеристика и классификация типа Chordata.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	36	Перечислите главнейшие отличия в организации Chordata.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	37	Перечислите признаки в организации хордовых, которые являются общими с другими типами животных.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	38	Класс Ascidiidae: систематическое положение, особенности внешнего строения, система внутренних органов (кровеносная, дыхательная, пищеварительная и выделительная), размножение и развитие асцидии.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	39	Систематическое положение, внешнее строение, строение внутренних органов и покровы класса Salpidae.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	40	Класс Cephalochordata: систематическое положение и классификация. Ланцетник: признаки внешнего вида, кожные покровы, система внутренних органов.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	41	Строение, расположение и функционирование глазок Гессе на поверхности тела ланцетника.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	42	Характеристика скелетной системы и боковой линии ланцетника.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	43	Характеристика ЦНС ланцетника. Функции Роон-Боановских клеток и клеток Овсянникова-Роде.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	44	Общая характеристика подтипа Vertebrata, или Craniata.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	45	Классификация подтипа Vertebrata, или Craniata (подклассы). Признаки по которым выделяются разделы и группы подтипа Vertebrata, или Craniata.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	46	Филогенез кожных покровов Chordata.

ОПК – 3 / ОПК-3.3.	47	Филогенез скелета и мускулатуры Chordata.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	48	Филогенез пищеварительной системы Vertebrata, или Craniata.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	49	Филогенез дыхательной системы Vertebrata, или Craniata.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	50	Филогенез выделительной системы Vertebrata, или Craniata.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	51	Филогенез кровеносной системы Vertebrata, или Craniata.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	52	Филогенез половой система Vertebrata, или Craniata.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	53	Строение яйца амниот и анамний. Особенности развития анамний и амниот (эмбриональное). Развитие взрослых особей относящихся к анамниям и амниотам.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	54	Общая характеристика и классификация Cyclostomata. Внешнее и внутреннее строение миноги.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	55	Класс Cyclostomata. Систематическое положение, двигательная система, покровы и система внутренних органов.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	56	Общая характеристика рыб, как первичночелюстных позвоночных.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	57	Общая характеристика и классификация класса Chondrichthyes.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	58	Плакоидная чешуя, ее строение и происхождение.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	59	Класс Chondrichthyes: покровы, органы пищеварения и питания, органы дыхания и газообмена хрящевых рыб.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	60	Половая система и особенности развития Chondrichthyes.

ОПК – 1 / ОПК-1.2.	61	Класс Chondrichthyes: систематическое положение и классификация, строение кровеносной системы, кровообращения, органы выделения и водно-солевое равновесие.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	62	Элементы висцеральных дуг у Chondrichthyes. Строение и функция подъязычной дуги. Типы подвески челюстей хордовых.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	63	Общая характеристика и классификация класса Osteichthyes.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	64	Класс Osteichthyes: систематическое положение и классификация.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	65	Класс Osteichthyes: систематическое положение, покровы, кожа и ее производные, общие особенности скелета и мышечной системы костных рыб, парные конечности и их пояса.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	66	Класс Osteichthyes: пищеварительная система и питание, органы дыхания и газообмена, кровеносная система, органы выделения, размножение и строение половой системы.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	67	Строение плавательного пузыря костных рыб и его назначение.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	68	Общая характеристика надкласса Tetrapoda.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	69	Общая характеристика класса Amphibia. Систематический обзор класса Amphibia
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	70	Класс Amphibia: систематическое положение, классификация и основные представители.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	71	Класс Amphibia: форма тела, покровы, кожа и ее производные.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	72	Класс Amphibia: питание, пищеварительная, дыхательная, кровообращение, кровеносная система и органы выделения.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	73	Особенности ротовой полости земноводных: участие в пищеварение, роль ротоглоточной полости в

		дыхании, механизм дыхания.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	74	Раскрыть механизм снабжения головного мозга лягушки артериальной кровью.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	75	Класс Amphibia: скелет, двигательная система и движение.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	76	Строение плечевого пояса, его окостенение и присоединение плечевого пояса к позвоночнику у амфибий.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	77	Размножение и развитие земноводных.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	78	Происхождение наземных позвоночных.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	79	Характеристика класса Reptilia. Система класса пресмыкающихся, представители низших таксонов.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	80	Систематическое положение и обзор класса Reptilia. Класс Reptilia: характеристика систематического положения и классификация класса, внешнее и внутреннее пресмыкающихся на примере ящерицы.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	81	Формы и покровы тела Reptilia.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	82	Класс Reptilia: органы пищеварения и питания, кровеносная система и кровообращение, половые органы и размножение.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	83	Нервная система и органы чувств у пресмыкающихся.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	84	Общая схема организации мочеполовой системы рептилий. Строение и функции Вольфов и Мюллеров каналов у пресмыкающихся.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	85	Скелет пресмыкающихся: позвоночный столб, его строение и особенности организации; скелет парных передних конечностей и их пояс у пресмыкающихся.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	86	Строение скелет головы, задних конечностей и их пояса у пресмыкающихся.

ОПК – 3 / ОПК-3.1.	87	Происхождение и эволюция Reptilia.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	88	Общая характеристика и классификация класса Aves.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	90	Назовите главнейшие черты сходства птиц с рептилиями и важнейшие отличительные особенности птиц.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	91	Кожа и производные кожи птиц, строение пера, расположение перьев по поверхности тела, типы перьев.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	92	Перечислите отличительные особенности класса Aves как летающих животных: все прямые и косвенные приспособления к полету. Мышцы крыла, места их прикрепления; мышцы задних конечностей птиц.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	93	Газообмен, дыхательная система птиц. Воздушные мешки, их расположение, соединение с легкими. Особенности вдоха и выдоха при полете.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	94	Адаптационные особенности скелета птиц к образу жизни: осевой скелет, скелет и пояс передних конечностей, тазовый пояс и скелет свободных задних конечностей.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	95	Органы пищеварения и питания птиц. Строение и порядок расположения камер желудка птиц. Местоположение и функция фабрицевой сумки.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	96	Назовите главнейшие черты сходства птиц с рептилиями и важнейшие отличительные особенности птиц.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	97	Экологические группы и поведение птиц.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	98	Систематическое положение и обзор класса Aves.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	99	Систематическое положение и обзор надотряда Neognatae.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	100	Филогения птиц.

ОПК – 3 / ОПК-3.2.	101	Общая характеристика и классификация класса Mammalia.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	102	Охарактеризовать главнейшие отличительные черты организации млекопитающих.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	103	Многообразие млекопитающих в связи с условиями жизни. Экологические группы млекопитающих.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	104	Покровы млекопитающих. Роговые образования млекопитающих.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	105	Особенности строения легких у млекопитающих, опишите строение гортани, трахей, бронхов, альвеол; механизм наполнения легких воздухом, мышцы, принимающие в этом участие.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	106	Питание, пищеварительная система млекопитающих, дифференцировка зубов.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	107	Осевой скелет и особенности отделов позвоночного столба млекопитающих.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	108	Плечевой пояс и скелет передних конечностей, тазовый пояс и скелет свободных задних конечностей млекопитающих.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	109	Систематическое положение и обзор млекопитающих.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	110	Систематическое положение и обзор подкласса (инфракласса) Eutheria, или Placentalia.
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	111	Происхождение и эволюция млекопитающих.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	112	Экология млекопитающих: механизмы колебания численности

<b>Компетенции /индикаторы достижения компетенции</b>	Задачи
ОПК – 1 /	<b>ЗАДАЧА 1</b>



ОПК-1.3.	<p>Почему нельзя уничтожить всех насекомых-вредителей, несмотря на огромный вред, который они приносят сельскому хозяйству?</p> <p><b>ВОПРОС:</b> Почему нельзя уничтожить всех насекомых-вредителей, несмотря на огромный вред, который они приносят сельскому хозяйству?</p>
<b>Ответ</b>	Это приведет к нарушению экологического баланса в структуре биогеоценоза
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 2</b></p> <p>За сутки одна божья коровка уничтожает до 100 тлей, ее самка за летний период откладывает 1000 яиц, а каждая личинка до окукливания (40 суток) уничтожает до 1000 тлей или 3000 их личинок.</p> <p><b>ВОПРОСЫ:</b> 1) Рассчитайте, сколько тлей уничтожают пара жуков и их поколение за летний период (90 дней).</p> <p>2) Сделайте вывод из этих данных.</p>
<b>Ответ</b>	<p>1) 1018000 тлей за летний период</p> <p>2) Зимой впадают в спячку, потом откладывают яйца, из которых появляются личинки, приносящие огромную пользу сельскому хозяйству, поедая до 600 тлей-вредителей в день и быстро превращаясь во взрослых жучков.</p>
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 3</b></p> <p>Современная биологическая наука способна придумать средства, чтобы в отдельных регионах совсем уничтожить комаров, гнуса, мух и других вредных насекомых. Однако ученые ищут другие пути борьбы с вредителями, уничтожая только часть их или защищаясь от них и их вредного воздействия на людей и народное хозяйство.</p> <p><b>ВОПРОСЫ:</b> 1) Объясните, почему нельзя уничтожить всех вредных насекомых.</p> <p>2) Подумайте, какие могут быть исключения из этого правила.</p>
<b>Ответ</b>	<p>1) Большинство даже вредных для народного хозяйства насекомых нельзя полностью уничтожить, потому что это повлечет нарушение необходимых пищевых связей между организмами в природе.</p>

	2) Исключение можно сделать для «одомашненных» вредных насекомых, вроде вшей, тараканов, моли
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 4</b></p> <p>Форель может жить в водоеме с медленнотекущей водой, но метать икру уходит в быстротекущие реки.</p> <p><b>ВОПРОС:</b> Можно ли разводить форель в прудовых хозяйствах?</p>
<b>Ответ</b>	<p>Разводить можно и это успешно делается, только в прудах форель не мечет икру и поэтому проводят искусственное оплодотворение</p> <p>Ил быстро вымывается не обеспечивает доступ воздуха для дыхания икринок и не обеспечивает защиты от хищников. В свою очередь гравий обеспечивает аэрацию и защищает икринки делая их незаметными для врагов</p>
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 5</b></p> <p>Из 6000 видов пресмыкающихся, известных на Земле, большое число видов находится в районах с тропическим и субтропическим климатом, а в средней полосе их значительно меньше.</p> <p><b>ВОПРОС:</b> Почему?</p>
<b>Ответ</b>	<p><i>Климат тропиков и субтропиков более теплый.</i></p> <p><i>Все пресмыкающиеся относятся к холоднокровным животным с непостоянной температурой тела.</i></p>
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 6</b></p> <p>С наступлением весны большинство птиц начинают гнездиться. Лес заполняется пением птиц, в то время как в конце лета в лесу тихо.</p> <p><b>ВОПРОС:</b> Предположите, какое значение играет пение весной в жизни птиц.</p>
<b>Ответ</b>	Территория занята, привлекают самок
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 7</b></p> <p>Ласточки, стрижи, мухоловки улетают на юг на зиму, а дятлы, синицы, рябчики, тетерева, глухари остаются.</p> <p><b>ВОПРОС:</b> Дайте объяснение такому поведению птиц.</p>

<b>Ответ</b>	Связано с наличием кормовой базы
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 8</b></p> <p>Насекомоядные птицы — стрижи, ласточки и другие—прилетают в мае — июне, они и улетают первыми, затем улетают зерноядные, а водоплавающие рано прилетают и улетают с первыми заморозками.</p> <p><b>ВОПРОС:</b> С чем это связано?</p>
<b>Ответ</b>	Связано с наличием кормовой базы
ОПК – 1 / ОПК-1.3.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 9</b></p> <p>Стрижи охотятся на большой высоте. Улетают они из средней полосы в конце августа раньше других насекомоядных птиц.</p> <p><b>ВОПРОС:</b> Почему так рано улетают стрижи?</p>
<b>Ответ</b>	Стрижи - перелетные птицы, которые любят теплую погоду. Эти птицы питаются мошками.
ОПК – 3 / ОПК-3.1.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 10</b></p> <p>Одна землеройка в течение суток съедает такое количество насекомых, которое по весу примерно соответствует массе ее тела (10 г). В лесу, подходящем по условиям обитания, на 1 га в среднем приходится 100 землероек. Из всех уничтоженных землеройками насекомых примерно 40% — вредители леса.</p> <p><b>ВОПРОС:</b> Сколько вредителей уничтожат землеройки за год на 25 га леса?</p>
<b>Ответ</b>	$100 * 25 = 2500$ землероек на 25 га леса за сутки $10 * 2500 * 0,40 = 10\ 000$ г = 10 кг.
ОПК – 3 / ОПК-3.2.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 11</b></p> <p>Отряд парнокопытных насчитывает около 200 видов животных, но только часть из них человек одомашнил.</p> <p><b>ВОПРОС:</b> Почему лось, антилопа-канна, изюбрь, пятнистый олень могут быть перспективными для одомашнивания?</p>
<b>Ответ</b>	Указанные <b>животные</b> хорошо приручаются, питаются растительной пищей, дают большой выход мяса, ценное

	молоко, шкуру, плодовые.
ОПК – 3 / ОПК-3.3.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 12</b></p> <p>Пойманных раков хранят в корзинах с сочными побегами крапивы, которые обладают бактерицидными свойствами. При других способах хранения раков без воды они быстро погибают.</p> <p><b>ВОПРОС:</b> Почему раки при хранении в крапиве могут несколько дней оставаться живыми?</p>
<b>Ответ</b>	Крапива убивает бактерии гниения; сочные побеги крапивы создают влажную среду, поэтому в жабрах раков продолжается газообмен.
ОПК – 1 / ОПК-1.1.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 13</b></p> <p>Жуки-навозники обладают способностью скатывать громадные шары из навоза (в 20 раз больше себя). Древние египтяне считали их священными животными и называли скарабеями.</p> <p><b>ВОПРОС:</b> Что в поведении жука могло вызывать удивление и восхищение египтян?</p>
<b>Ответ</b>	Египтяне увидели в катании шара символ движения Солнца по небу, а в зубцах на голове жука — подобие солнечных лучей. Они отождествляли скарабея с таинством сотворения светила и изображали египетского Бога Хепри — творца мира и человека — с головой скарабея. Египтяне воспринимали жука как космический символ - скарабей, тянущий за собою солнце во время дневного цикла его рождения и смерти на небесном своде.
ОПК – 1 / ОПК-1.2.	<p style="text-align: center;"><b>ЗАДАЧА 14</b></p> <p>Не раз наблюдалось: только вылупившиеся и выпавшие из гнезда птенцы певчих птиц погибали, так как родители на них не обращали внимания; в то же время выпорхнувших из гнезда слепышей родители первое время кормят вне гнезда.</p> <p><b>ВОПРОС:</b> Объясните это явление.</p>
<b>Ответ</b>	Кормление птенца — инстинкт. Раскрытый клюв, яркие пятна во рту птенца пробуждают у птиц родительский инстинкт. Выпавший из гнезда птенец не вызывает

	проявление такого инстинкта. Слетыши же уже способны подавать звуки, вызывающие инстинкт кормления.
--	---

# ШКАЛЫ КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

## ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### «Зоология»

Проведение зачета по дисциплине «Зоология» как основной формы проверки знаний обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы по предмету;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументировано излагать ответ на зачете;
5. определить умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки «зачтено» заслуживает ответ, содержащий:

- знания важнейших разделов и основного содержания программы;
- затруднения в использовании научного языка и терминологии;
- стремление логически, последовательно и аргументировано изложить ответ;
- затруднения при выполнении предусмотренных программой заданий.

Оценки «не зачтено» заслуживает ответ, содержащий:

- незнание вопросов основного содержания программы;
- неумение выполнять предусмотренные программой задания.