Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце:	
ФИО: Комарова Светлана Юриевна Должность: Проректор <b>Федеральные сударственное бюдже</b> Дата подписания: 03.07.2025 07:41:23  Высшего обружикальный программ обмеждий государственный аграрный у 43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7	разования иниверситет имени П.А.Столыпина»
ОПОП по специальности	36.05.01 Ветеринария
МЕТОДИЧЕСКИ	Е УКАЗАНИЯ
по освоению учебы	ной дисциплины
Б1.О.05 Биология с о	сновами экологии
Специализация - Ветеринарная медици "Ветеринарный	
Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Экологии, природопользования и биологии
Разработчик, к.в.н., доцент	Овчинников Д.К.

#### ВВЕДЕНИЕ

- 1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.
- 3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
- 4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.
- 5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
- 6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

.

Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: врачебной, экспертно-контрольной, научно-образовательной -предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподается данная дисциплина.

**Цель дисциплины**: изучение основных понятий, законов и правил биологической эволюции, принципов рационального природопользования, получения выпускниками современных теоретических и практических сведений по зоологии, эволюционному учению и основам экологии.

# 2.1 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

в ф за,	омпетенции, ормировании которых действована исциплина	Код и наименован ие индикатора достижений	формируем	поненты компе ые в рамках дан аемый результат	ной дисциплины
код	наименование	компетенци	знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
	1		2	3	4
			иональные ко	-	
	Понимает	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub>	Знает и	Умеет	Владеет
	важность Понимает		понимает	оценивать	навыками и
	влияния важност		природные,	важность	понимает
	природных,	влияния	социально-	влияния	важность
	социально-	природных,	хозяйственн	природных,	влияния
	хозяйственных	социально-	ые,	социально-	природных,
	, генетических	хозяйственн	генетически	хозяйственны	социально-
	И	ых,	е и	Χ,	хозяйственных,
ОПК-	экономических	генетически	экономическ	генетических	генетических и
2.1	факторов на	Х И	ие	И	экономических
	физиологическ	экономическ	факторывли	экономически	факторов на
	ое состояние	их факторов	яющие на	х факторов на	физиологическо
	организма	на	физиологич	физиологичес	е состояние
	животных	физиологич	еское	кое состояние	организма
		еское	состояние	организма	животных
		состояние	организма	животных	
		организма	животных		
		животных			

	Интерпретиру	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub>	Знает и	Умеет	Владеет
	ет и оценивает	Интерпретир	понимает	интерпретиро	навыками
	влияние на	ует	физиологич	вать и	интерпретации и
	физиологическ	оценивает	еское	оценивать	оценивает
	ое состояние	физиологич	состояние	физиологичес	влияние на
	организма	еское	организма	кое состояние	физиологическо
	животных	состояние	животных	организма	е состояние
ОПК-	природных,	организма	природных,	животных	организма
2.2	социально-	животных	социально-	природных,	животных
2.2	хозяйственных	природных,	хозяйственн	социально-	природных,
	, генетических	социально-	ых,	хозяйственны	социально-
	И	хозяйственн	генетически	Χ,	хозяйственных,
	экономических	ых,	х и	генетических	генетических и
	факторов	генетически	экономическ	И	экономических
		х и	их факторов	экономически	факторов
		экономическ		х факторов	
		их факторов			

### 2.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

					Уровни сформирова	анности компетенций		
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
					Оценки сформирова	анности компетенций		
				2	3	4	5	
				Оценка	Оценка	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»			
			Показатель		Характеристика сформи	рованности компетенции		Формы и
Индекс и	Код		оценивания –	Компетенция в полной	Сформированность	Сформированность	Сформированность	средства
название	индикатора	Индикаторы	знания, умения,	мере не сформирована.	компетенции	компетенции в целом	компетенции полностью	контроля
компетенци	достижений	компетенции	навыки	Имеющихся знаний,	соответствует	соответствует	соответствует	формирования
И	компетенции		(владения)	умений и навыков	минимальным	требованиям.	требованиям.	компетенций
				недостаточно для	требованиям.	Имеющихся знаний,	Имеющихся знаний,	
				решения практических	Имеющихся знаний,	умений, навыков и	умений, навыков и	
				(профессиональных) задач	умений, навыков в	мотивации в целом	мотивации в полной	
					целом достаточно для	достаточно для решения	мере достаточно для	
					решения практических	стандартных	решения сложных	
					(профессиональных)	практических	практических	
					задач	(профессиональных)	(профессиональных)	
				V		задач	задач	
	1		0	Критерии оц		C	Charaman	0
			Знает и	Компетенция в полной	Сформированность	Сформированность	Сформированность	Экзамен
			понимает	мере не сформирована.	компетенции	компетенции в целом	компетенции полностью	Dathanas
			природные,	Не знает и не понимает	соответствует	соответствует	соответствует	Реферат
			социально- хозяйственные,	природные, социально- хозяйственные,	минимальным требованиям.Понимае	требованиям.Понимает природные факторы	требованиям.Понимает	Diagrama
			генетические и	генетические и	т основные факторы,	природные факторы влияющие на	природные, социально- хозяйственные.	Рисунки зарисованные
ОПК-2.1	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub>	Полнота знаний	экономические	экономические факторы	влияющие на	физиологическое	генетические и	•
Of IIX-2.1	<b>ИЦ-</b> 20ПК-1	Полнота знании	факторы	влияющие на	физиологическое	состояние организма	экономические факторы	в тетради с подписями
			влияющие на	физиологическое	состояние организма	животных	влияющие на	зоологических
			физиологическое	состояние организма	животных	MADOTTIBIX	физиологическое	И
			состояние	животных	AGIDO TITOLA		состояние организма	микроскопическ
			организма	NAIDO IIIDIX			животных	их объектов
			животных				, AND THE A	137 00 00 1100
	1			I		1	1	1

	1	1	Умеет оценивать	Vомпотонния в полной	Сформированность	Сформированность	Сформированности	Самостоятельн
			умеет оценивать важность	Компетенция в полной мере не сформирована.	компетенции	компетенции в целом	Сформированность компетенции полностью	самостоятельн ая работа
			ВЛИЯНИЯ	Не умеет оценивать	соответствует	соответствует	соответствует	ая расста
			природных,	важность влияния	минимальным	требованиям. Умеет	требованиям. Умеет	Самоподготовк
			социально-	природных, социально-	требованиям. Умеет	оценивать важность	оценивать важность	а к занятиям
			хозяйственных,	хозяйственных,	оценивать важность	влияния природных,	влияния природных,	a k can in in in
			генетических и	генетических и	влияния природных,	социально-	социально-	Опрос
		Наличие умений	экономических	экономических факторов	социально-	хозяйственных,	хозяйственных,	Onpoo
		1	факторов на	на физиологическое	хозяйственных,	генетических и	генетических и	
			физиологическое	состояние организма	генетических и	экономических факторов	экономических факторов	
			состояние	животных	экономических	на физиологическое	на физиологическое	
			организма		факторов на	состояние организма	состояние организма	
			животных		физиологическое	животных	животных	
					состояние организма		-	
	1				животных			
			Владеет	Компетенция в полной	Сформированность	Сформированность	Сформированность	
	1		навыками и	мере не сформирована.	компетенции	компетенции в целом	компетенции полностью	
			понимает	Не владеет навыками и	соответствует	соответствует	соответствует	
			важность	понимает важность	минимальным	требованиям. Владеет	требованиям. Владеет	
			влияния	влияния природных,	требованиям. Владеет	навыками и понимает	навыками и понимает	
			природных,	социально-хозяйственных,	навыками и понимает	важность влияния	важность влияния	
		Наличие навыков	социально-	генетических и	важность влияния	природных, социально-	природных, социально-	
		(владение опытом)	хозяйственных,	экономических факторов	природных, социально-	хозяйственных,	хозяйственных,	
		(владение опытом)	генетических и	на физиологическое	хозяйственных,	генетических и	генетических и	
			экономических	состояние организма	генетических и	экономических факторов	экономических факторов	
			факторов на	животных	экономических	на физиологическое	на физиологическое	
			физиологическое		факторов на	состояние организма	состояние организма	
			состояние		физиологическое	животных	животных	
			организма		состояние организма			
		<u> </u>	животных	16	животных			
		Полнота знаний	Знает и	Компетенция в полной	Сформированность	Сформированность	Сформированность	
			понимает	мере не сформирована.	компетенции	компетенции в целом	компетенции полностью	
			физиологическое	Не знает и не понимает	соответствует	соответствует	соответствует	
			состояние	физиологическое	минимальным	требованиям. Знает и	требованиям. Знает и	
			организма	состояние организма	требованиям. Знает и	понимает	понимает	
			животных	животных природных,	понимает	физиологическое	физиологическое	
ОПК-2.2	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub>		природных,	социально-хозяйственных,	физиологическое	состояние организма	состояние организма	
			социально-	генетических и	состояние организма	животных природных,	животных природных,	
			хозяйственных,	экономических факторов	животных природных,	социально-	социально-	
			генетических и экономических		социально-	хозяйственных, генетических и	хозяйственных, генетических и	
	1				,			
			факторов		генетических и	экономических факторов	экономических факторов	
	1				экономических			
			ĺ		факторов			

Наличие умений	Умеет	Компетенция в полной	Сформированность	Сформированность	Сформированность
I lastin this yillionin	интерпретироват	мере не сформирована.	компетенции	компетенции в целом	компетенции полностью
	ь и оценивать	Не умеет	соответствует	соответствует	соответствует
	физиологическое	интерпретировать и	минимальным	требованиям. Умеет	требованиям. Умеет
	состояние	оценивать	требованиям. Умеет	интерпретировать и	интерпретировать и
	организма	физиологическое	интерпретировать и	оценивать	оценивать
	животных	состояние организма	оценивать	физиологическое	физиологическое
	природных,	животных природных,	физиологическое	состояние организма	состояние организма
	социально-	социально-хозяйственных,	состояние организма	животных природных,	животных природных,
	хозяйственных.	генетических и	животных природных,	социально-	социально-
	генетических и	экономических факторов	социально-	хозяйственных,	хозяйственных,
	экономических	4. 4.	хозяйственных,	генетических и	генетических и
	факторов		генетических и	экономических факторов	экономических факторов
	1		экономических		4. 4.
			факторов		
Наличие навыков	Владеет	Компетенция в полной	Сформированность	Сформированность	Сформированность
(владение опытом)	навыками	мере не сформирована.	компетенции	компетенции в целом	компетенции полностью
	интерпретации и	Не владеет навыками	соответствует	соответствует	соответствует
	оценивает	интерпретации и	минимальным	требованиям. Владеет	требованиям. Владеет
	влияние на	оценивает влияние на	требованиям. Владеет	навыками интерпретации	навыками интерпретации
	физиологическое	физиологическое	навыками	и оценивает влияние на	и оценивает влияние на
	состояние	состояние организма	интерпретации и	физиологическое	физиологическое
	организма	животных природных,	оценивает влияние на	состояние организма	состояние организма
	животных	социально-хозяйственных,	физиологическое	животных природных,	животных природных,
	природных,	генетических и	состояние организма	социально-	социально-
	социально-	экономических факторов	животных природных,	хозяйственных,	хозяйственных,
	хозяйственных,		социально-	генетических и	генетических и
	генетических и		хозяйственных,	экономических факторов	экономических факторов
	экономических		генетических и		
	факторов		экономических		
			факторов		

# 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

	1		T		Vnonuu odonaunon	анности компетенций		
				компетенция не	' ' '			
				сформирована	минимальный	средний	высокий	
					Оценки сформиров	анности компетенций		
				Не зачтено		Зачтено		
				Хар				
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	требованиям. Име достаточно для рец 2. Сформированн требованиям. Имен целом достаточно (профессиональны 3. Сформированн	ость компетенции соотв еющихся знаний, умен шения практических (прос ность компетенции в ющихся знаний, умений, о для решения стан х) задач. ность компетенции пол ющихся знаний, умений,	ий, навыков в целом фессиональных) задач. целом соответствует навыков и мотивации в идартных практических	Формы и средства контроля формирования компетенций
					полной мере дос	таточно для решения	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
				Vритории ополия	(профессиональны	х) задач.		
	1		Знает и понимает	Критерии оценив Компетенция в полной		ость компетенции соотв	ATCTBVAT MINUMARLULIM	
			природные, социально- хозяйственные, генетические и	мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков	етствует минимальным ий, навыков в целом фессиональных) задач. целом соответствует	Зачет		
			экономические	недостаточно для		ощихся знаний, умений,		Рисунки
		Полнота знаний	факторы влияющие на физиологическое	решения практических (профессиональных)		о для решения стан	ідартных практических	зарисованные в
			состояние организма	(профессиональных) (профессиональных) задач. задач 3. Сформированность компетенции полностью соответствуе			THOCTHO COOTRETCTRVET	тетради с подписями зоологических и
			животных	оада 1	требованиям. Имен	микроскопических		
ОПК-2.1	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub>				полной мере дос (профессиональны	таточно для решения x) задач.	сложных практических	объектов
OT IK-2.1	<b>У</b> 1 <u>Д</u> -20Пк-1		Умеет оценивать важность влияния природных, социально-	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний,	требованиям. Име достаточно для рец	ость компетенции соотв еющихся знаний, умен шения практических (прос	ий, навыков в целом фессиональных) задач.	Самостоятельная работа
			хозяйственных,	умений и навыков		ность компетенции в		Самоподготовка к
		Наличие умений	генетических и экономических	недостаточно для решения практических	•	ющихся знаний, умений, о для решения стан	The state of the s	занятиям
		гталичие умении	факторов на	(профессиональных)	(профессиональны		ідартпоіх практических	Опрос
			физиологическое	задач		юсть компетенции пол	пностью соответствует	Jp33
			состояние организма животных		требованиям. Имен полной мере дос	ощихся знаний, умений, таточно для решения	навыков и мотивации в	Коллоквиум
					(профессиональны	х) задач.		

		1				
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками и понимает важность влияния природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов на физиологическое состояние организма животных	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Полнота знаний	Знает и понимает физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
ОПК-2.2	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub>	Наличие умений	Умеет интерпретировать и оценивать физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками интерпретации и оценивает влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	

#### 3. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

Дисциплина изучается в 1 и 2 семестре 1 курса. Продолжительность семестров 1 семестр 18 недель, 2 семестр 21 недели.

			Трудоемк	ость, час		
			семестр	р, курс*		
Вид учебной работы		очная	форма	заочная форма		
	№ 1 сем.	№ 2 сем.	<b>№</b> 1	<b>№</b> 1		
	Nº I Cew.	INº Z CEWI.	курса	курса		
1. Контактная работа						
1.1. Аудиторные занятия, всего		36	36	2	12	
- лекции		12	12	2	2	
- практические занятия (включая семинары		24	24		10	
- лабораторные работы						
1.2. Консультации (в соответствии с уч	чебным планом)		Не предус	мотрены		
2. Внеаудиторная академическая работа		36	36	34	119	
2.1Фиксированные виды внеаудиторных	х самостоятельных					
работ:						
Выполнение и сдача/защита индивидуальн	ого/группового					
задания в виде**						
- реферат			10		10	
2.2Самостоятельное изучение тем/вопро	сов программы	4	6		109	
2.3Самоподготовка к аудиторным заняти	19M	30	20			
2.4 Самоподготовка к участию и участие	в контрольно-					
оценочных мероприятиях, проводимых в	рамках текущего	2				
контроля освоения дисциплины (за исключ	ением учтённых в					
пп. 2.1 – 2.2):						
3. Получение зачёта по итогам освоения		+			4	
3. Подготовка и сдача экзамена по итога		36		9		
дисциплины			30		9	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы Зачетные единицы	72	108	36	144	

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

			Трудо				е распред аботы, ча		е по	-	
					актная			BAPC		Ž	на рых ел
			Ay	диторн	ая рабо	та		BAI	-0	0CT Ň	
		общая			заня	тия	<u>.</u> و			EM EM	циј кот раз
	Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		всего	лекции	практические (всех форм)	лабораторные	Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	фиксированные виды	формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетен формирование ориентирован
		2	3	4	5	6	1	8	9	10	11
	1 5050000000000000000000000000000000000		Јчная (	рорма	обуче	ния	1				1
	1. Беспозвоночные	_			2						
	1.1. Тип саркомастигофоры.	-	8	2	2						ОПК-
4	1.3 Тип кишечнополостные.	72	0	2	2			36		201107	2.1
'	1.4 Тип плоские черви	- ' <i>'</i>			2			30		зачет	ОПК-
	1.5 Класс ленточные черви	1	8	2	2						2.2
	1.6 Отряд цепни	1			2						

<sup>\* –</sup> *семестр* – для очной и очно-заочной формы обучения, *курс* – для заочной формы обучения; 
\*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

			_			1				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	1.7 Тип круглые черви.		2	2	2			1			
	1.8 Тип кольчатые черви.		2	2	2			]			
	1.9 Тип членистоногие				2						
	1.10 Класс паукообразные		8	2	2			1			
	1.11 Класс насекомые				2			1			
	1.12 Тип моллюски.		2	2	2			1			
	2. Позвоночные										
	2.1 Тип хордовые				2						
	2.2 Надкласс рыбы.		6	2	2						
	2.3 Класс земноводные				2						
2	2.4 Класс пресмыкающиеся.	52	6	2	2			28			
2	2.5 Класс птицы.	32			2			20			
	2.6 Отряды птицы.		6	2	2						
	2.7 Класс млекопитающие.				2			-			
			6	2	2						
	2.8 Отряды млекопитающих								-		
	3. Основы экологии				_						
	3.1 Среда обитания и экологические факторы		6	2	2						
3	факторы 3.2 Биотические экологические факторы	20	6	2	2		1	8			
5	3.3 Особоохраняемые природные	20			2		-	· °			
	территории		6	2	_						
	3.4. Красная книга		5		2			1			
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×		×	×	Экзамен	
	Tipomony to man attooragin									зачет	
	Итого по дисциплине	180	72	24	48			72	10	36	
		3a	очная	форма	а обуче	ения					
	1. Беспозвоночные										
	1.1. Тип саркомастигофоры.										
	1.2. Тип апикомплексы.				2						
	1.3 Тип кишечнополостные.							1			
	1.4 Тип плоские черви							1			
	1.5 Класс ленточные черви				2						
1	1.6 Отряд цепни	78	_	_				72			
	1.7 Тип круглые черви.		6	2							
	1.8 Тип кольчатые черви.										
	1.9 Тип членистоногие							1			
	1.10 Класс паукообразные										
	1.11 Класс насекомые										
	1.12 Тип моллюски.						-	1			
	2. Позвоночные							53			
	2.1 Тип хордовые						1	33	10		
	2.2 Надкласс рыбы.							1			
	2.3 Класс земноводные						-	1			
2	2.4 Класс земноводные 2.4 Класс пресмыкающиеся.	59	6	2			-	-			
_		59	O	~			-	-			
	2.5 Класс птицы.				2			1			
	2.6 Отряды птицы.				-	1		1			
	2.7 Класс млекопитающие.				2			1			
	2.8 Отряды млекопитающих 3. Основы экологии						1	1	-		
								-			
	3.1 Среда обитания и экологические факторы										
3	3.2 Биотические экологические факторы	30	2		2			28			
J	3.3 Особоохраняемые природные	30	_		_	-		20			
	территории										
	3.4. Красная книга				1			1			
	•		×	×	×	×		×	×	Экзамен/з	
	промежуточная аттестация		~		_ ~					OKSAINCH/S	
	Промежуточная аттестация	180	14	4	10	,,		153	10	ачет 13	

#### 4.2 Лекционный курс. Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

N	ļo	_			Трудоемко разделу,		Применя	
разд ела	лекц ии	Тема лекции. Основные в	опросы	темы	очнаяформа	заочная форма	интерактивн обуче	
1	2	3			4	5	6	
		Тема: Подцарство простейшие						
	1	1. Общая характеристика			2		Лекция-б	беседа
		2. Особенности морфологии. Кл	ассифиі	кация				
		Тема: Тип плоские черви						
	2	1. Общая характеристика			2		Лекция-б	беседа
		2. Особенности морфологии. Кл	ассифи	кация				
		Тема: Тип круглые черви						
	3	1. Общая характеристика			2	2	Лекция – виз	уализация
1		2. Особенности морфологии. Кл	ассифи	кация				
' '		Тема: Тип кольчатые черви						
	4	1. Общая характеристика		2		Лекция – виз	уализация	
		2. Особенности морфологии. Кл	ассифи	кация				
		Тема: Тип членистоногие						
	5	1. Общая характеристика		2		Лекция – визуализаці		
		2. Особенности морфологии. Кл	ассифи	кация				
		Тема: Тип моллюски.						
	6	1. Общая характеристика			2		Лекция – виз	уализация
		2. Особенности морфологии. Кл	ассифи	кация				
		Тема: Класс костные рыбы.						
	7	1. Общая характеристика			2		Лекция – виз	уализация
		2. Особенности морфологии. Кл						
		Тема: Класс земноводные. Класс	пресмь	ікающиеся.				
	8	1. Общая характеристика			2		Лекция – виз	уализация
2		2. Особенности морфологии. Кл	ассифи	кация				
_		Тема: Класс птицы. Класс млеког	титающи	1e.				
	9	1. Общая характеристика			2	2	Лекция – виз	уализация
		2. Особенности морфологии. Кл	ассифи	кация				
		Тема: Класс млекопитающие.						
	10	1. Общая характеристика			2		Лекция – виз	уализация
		2. Особенности морфологии. Кл	ассифи	кация				
		Тема: Биосфера			_		_	
	11	1. Общая характеристика			2		Лекция – виз	уализация
3	3 2. Особенности морфологии. Классификация							
		Тема: Охрана животного мира.			_		_	
	12	1. Общая характеристика			2		Лекция – виз	уализация
		2. Особенности морфологии. Кл						
<u> </u>	Общая трудоемкость лекционного курса			24	4	X		
							ивной форме:	час.
		- очная форма обучения	24				рма обучения	20
L		- заочная форма обучения	4		- заочная форма обучения 4			

#### Примечания:

#### 4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Nº			Трудоемкость по разделу, час.			
раздела (модуля)	занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	очная форма	заочная форма	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
1	2	3	4	5	6	7

<sup>-</sup> материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

			,	1	_	
	1	Тема Тип саркомастигофоры.			Групповая	ОСП
		1. Общая характеристика	2		дискуссия	ПР СРС
		2. Особенности морфологии. Классификация			диокуссии	111 01 0
		<i>Тема</i> Тип апикомплексы.			Групповая	ОСП
	2	1. Общая характеристика	2		дискуссия	ПР СРС
		2. Особенности морфологии. Классификация			диокуссии	111 01 0
		<i>Тема</i> Тип кишечнополостные.			Групповая	ОСП
	3	1. Общая характеристика	2		дискуссия	ПР СРС
		2. Особенности морфологии. Классификация				111 01 0
		<i>Тема</i> Тип плоские черви		2	F	ОСП ПР СРС
	4	1. Общая характеристика	2		Групповая	
		2. Особенности морфологии. Классификация			дискуссия	TIP CPC
		<i>Тема</i> Класс ленточные черви			F	000
	5	1. Общая характеристика	2		Групповая	ОСП ПР СРС
		2. Особенности морфологии. Классификация			дискуссия	TIP CPC
		<i>Тема</i> Отряд цепни			F	000
	6	1. Общая характеристика	2		Групповая	ОСП
		2. Особенности морфологии. Классификация			дискуссия	ПР СРС
1		<i>Тема</i> Тип круглые черви.			_	0.00
	7	1. Общая характеристика	2		Групповая	ОСП
		2. Особенности морфологии. Классификация	1		дискуссия	ПР СРС
		<i>Тема</i> Тип кольчатые черви.			_	0.00
	8	1. Общая характеристика	2		Групповая	ОСП
		2. Особенности морфологии. Классификация	1		дискуссия	ПР СРС
		<i>Тема</i> Тип членистоногие			_	0.05
	9	1. Общая характеристика	2		Групповая	ОСП
		2. Особенности морфологии. Классификация	1 -		дискуссия	ПР СРС
		<i>Тема</i> Класс паукообразные			_	
	10	1. Общая характеристика	2		Групповая	ОСП
		2. Особенности морфологии. Классификация	1 -		дискуссия	OCT OP CPC
		<i>Тема</i> Класс насекомые			_	
	11	1. Общая характеристика	2	2	Групповая	
		2. Особенности морфологии. Классификация	1 -	_	дискуссия	
		<i>Тема</i> Тип моллюски.			_	
	12	1. Общая характеристика	2		Групповая	ОСП
		2. Особенности морфологии. Классификация	1 -		дискуссия	ПР СРС
	13	<i>Тема</i> Тип хордовые	2		_	
		1. Общая характеристика			Групповая	ОСП
		2. Особенности морфологии. Классификация	1 -		дискуссия	ПР СРС
	14	Тема Класс костные рыбы.			_	
		1. Общая характеристика	2	2	Групповая	ОСП
		2. Особенности морфологии. Классификация	_	_	дискуссия	ПР СРС
		<i>Тема</i> Класс земноводные				0.5-
	15	1. Общая характеристика	2		Круглый стол	ОСП
		2. Особенности морфологии. Классификация	- '			ПР СРС
		<i>Тема</i> Класс пресмыкающиеся.				
	16	1. Общая характеристика	2		Круглый стол	ОСП
		2. Особенности морфологии. Классификация	† –			ПР СРС
2		Тема Класс птицы.				
	17	1. Общая характеристика	2		Круглый стол	ОСП
	''	2. Особенности морфологии. Классификация			пруплый отол	ПР СРС
		Тема Отряды птицы.				
	18	1. Общая характеристика	2	2	Круглый стол	ОСП ПР СРС
		2. Особенности морфологии. Классификация	1 -	-	,	
		Тема Класс млекопитающие.				
	19	1. Общая характеристика	2		Групповая	ОСП
	'	2. Особенности морфологии. Классификация	† <i>*</i>		дискуссия	ПР СРС
		Тема Отряды млекопитающие.	<del> </del>			
	20	1. Общая характеристика	2	2	Групповая	ОСП
		2. Особенности морфологии. Классификация	<b>†</b> ′		дискуссия	ПР СРС
		Тема Среда обитания и экологические факторы	1		1	
	21	1. Общая характеристика среды	2		Групповая	ОСП
	- '	2. Ее значение	† <i>*</i>		дискуссия	ПР СРС
		ТемаБиотические экологические факторы	1			
	22	1. Общая характеристика среды	2		Групповая	ОСП
		2. Основные свойства среды	<b>†</b> ′		дискуссия	ПР СРС
3	<b>-</b>	ТемаОсобоохраняемые природные территории	1		1	
	23	1. Общая характеристика среды	2		Групповая	ОСП
	23	Т. Оощая характеристика среды     Аивотные паразиты	┧ ′	<u> </u>	дискуссия	ПР СРС
		ТемаКрасная книга	1			
	24	1. Общая характеристика	2		Групповая	ОСП
	4		<b>⊣</b>		дискуссия	ПР СРС
п	0000	2. Красная книга	1	Moure		DIME: HOO
<u> </u>	CCIO I	практических занятий по дисциплине: час. 48 48		из них	в интерактивной фо	
		- очная форма обучения 48			- очная форма обуч	ыил 40

- заочная форма обучения	10	- заочная форма обучения	10
В том числе в форме семинарских занятий			
- очная форма обучения			
- заочная форма обучения			

<sup>\*</sup> Условные обозначения:

**ОСП** – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.

\*\* название МООК, название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)

#### Примечания:

- материально-техническое обеспечение практических занятий см. Приложение 6;
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса см. Приложения 1 и 2.

#### 3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

#### вопросы

#### для подготовки к итоговому контролю

- 1. Зоология как комплексная наука о животных.
- 2. Многообразие животных и методы современной систематики.
- 3. Очерк истории зоологии Аристотель, К. Линней, Ж.Б. Ламарк, Ч. Дарвин, К.И. Скрябин.
- 4. Подцарство простейшие. Общая характеристика.
- 5. Классы растительные и животные жгутиконосцы. Общая характеристика.
- 6. Класс споровики. Общая характеристика.
- 7. Тип инфузории. Общая характеристика.
- 8. Подцарство многоклеточные животные. Общая характеристика.
- 9. Классы гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы. Сравнительная характеристика.
- 10. Тип плоские черви. Общая характеристика.
- 11. Класс трематоды. Общая характеристика.
- 12. Класс ленточные черви. Общая характеристика.
- 13. Отряд лентецы.
- 14. Отряд цепни.
- 15. Тип круглые черви. Общая характеристика.
- 16. Класс нематоды. Общая характеристика.
- 17. Тип кольчатые черви. Общая характеристика.
- 18. Класс малощетинковые, многощетинковые. Сравнительная характеристика.
- 19. Класс пиявки. Общая характеристика.
- 20. Тип членистоногие. Общая характеристика.
- 21. Класс ракообразные. Общая характеристика.
- 22. Класс максиллоподы. Общая характеристика.
- 23. Подкласс высшие раки. Общая характеристика.
- 24. Класс паукообразные. Общая характеристика.
- 25. Отряд пауки, скорпионы.
- 26. Отряд клещи. Пастбищные и чесоточные клещи.
- 27. Класс многоножки. Общая характеристика.
- 28. Класс насекомые. Общая характеристика.
- 29. Отряды жесткокрылые, чешуекрылые.
- 30. Отряды блохи, полужесткокрылые.
- 31. Отряды двукрылые, перепончатокрылые.
- 32. Отряды пухоеды, вши.
- 33. Отряды тараканы, прямокрылые.
- 34. Тип моллюски. Общая характеристика.
- 35. Класс двустворчатые. Общая характеристика.
- 36. Класс брюхоногие. Общая характеристика.
- 37. Класс головоногие. Общая характеристика.
- 38. Тип хордовые. Общая характеристика.
- 39. Подтип бесчерепные. Общая характеристика.
- 40. Подтип позвоночные. Общая характеристика.
- 41. Класс хрящевые рыбы. Общая характеристика. Отряды акулы, скаты.
- 42. Класс костные рыбы. Общая характеристика.
- 43. Отряд карпообразные.
- 44. Отряды осетрообразные, окунеобразные.
- 45. Отряды трескообразные, камбалообразные.
- 46. Отряды сельдеобразные, лососеобразные.

- 47. Класс земноводные. Общая характеристика.
- 48. Отряд бесхвостые земноводные.
- 49. Отряд хвостатые земноводные.
- 50. Класс пресмыкающиеся. Общая характеристика.
- 51. Отряд чешуйчатые. Подотряды ящерицы, змеи. Сравнительная характеристика.
- 52. Отряд черепахи.
- 53. Класс птицы. Общая характеристика.
- 54. Надотряд бескилевые. Общая характеристика.
- 55. Надотряд пингвины. Общая характеристика.
- 56. Отряды совообразные, соколообразные.
- 57. Отряд ржанкообразные.
- 58. Отряд гусеобразные.
- 59. Отряд журавлеобразные.
- 60. Отряды аистообразные, поганкообразные.
- 61. Отряды голубеобразные, воробьинообразные.
- 62. Отряд курообразные.
- 63. Класс млекопитающие. Общая характеристика.
- 64. Отряды однопроходные, сумчатые.
- 65. Инфракласс плацентарные. Общая характеристика.
- 66. Отряды насекомоядные, рукокрылые.
- 67. Отряд хищные.
- 68. Отряды зайцеобразные, грызуны.
- 69. Отряд непарнокопытные.
- 70. Отряд парнокопытные.
- 71. Отряды ластоногие, китообразные.
- 72. Отряд приматы.
- 73. Основные направления эволюции животных. Причины и факторы эволюции.
- 74. Экология как комплекс наук, регулирующий взаимоотношения природы общества.
- 75. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы.
- 76. Биоэкология и ее основные законы.
- 77. Глобальные проблемы окружающей среды. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов.
- 78. Популяционная экология.
- 79. Поток энергии и цепи питания в экосистемах.
- 80. Биологическая продуктивность экосистем.
- 81. Пастбищные биоценозы и некоторые болезни сельскохозяйственных животных.
- 82. Биосфера.
- 83. Воздушная среда и ее значение для животных и растений. Охрана атмосферного воздуха.
- 84. Экологические значение света. Адаптации животных к световому режиму.
- 85. Температурные адаптации животных.
- 86. Охрана растительности.
- 87. Животные как среда обитания.
- 88. Основные экологические факторы, угрожающие животным.
- 89. Охрана животных.
- 90. Красная книга России. Животные. Редкие животные Омской области, внесенные в Красные книги.

#### ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 по дисциплине «Биология с основами экологии»

- 1. Зоология как комплексная наука о животных.
- 2. Отряды жесткокрылые, чешуекрылые.
- 3. Отряд хищные.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 по дисциплине «Биология с основами экологии»

- 1. Многообразие животных и методы современной систематики.
- 2. Отряды блохи, полужесткокрылые.
- 3. Отряды зайцеобразные, грызуны.

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 по дисциплине

#### «Биология с основами экологии»

- 1. Очерк истории зоологии Аристотель, К. Линней, Ж.Б. Ламарк, Ч. Дарвин, К.И. Скрябин.
- 2. Отряды двукрылые, перепончатокрылые.
- 3. Отряд непарнокопытные.

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

#### по дисциплине

#### «Биология с основами экологии»

- 1. Подцарство простейшие. Общая характеристика.
- 2. Отряды пухоеды, вши.
- 3. Отряд парнокопытные.

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

#### по дисциплине

#### «Биология с основами экологии»

- 1. Классы растительные и животные жгутиконосцы. Общая характеристика.
- 2. Отряды тараканы, прямокрылые.
- 3. Отряды ластоногие, китообразные.

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

#### по дисциплине

#### «Биология с основами экологии»

- 1. Класс споровики. Общая характеристика.
- 2. Класс брюхоногие. Общая характеристика.
- 3. Отряды голубеобразные, воробьинообразные.

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

#### по дисциплине

#### «Биология с основами экологии»

- 1. Тип инфузории. Общая характеристика.
- 2. Класс головоногие. Общая характеристика.
- 3. Отряд курообразные.

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

#### по дисциплине

#### «Биология с основами экологии»

- 1. Подцарство многоклеточные животные. Общая характеристика.
- 2. Подтип бесчерепные. Общая характеристика.
- 3. Класс млекопитающие. Общая характеристика.

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

#### по дисциплине

#### «Биология с основами экологии»

- 1. Тип плоские черви. Общая характеристика.
- 2. Класс хрящевые рыбы. Общая характеристика. Отряды акулы, скаты.
- 3. Инфракласс плацентарные. Общая характеристика.

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 по дисциплине

#### «Биология с основами экологии»

- 1. Класс трематоды. Общая характеристика.
- 2. Тип хордовые. Общая характеристика.
- 3. Отряды насекомоядные, рукокрылые.

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11 по дисциплине

#### «Биология с основами экологии»

- 1. Классы гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы. Сравнительная характеристика.
- 2. Подтип позвоночные. Общая характеристика.
- 3. Отряды однопроходные, сумчатые.

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12 по дисциплине «Биология с основами экологии»

- 1. Тип круглые черви. Общая характеристика.
- 2. Отряды трескообразные, камбалообразные.
- 3. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы.

# ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Экзамен проводиться в письменной форме

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

#### 5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов

- 1. К. Линней и Ж.-Б. Ламарк, и их выдающаяся роль в развитии эволюционных представлений.
- 2. Представление Ч. Дарвина о механизме органической эволюции. Значение работ Ч. Дарвина, А. Уоллеса и других ученых.
- 3. Доказательства принципа эволюции органического мира.
- 4. Основные этапы эволюции жизни на Земле.
- 5. Понятие о микроэволюции. Популяция как элементарная единица эволюции.
- 6. Наследственная изменчивость и элементарные факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны и изоляция.
- 7. Предпосылки и понятие «естественного отбора».
- 8. Адаптации, их классификации и пути происхождения.
- 9. Видообразование результат микроэволюции. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.
- 10. Проблемы и перспективы эволюционного учения.
- 11. Органы и функции, онтогенез и их эволюция.
- 12. Эволюционный прогресс.
- 13. Происхождение человека. Теории происхождения людей современного типа.
- 14. Расообразование. Единство рас. Особенности современного этапа эволюции человека.
- 15. Санитарное состояние окружающей среды в стране (любой).
- 16. Трансформация природных биогеоценозов и с.-х. производство.

# 5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

- 1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата см. Приложение 6.
- 2. Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса см. Приложение 1, 2, 3.

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «Зачтено» выставляется студенту, который:глубоко, осмысленно раскрыл в полном объеме выбранную тему реферата, изложил его на высоком учебно-методическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, знает современные достижения науки и практики, использует их при написании работы, в установленный кафедрой срок прикрепил работу в ИОСОмГАУ-Moodle;
- «Не зачтено» выставляется студенту, которыйне предоставил работу либо тема реферата не раскрыта, допущены грубые ошибки, не соблюдены требования к оформлению работы, работа не прикреплена в ИОСОмГАУ-Moodle;

#### 5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер	Тема в составе раздела/вопрос в	Расчетная	Форма текушего
			Форма текущего
раздела	составе темы раздела,	трудоемкость	контроля по теме
дисциплин	вынесенные на самостоятельное	, час	
Ы	изучение		
1	2	3	4
	Очная форма обуч	ения	
1	Особенности строения и жизнедеятельности. Классификация микроспоридий в борьбе с насекомыми, наносящими ущерб сельскому хозяйству (биологические меры борьбы). Класс Миксоспоридии (Myxosporidia) - паразиты рыб и класс Актиномиксидий (Actinomyxidia) - паразиты малощетинковых кольчатых червей. Их роль в природе и хозяйстве.	2	
	Класс Паукообразные (Arachnida). Классификация, особенности строения, размножения, развития и экологии. Скорпионы, пауки, клещи, их морфологические особенности, образ жизни, представители и практическое значение.	2	опрос Вопросы включены в экзаменационные
2	Прогрессивные черты строения хордовых, обеспечившие им наиболее сложный тип организации, поведенческих реакций и широкое распространение в биосфере.	2	билеты
3	Определение популяции. Основные характеристики популяций: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, темп роста. Популяционная структура вида и классификация популяций	2	
	Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Возобновимые и невозобновимыеисчерпаемые ресурсы. Охрана земель и недр.	2	
	Заочная форма обучен	<b>RN</b> H	Т
1	1.1 Тип саркомастигофоры. 1.2 Тип Споровики Характеристика и классификация, Особенности строения и жизнедеятельности в связи с паразитическим образом жизни.	44	Вопросы включены в экзаменационные билеты

	1.3Тип апикомплексы.		
	1.4 Тип кишечнополостные.		
	1.5 Примитивные и прогрессивные черты		
	строения. Размножение и развитие, образ		
	жизни. Основные классы: гидроидные,		
	сцифоидные медузы и коралловые полипы.		
	Особенности строения, жизнедеятельности,		
	развития и экологии.		
	1.6Тип плоские черви		
	1.7Тип круглые черви.		
	1.8Тип кольчатые черви.		
	1.9Тип моллюски.		
	2.1 Класс костные рыбы.		1
	2.2 Класс Хрящевые рыбы. Отличительные		
	черты организации и основные подклассы:		
	лучеперые, многоперые и лопастеперые		
	(двоякодышащие и кистеперые).		
2	2.3Класс земноводные	42	
	2.4Класс пресмыкающиеся.		
	2.5Класс птицы.		
	2.6Отряды птицы.		
	2.7. Класс млекопитающие.		
	2.8 Отряды млекопитающие.		
	3.1 Наземно-воздушная среда обитания.		
	3.2 Водная среда обитания.		
	3.3 Животные организмы как среда обитания.		
	3.4 Охрана животного мира.		
3	3.5. Морфологические закономерности	33	
3	эволюции позвоночных.	55	
	3.6.Эволюционное учение как		
	общебиологическая и методологическая		
	теоретическая база к изучению других		
	разделов биологии.		

Примечание:

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Оценка"отлично" выставляется выпускнику, который:глубоко, осмысленно и в полном владеет материалом, излагаетего на высоком учебно-методическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, знает современные достижения науки и практики;
- Оценка "хорошо" выставляется выпускнику, который:подробно изучил обязательную литературу по представленным темам;
- Оценка "удовлетворительно" выставляется выпускнику, который: не в полном объеме владеет информацией, допускает ошибки и неточности, которые нарушают логическую последовательность изложения материала.
- Оценка "неудовлетворительно" выставляется выпускнику не предоставившему работу либо тема реферата не раскрыта, допущены грубые ошибки, не соблюдены требования к оформлению работы.

<sup>-</sup> учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.

# 5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость , час	
	Очн	ая форма обучения	1		
Подготовка по всем	Подготовка по	План	1. Рассмотрение		
видам занятий	темам	семинарских	вопросов семинара		
	семинарских	занятий;	2. Изучение		
	занятий	Задания	литературы по		
		преподавателя,	вопросам		
		выдаваемые в	семинара.вт.ч.	50	
		конце	материалов МООК		
		предыдущего	при наличии		
		занятия	3. Подготовка		
			ответов на вопросы,		
			написание конспекта		
	Заочная форма обучения				
Подготовка согласно	Подготовка по	План	1. Рассмотрение		
тематического плана	темам	семинарских	вопросов семинара		
	семинарских	занятий;	2. Изучение		
	занятий	Задания	литературы по		
		преподавателя,	вопросам	-	
		выдаваемые	семинара.вт.ч.		
			материалов МООК		
			при наличии		

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется выпускнику, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, соблюдает заданную форму презентации; составляет календарный план противоэпизоотических мероприятий.
- «не зачтено» выставляется выпускнику, если он не представил конспект и план противоэпизоотических мероприятий.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах)проводимых в рамках текушего контроля освоения дисциплины

Наименование	Оурат	CORONYATORI HAR VANAKTONIACTIAKA	Расчетная			
оценочного	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	трудоемкость			
средства	ооучающихся	(тематическая направленноств)	, час			
1	2	3	4			
Очная форма обучения						
Коллоквиум	1 курс	Зоология беспозвоночных	2			
	Заочная форма обучения					
	1 курс					

# 6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:				
	1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и			
среднего профессионального образ	ования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»			
	5.2. Основные характеристики			
	ации обучающихся по итогам изучения дисциплины			
	установление уровня достижения каждым обучающимся целей			
Цель	обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей			
промежуточной аттестации -	программы			
Форма				
промежуточной аттестации -	экзамен			
	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за			
	счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на			
Место экзамена	экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой			
в графике учебного процесса:	устанавливаются приказом по университету			
в графике учесного процесса.	2) дата, время и место проведения экзамена определяется			
	графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом			
	выпускающего факультета			
Форма экзамена -	(Письменный)			
Процедура проведения	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине			
экзамена -	(см. Приложение 9)			
	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине			
Экзаменационная программа	(см. Приложение 9)			
по учебной дисциплине:	2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего			
Management	документа)			
Методические материалы,	TRODUCTOR FOUL D. CHOUSE OUT OUT IN THE TRANSPORTED TO THE THE THE			
определяющие процедуры оценивания знаний, умений,	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)			
навыков:	(см. Приложение 9)			
	б.2 Основные характеристики			
промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины				
	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и			
Цель промежуточной	задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2			
аттестации -	настоящей программы			
Форма промежуточной				
аттестации -	зачёт			
	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта			
Место процедуры получения	осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости),			
зачёта в графике учебного	отведённого на изучение дисциплины			
процесса	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе			
	семестра			
	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая			
Основные условия получения	самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки,			
обучающимся зачёта:	установленные графиком учебного процесса по дисциплине;			
<b>Decree</b>	2) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.			
Процедура получения зачёта -				
Методические материалы,	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной			
определяющие процедуры оценивания знаний, умений,	дисциплине (см. – Приложение 9)			
навыков:				
парыкур.				

#### ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

В соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования государственный экзамен проводится в письменной форме. Экзаменующийся выбирает один из предложенных билетов. Получив экзаменационное задание, обучающиеся в течение 60 минут готовятся к ответам на вопросы. Бумага для написания ответа в чистовом и черновом варианте

выдается каждому обучающемуся экзаменатором в необходимом количестве. Каждый лист с ответами на экзаменационные вопросы должны завершаться личной подписью обучающегося и датой экзамена.

После проверки ответов, преподаватель имеет право задавать уточняющие вопросы. Экзаменатор выводит средний балл по экзамену с учетом ответов на все вопроса. Итоги экзамена объявляются обучающемуся экзаменатором устно и заносится в ведомость и зачетную книжку.

# **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ** ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отпично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

#### 9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

- 1. Тип инфузории. Общая характеристика.
- 2. Подцарство многоклеточные животные. Общая характеристика.
- 3. Теории происхождения многоклеточных.
- 4. Тип губки. Общая характеристика.
- 5. Тип кишечнополостные. Общая характеристика.
- 6. Классы гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы. Сравнительная характеристика.
- 7. Тип плоские черви. Общая характеристика.
- 8. Класс трематоды. Общая характеристика.
- 9. Класс ленточные черви. Общая характеристика.
- 10.Отряд лентецы. Общая характеристика.
- 11.Отряд цепни. Общая характеристика.
- 12.Тип круглые черви. Общая характеристика.
- 13.Класс нематоды. Общая характеристика. Свободноживущие нематоды паразиты животных и растений.
- 14. Тип кольчатые черви. Общая характеристика.
- 15. Класс малощетинковые. Общая характеристика.
- 16. Класс многощетинковые. Сравнительная характеристика.
- 17. Класс пиявки. Общая характеристика.
- 18. Тип членистоногие. Общая характеристика.
- 19. Класс ракообразные. Общая характеристика.
- 20. Подкласс максиллоподы. Общая характеристика.
- 21.Подкласс высшие раки. Общая характеристика.
- 22. Класс паукообразные. Общая характеристика.
- 23. Отряд пауки. Общая характеристика.
- 24. Отряд скорпионы. Общая характеристика.
- 25.Отряд клещи. Общая характеристика.
- 26. Класс многоножки. Общая характеристика.
- 27. Класс насекомые. Общая характеристика.
- 28.Отряд жесткокрылые. Общая характеристика. 29.Отряд чешуекрылые. Общая характеристика.
- 30.Отряды блохи. Общая характеристика.

- 31.Отряд полужесткокрылые. Общая характеристика.
- 32.Отряд двукрылые. Общая характеристика.
- 33. Отряд перепончатокрылые. Общая характеристика.
- 34. Отряд пухоеды. Общая характеристика.
- 35.Отряд вши. Общая характеристика.
- 36.Отряд тараканы. Общая характеристика.
- 37. Отряд прямокрылые. Общая характеристика.
- 38.Тип моллюски. Общая характеристика.
- 39. Класс двустворчатые. Общая характеристика

#### Бланк экзаменационного билета

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

# Экзамен по дисциплине «Б1.О.05 Биология с основами экологии» для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

- 1. Подцарство простейшие. Общая характеристика
- 2. Отряд хвостатые земноводные.
- 3. Популяция как форма существования вида, ее характеристика и динамика развития

# **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ** ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отпично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2

#### 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

#### сформированности компетенции

ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

ИД1 ОПК-2: Понимает важность влияния природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов на физиологическое состояние организма животных.

Тип заданий: Выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов.

### 1. Организмы, являющиеся потребителями готового органического вещества в сообществе соснового леса:

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

почвенные зелёные водоросли

+ гадюка обыкновенная

мох сфагнум

- + тетерев
- + лесная мышь

#### 2. Виды рептилий, относящиеся к подотряду змеи;

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

ящерица прыткая

- +питон тигровый
- +гадюка обыкновенная

черепаха кожистая

игуана

#### 3. Виды рыб, имеющие костный скелет:

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+горбуша

скат

+окунь

+килька

акула

#### 4. К типу моллюски относятся классы:

BUBEPETE HE MEHEE TPEX BAPHAHTOB OTBETOB

- +Двустворчатые
- +Головоногие
- +Брюхоногие

Трехстворчатые

Туловищные

#### 5. Дефинитивный хозяин трихинеллы спиральной:

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

крупный рогатый скот

брюхоногий моллюск

овца, коза

+свинья

+человек

#### 6. Виды, относящиеся к типу плоские черви:

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

острица лошадиная

+фасциола печеночная

пиявка медицинская

+дикроцелий ланцетовидный

дождевой червь

#### 7. Клеточный уровень организации характерен для...

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

бактериофагов

+ амёбы дизентерийной

вируса полиомиелита

+ эвглены зелёной

Тип заданий: Установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов/ Установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

#### 8. Тип ротового аппарата и вид насекомого

УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Грызущий	Таракан
Грызуще-сосущий	Пчела
Колюще-сосущий	Комар
Сосущий	Бабочка
	Муха

#### 9. Вид животного и вызываемое им заболевание

УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Аскарида свиная	Аскаридоз
Трихинелла спиральная	Трихинеллез
Острица лошадиная	Оксиуроз
	Дракункулез

#### 10. Вид животного и класс

УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Инфузория туфелька	Ресничные
Эймерия магна	Споровики
Амеба обыкновенная	Корненожки
Вольвокс глобатор	Растительные жгутиконосцы
	Животные жгутиконосцы

### 11. Последовательность расположения таксонов, к которым относится токсоплазма гонди, начиная с высшего таксона.

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

Царство животные

Подцарство простейшие

Тип апикомплекса

Класс споровики

Вид токсоплазма гонди

#### 12. Этапы развития растительного мира на Земле от наиболее древних к современным.

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ.

Появление первых фотосинтезирующих бактерий

Появление зелёных водорослей

Появление псилофитов

Обилие древовидных папоротников, хвощей и плаунов

Появление и расселение покрытосеменных растений

# 13. Последовательность расположения таксонов, к которым относится фасциола печеночная, начиная с низшего таксона.

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

Вид фасциола печеночная

Род фасциола

Класс трематоды

Тип плоские черви

Подцарство многоклеточные

#### 14.Растительные клетки имеют:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

жёсткий и прочный каркас, сохраняющий	Клеточная стенка
форму и защищающий содержимое клетки	
водный раствор минеральных и	Вакуоли
органических веществ	
особые органоиды клетки, в которых	Хлоропласты
содержится пигмент хлорофилл,	
необходимый для фотосинтеза	
	ДНК

Тип заданий: Открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения)/ Практико-ориентированные задания (кейс-задания, задачи)

<b>15. У круглых червей</b> ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ +анаэробный	СТРОЧНЫМИ	<b>п дыхания.</b> БУКВАМИ	В	ФОРМЕ	ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО	В
16. У кольчатых черве	й полость тела					
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ		БУКВАМИ	В	— ФОРМЕ	ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО	В
СООТВЕТСТВУЮЩЕМ	ПАДЕЖЕ					
+вторичная						
17. <mark>Дефинитивный хо</mark> з	вяин трихинеллы (	спиральной.		. и человек	(	
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ	СТРОЧНЫМИ	БУКВАМИ	В	ФОРМЕ	СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО	В
СООТВЕТСТВУЮЩЕМ	ПАДЕЖЕ					
+свинья						
18. Тип ротового аппај	рата у мухи-жигал	ки:				
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ			В	ФОРМЕ		В
СООТВЕТСТВУЮЩЕМ	ПАДЕЖЕ В ВИДЕ	СЛОВОСОЧЕ	TAH	1Я ЧЕРЕЗ Д	ĮЕФИС	
+колюще-сосущий						
19. Совокупность наук	о живой природе	<b>-</b>				
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ	СТРОЧНЫМИ	БУКВАМИ	В	ФОРМЕ	СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО	В
СООТВЕТСТВУЮЩЕМ	ПАДЕЖЕ					
+биология						

ИД-2 ОПК-2: Интерпретирует и оценивает влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

Тип заданий: Выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов.

#### 1. Виды животных, относящиеся к типу саркомастигофоры...

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +Амеба обыкновенная
- +Эвглена зеленая

Эймерия магна

Инфузория туфелька

Лямблии

#### 2. Живое от неживого отличается....

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

способностью изменять свойства объекта под воздействием среды способностью участвовать в круговороте веществ

- + способностью воспроизводить себе подобных
- + открытостью для веществ, энергии и информации

#### 3. Для всех живых организмов характерно....

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

образование органических веществ из неорганических

поглощение из почвы растворённых в воде минеральных веществ

- + дыхание, питание, размножение
- + раздражимость

#### 4. Виды ароморфоза

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + возникновение теплокровности у позвоночных
- + развитие трехкамерного сердца у земноводных развитие организма внутри матки

появление рогов у копытных

+ формирование крыльев у летучих мышей

#### 5. Сегментированная мышечная система характерна для ...

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+Рыб

+Ланцетника

Млекопитающих

Пресмыкающихся

Птиц

#### 6. Абиотические факторы, влияющие на организм животных

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+температура, свет и влажность

+ давление, осадки, рельеф

влияние популяций одного вида друг на друга

воздействие человека на среду обитания

Тип заданий: Установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов/ Установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

#### 7. Виды приспособленностей организмов к колебаниям температуры, влажности и света:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

	<u></u>			
теплокровность	поддержание организмом постоянной			
	температуры тела			
зимняя спячка	продолжительный сон животных в			
	зимнее время года			
анабиоз	временное состояние организма, при			
	котором жизненные процессы			
	замедленны до минимума и отсутствуют			
	все видимые признаки жизни			
	способность организмов переносить			
	отрицательные температуры			

#### 8.Тип отношений организмов в экосистеме.

УКАЖИТЕ COOTBETCBUE ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

TO VICITE GOOT BET OBLIE ATT TO VICAGO O OTHER ETT TO OF ATT INTO				
Распространение пыльцы некоторых растений одним видом	симбиоз			
насекомых				
Акула и рыба-прилипало	комменсализм			
Оба вида, обитающие совместно, обладают сходными	конкуренция			
экологическими требованиями и происходит борьба за				
лидерство				
	нейтрализм			

# 9.Последовательность расположения таксонов, к которым относится трипаносома эквипердум, начиная с высшего таксона.

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

Подцарство простейшие

Тип сакомастигофоры

Подтип жгутиконосцы

Класс животные жгутиконосцы

Отряд кинетопластиды

Вид трипаносома эквипердум

### 10. Правильная последовательность организмов в соответствии с их местом в цепи питания Северного моря.

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

Планктонная водоросль

Циклоп

Рыба

Тюлень Белый медведь

#### 11.Формы пищевых отношений

УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

7 17 1
паразитизм
хищничество
мутуализм
симбиоз

Тип заданий: Открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения)/ Практико-ориентированные задания (кейс-задания, задачи)

элдо торшина,		ния (кейс-зад		•	pakinko opnominposamisio	
_	иняющаяся псевдоп ТЕ СТРОЧНЫМИ ЦЕМ ПАДЕЖЕ	<b>юдиями</b> БУКВАМИ	В	ФОРМЕ	СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО	В
•	<b>ния у птиц являютс</b> ТЕ СТРОЧНЫМИ ЦЕМ ПАДЕЖЕ	ся. БУКВАМИ	В	ФОРМЕ	СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО	В
14.Представители отношений		ают и поедаю	т пре	едставител	лей другого; форма пищев <b>ь</b>	IX
	ТЕ СТРОЧНЫМИ	БУКВАМИ	В	ФОРМЕ	СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО	В
			зующ	ие кишечну	ию флору; гриб и водоросль	
,	ищевых отношений – ТЕ СТРОЧНЫМИ ЦЕМ ПАДЕЖЕ		В	ФОРМЕ	СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО	В