

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГОУ ВО Ярославская ГСХА,
В.В. Морозов
«28» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.09 БИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины (модуля)»

Код и направление подготовки	<u>36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
Направленность (профиль)	<u>Лечебное дело</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>технологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>Ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
Кафедра-разработчик	<u>ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>252/7</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>экзамен</u>

Ярославль 2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) _____

Биология животных _____ в основу положены:

наименование дисциплины (модуля)

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат _____ по направлению подготовки _____ 36.03.01
(бакалавриат, магистратура) _____ *(код и*

Ветеринарно-санитарная экспертиза _____, утвержденный приказом Министерства
наименование направления подготовки)
образования и науки Российской Федерации «19» «сентября» 2017 года № 939.

2. Учебный план по направлению подготовки
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза _____ направленность (профиль)
(код и наименование направления подготовки)

Лечебное дело; одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «3» марта 2019 г. Протокол № 2. Период обучения: 2019 - 2023 гг.

Преподаватель-разработчик:




(подпись)

доцент, к.б.н., Степанова М.В.
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы «25» августа 2020 г. Протокол № 1

Заведующий кафедрой




(подпись)

доцент, к.б.н., Тимаков А.В.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии технологического факультета «27» августа 2020 г. Протокол № 1

Председатель учебно-методической комиссии факультета




(подпись)

Зубарева Т.Г.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:


Руководитель образовательной программы



(подпись)

доцент, к.с.-х.н., Ярлыков Н.Г.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)


Заведующий выпускающей кафедрой



(подпись)

доцент, к.с.-х.н., Ярлыков Н.Г.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)


Отдел комплектования библиотеки



(подпись)

Орлова Е.К.
(Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета



(подпись)

к.с.-х.н., Бушкарева А.С.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	7
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	7
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	8
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	8
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	9
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	9
5	Содержание дисциплины	10
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	10
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	11
5.3	Лабораторные работы	12
5.4	Практические занятия	12
5.5	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	13
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	13
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	15
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	15
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	18
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	22
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного	22

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
	тестирования	
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)	24
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	54
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	57
8.1	Основная учебная литература	57
8.2	Дополнительная учебная литература	57
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	58
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	58
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	58
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	59
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	59
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	60
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	60
11.3	Доступ к сети Интернет	61
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	61
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	61
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	64
	Приложения	
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Биологии животных» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по современной биологии животных. Комплекс этих знаний составляют: морфофункциональная организация животных, их приспособления к среде, закономерности индивидуального и исторического развития, пути их эволюции, многообразие и систематика, их роль в природе и практической деятельности человека.

Задачи:

- изучение строения биологических объектов (клетки, доядерных и ядерных клеток, организмов, одноклеточных и многоклеточных);
- формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ строение беспозвоночных животных, сущность биологических процессов и явлений, современную биологическую терминологию;
- изучение этапов развития биологии животных как науки;
- формирование навыков ведения естественно-научных наблюдений за живыми объектами;
- формирование умений оформления и фиксации первичных материалов в вопросе изучения живых объектов.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК-2) компетенций

2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных, природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	ОПК-2.1 ИД-1 Знает природные, социально- хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных		
		природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	определять природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	природными, социально-хозяйственными, генетическими и экономическими факторами, влияющими на организм животных
		ОПК-2.2 ИД-2 Умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		

		профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
		ОПК-2.3 ИД-3 Владеет навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		
		природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Биология животных относится к обязательной части основной образовательной программы бакалавриата.

4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 2 семестр
	часов	часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*	35,7	35,7
в том числе:		
Лекционные занятия (Лек)	17	17
Лабораторные занятия (Лаб)	17	17
Практические занятия (Пр)		
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,7	1,7
1. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*	213	213
в том числе:		
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.		

Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)		
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	23,7	23,7
Самостоятельная работа при подготовке к зачету		
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	189,3	189,7
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	3,3	3,3
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	3,3	3,3
Сдача зачета по дисциплине (К)*		
Защита курсовой работы (проекта) (К)*		
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	252	252
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	7	7

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы							Всего часов
			Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа			
			ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	КСР	Контроль		
1	Биология животных как наука	ОПК-2	1	-	-	0,1	12,62	1,58	15,3	
2	Простейшие	ОПК-2	1	1	-	0,1	12,62	1,58	16,3	
3	Многоклеточные животные. Основные черты многоклеточных животных	ОПК-2	1	-	-	0,1	12,62	1,58	15,3	
4	Радиальносимметричные двухслойные животные. Губки. Кишечнополостные.	ОПК-2	1	1	-	0,1	12,62	1,58	16,3	
5	Двустороннесимметричные, трехслойные животные. Плоские черви.	ОПК-2	2	2	-	0,1	12,62	1,58	18,3	
6	Круглые черви	ОПК-2	1		-	0,1	12,62	1,58	15,3	
7	Кольчатые черви.	ОПК-2	1	1	-	0,1	12,62	1,58	16,3	
8	Членистоногие.	ОПК-2	1	2	-	0,2	12,62	1,58	17,4	
9	Моллюски, или мягкотелые.	ОПК-2		1	-	0,1	12,62	1,58	15,3	
10	Хордовые.	ОПК-2	1	1	-	0,1	12,62	1,58	16,3	
11	Рыбы	ОПК-2	1	2	-	0,1	12,62	1,58	17,3	
12	Земноводные, или амфибии	ОПК-2	1	2	-	0,1	12,62	1,58	17,3	
13	Пресмыкающиеся, или рептилии	ОПК-2	1		-	0,1	12,62	1,58	15,3	

14	Птицы	ОПК-2	2	2	-	0,1	12,62	1,58	18,3
15	Млекопитающие	ОПК-2	2	2	-	0,2	12,62	1,58	18,4
Итого за 2 семестр			17	17		1,7	189,3	23,7	248,7
	Промежуточная аттестация: (зачет, экзамен)								3,3
Итого по дисциплине (модулю):			17	17	-	1,7	189,3	23,7	252

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра, курса	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			ЛЗ	ЛР	ПЗ	
1	2	Биология животных как наука	1	-	-	ВК (24)
2	2	Простейшие	1	1	-	Сб (24)ЗЛР (24)
3	2	Многочеточные животные. Основные черты многоклеточных животных	1	-	-	Сб (24)
4	2	Радиальносимметричные двухслойные животные. Губки. Кишечнополостные.	1	1	-	ЗЛР (25) Сб (25)
5	2	Двустороннесимметричные, трехслойные животные. Плоские черви.	2	2	-	ЗЛР (26) Т (26) Реф (26)
6	2	Круглые черви	1	-	-	Сб (27)
7	2	Кольчатые черви.	1	1	-	ЗЛР (28) Кр (29)
8	2	Членистоногие.	1	2	-	ЗЛР (30) Т(31)
9	2	Моллюски, или мягкотелые.		1	-	ЗЛР (32)
10	2	Хордовые.	1	1	-	Т(33)
11	2	Рыбы	1	2	-	ЗЛР (34) Т(35)
12	2	Земноводные, или амфибии	1	2	-	Сб (36) ЗЛР (37)
13	2	Пресмыкающиеся, или рептилии	1	-	-	Сб (38)
14	2	Птицы	2	2	-	ЗЛР (39) Т(39)
15	2	Млекопитающие	2	2	-	ЗЛР (40) Сб (40) РТ (40)
		Итого за 2 семестр:	17	17		

5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	Биология животных как наука	Биология животных	Изучение устройства микроскопа и основных работ с микропрепаратами	1
2	Простейшие.	Общая характеристика подцарства Простейшие	Изучение строения кишечнорастворимых	1
3	Многочелюстные животные. Основные черты многоклеточных животных	Многочелюстные.	Изучение строения плоских червей.	1
4	Радиальносимметричные двуслойные животные. Губки. Кишечнополостные.	Тип кишечнополостные	Изучение строения круглых червей	1
5	Двустороннесимметричные, трехслойные животные. Плоские черви.	Общая характеристика Типа Плоские черви	Особенности строения многощетинковых и малощетинковых червей и пиявок	2
6	Круглые черви	Тип Круглые черви, или Первичнополостные	Внутреннее строение ракообразных	1
7	Кольчатые черви.	Тип Кольчатые черви	Костные рыбы	1
8	Членистоногие.	Тип Членистоногие	Внешнее и внутреннее строение рептилий	1
9	Хордовые.	Под тип бесчерепные	Внешнее и внутреннее строение птиц	1
10	Рыбы	Общая характеристика Надкласса Рыбы	Внешнее и внутреннее строение млекопитающих	1
11	Земноводные, или амфибии	Класс Земноводные, или Амфибии	Класс Земноводные, или Амфибии	1
12	Пресмыкающиеся, или рептилии	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	1
13	Птицы	Общая характеристика Класса Птицы	Общая характеристика Класса Птицы	2
14	Млекопитающие	Общая характеристика Класса Млекопитающие	Общая характеристика Класса Млекопитающие	2
Итого за 2 семестр:				17
ИТОГО:				17

5.4 Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.5 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрен(а) учебным планом

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	1	Биология животных как наука	Подготовка к защите лабораторных работ	5,00
			Оформление альбома	7,62
2	1	Простейшие	Подготовка к тестированию	5,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	2,62
3	1	Многоклеточные животные. Основные черты многоклеточных животных	Оформление альбома	5,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	7,62
4	1	Радиальносимметричные двухслойные животные. Губки. Кишечнополостные.	Подготовка к защите лабораторных работ	5,00
			Оформление альбома	7,62
5	1	Двустороннесимметричные, трехслойные животные. Плоские черви.	Подготовка к тестированию	5,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	2,62
			Оформление альбома	5,00
6	1	Круглые черви	Подготовка к защите лабораторных работ	5,00
			Оформление альбома	7,62
7	1	Кольчатые черви.	Подготовка к защите лабораторных работ	5,00
			Оформление альбома	7,62
8	1	Членистоногие.	Подготовка к тестированию	5,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	2,62
			Оформление альбома	5,00
9	1	Моллюски, или мягкотелые.	Подготовка к защите лабораторных работ	5,00
			Оформление альбома	7,62
10	1	Хордовые.	Подготовка к тестированию	5,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	2,62
			Оформление альбома	5,00
11	1	Рыбы	Подготовка к защите лабораторных работ	5,00
			Оформление альбома	7,62
12	1	Земноводные, или амфибии	Подготовка к тестированию	5,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	2,62
			Оформление альбома	5,00
13	1	Пресмыкающиеся, или рептилии	Подготовка к тестированию	5,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	2,62
			Оформление альбома	5,00
14	1	Птицы	Подготовка к тестированию	5,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	2,62
			Оформление альбома	5,00
15	1	Млекопитающие	Подготовка к тестированию	5,00
			Подготовка к защите лабораторных работ	2,62
			Оформление альбома	5,00
Итого за 2 семестр:				189,3
Итого:				189,3

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими Ярлыков Н.Г. Методические рекомендации к лабораторным занятиям по дисциплине "Зоология" для студентов технологического фак-та оч. и заоч. формы обучения [Электронный ресурс]. / Н.Г. Ярлыков - Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2014. - 58с.

// Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-2) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде коллоквиумов, компьютерного или бланочного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (1 курс, 2 семестр) и проводится в форме экзамена (2 семестр).

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных, природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	
1	Биофизика
1	Биология животных
1	Общепрофессиональная практика
2	Микробиология и иммунология
2	Физиология животных
2	Общая генетика
2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	Маркетинг
3	Животноводство с основами зоогигиены
4	Санитарная микробиология
4	Молекулярная биотехнология в ветеринарии
4	Фитосанитарный надзор
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
					высокий	средний	ниже среднего	низкий
Код	Содержание				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных, природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1 ИД-1 Знает природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	Лекции, лабораторные занятия	Защита лабораторной работы, тест, рубежное тестирование	Знает: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных. Способен: определить природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных. Умеет: анализировать признаки, строение и функции организма. Владеет: полным спектром методов сравнительной характеристики	Знает: циклы развития патогенных форм животных, их экологическое значение. Способен: определить класс животного, внешнее и внутреннее строение. Умеет: классифицировать признаки, строение и функции организма. Владеет: необходимым спектром методов сравнительной характеристики	Способен: к определению патогенных форм животных. Знает: циклы развития основных патогенных форм животных Понимает: влияние патогенных форм животных на сельскохозяйственных животных. Умеет сравнивать зоологические объекты, определять их систематическую принадлежность. Владеет: методами определения основных характеристик животных	Не знает: основные циклы развития основных патогенных форм животных Не умеет: сравнивать зоологические объекты, определять их систематическую принадлежность Не владеет: методами определения основных характеристик животных
		ОПК-2.2 ИД-2 Умеет	Лекции,	Защита	Знает: виды профессиональной	Знает: виды профессиональной	Способен: к определению	Знает: виды профессиональной

<p>осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>лабораторные занятия</p>	<p>лабораторной работы, тест, рубежное тестирование</p>	<p>деятельности, связанные с установление природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, влияющих на организм животных. Способен: определить вид животного и дать полную его зоологическую характеристику, внешнее и внутреннее строение, значение для перерабатывающей промышленности. Умеет: анализировать признаки, строение и функции организма. Владеет: полным спектром методов сравнительной характеристики</p>	<p>деятельности, связанные с установление природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, влияющих на организм животных. Способен: определить класс животного, внешнее и внутреннее строение. Умеет: классифицировать признаки, строение и функции организма. Владеет: необходимым спектром методов сравнительной характеристики</p>	<p>патогенных форм животных. Знает: виды профессиональной деятельности, связанные с установление природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, влияющих на организм животных. Понимает: влияние патогенных форм животных на сельскохозяйственных животных. Умеет сравнивать зоологические объекты, определять их систематическую принадлежность. Владеет: методами определения основных характеристик животных</p>	<p>деятельности, связанные с установление природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, влияющих на организм животных. Не умеет: сравнивать зоологические объекты, определять их систематическую принадлежность Не владеет: методами определения основных характеристик животных</p>
<p>ОПК-2.3 ИД-3 Владеет навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических</p>	<p>Лекции, лабораторные занятия</p>	<p>Защита лабораторной работы, тест, рубежное тестирование</p>	<p>Знает: циклы развития большинства патогенных форм животных, их экологическое значение. Способен: определить вид животного и дать полную его зоологическую</p>	<p>Знает: циклы развития патогенных форм животных, их экологическое значение. Способен: определить класс животного, внешнее и внутреннее строение. Умеет: классифицировать</p>	<p>Способен: к определению патогенных форм животных. Знает: циклы развития основных патогенных форм животных Понимает: влияние патогенных форм животных на сельскохозяйственных</p>	<p>Не знает: основные циклы развития основных патогенных форм животных Не умеет: сравнивать зоологические объекты, определять их систематическую принадлежность Не владеет: методами определения</p>

	факторов		<p>характеристику, внешнее и внутреннее строение, значение для перерабатывающей промышленности.</p> <p>Умеет: анализировать признаки, строение и функции организма.</p> <p>Владеет: полным спектром методов сравнительной характеристики</p>	<p>признаки, строение и функции организма.</p> <p>Владеет: необходимым спектром методов сравнительной характеристики</p>	<p>х животных.</p> <p>Умеет сравнивать зоологические объекты, определять их систематическую принадлежность.</p> <p>Владеет: методами определения основных характеристик животных</p>	<p>основных характеристик животных</p>
--	----------	--	--	--	--	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Вопросы для собеседования

Устройство и правила работы с микроскопом

- 1) перечислить функции, которые выполняет световой микроскоп;
- 2) перечислить элементы механической системы светового микроскопа;
- 3) перечислить элементы оптической системы светового микроскопа;
- 4) перечислить элементы осветительной системы светового микроскопа;
- 5) назвать преимущества и недостатки световой микроскопии;
- 6) перечислить возможные пути увеличения разрешающей способности светового микроскопа;
- 7) назвать теоретический предел разрешающей способности светового микроскопа;
- 8) перечислить основные требования, предъявляемые к объекту микроскопирования;
- 9) перечислить порядок работы с иммерсионными объективами.

Изучение общего строения одноклеточных животных

1. Классификация простейших. Основные группы простейших.
2. Типы симметрии простейших.
3. Органеллы простейших. Их функции. Особенности строения у различных видов простейших.
4. Болезни, вызываемые простейшими. Профилактика и лечение.
5. Роль простейших в природе и жизнедеятельности человека.

Изучение общего строения стреккающих на примере гидры пресноводной

1. Тип кишечнополостные. Систематика. Общие черты строения.
2. Класс гидроидные. Характеристика, строение, практическое значение.
3. Строение и функции стрекательных клеток гидры.
4. Класс сцифоидные. Характеристика, строение, практическое значение.
5. Класс коралловые полипы. Характеристика, строение, практическое значение.
6. Класс гребневики. Характеристика, строение, практическое значение.

Изучение общего строения круглых червей

1. Общая характеристика круглых червей. Систематика.
2. Какими прогрессивными чертами организации обладают первичнополостные по сравнению с плоскими червями?
3. Половой диморфизм у разных видов паразитических нематод.

4. Особенности строения кожно-мускульного мешка нематод.
5. Особенности строения трихинеллы. Трихиниллез: диагностика, профилактика и лечение.
6. Особенности строения различных видов аскариды. Аскаридоз: диагностика, профилактика и лечение.
7. Особенности строения острицы человеческой. Заболевания, вызываемые острицами: диагностика, профилактика и лечение
8. Приспособления к паразитическому образу жизни у круглых червей.
9. Жизненные циклы паразитических круглых червей.
10. Класс Коловратки и класс Скребни. Характеристика, особенности строения.

Изучение общего строения кольчатых червей

1. Общая характеристика типа Кольчатые черви. Систематика.
2. Общая характеристика класса Многощетинковые черви, их распространение, экологическая радиация, способы передвижения.
3. Особенности строения класса Малощетинковые черви, их распространение, экологическая радиация.
4. Роль дождевых червей в природе и в жизни человека. Вермикюльтивирование.
5. Особенности строения класса Пиявки, их роль в природе и в жизни человека.

Изучение общего строения типа Моллюски

1. Общая характеристика типа Моллюски.
2. Общая характеристика класса Брюхоногие моллюски (особенности строения и биологии, среда обитания, распространение, значение). Промысловые виды, зоны промысла.
3. Общая характеристика класса Двустворчатые моллюски (особенности строения и биологии, среда обитания, распространение, значение).
4. Особенности строения, биологии, поведения головоногих моллюсков. Их роль, забота о потомстве.
5. Моллюски как промежуточные хозяева паразитических организмов. Их роль в циклах развития паразитических организмов.
6. Роль моллюсков в природе и в жизни человека.

Изучение общего строения ракообразных

1. Особенности строения ракообразных. Классификация.
2. Внешнее строение ракообразных (отделы тела, конечности).
3. Мышечная система ракообразных. Особенности строения.
4. Строение пищеварительной системы ракообразных.
5. Строение органов выделения. Антеннальные и максиллярные железы.
6. Строение органов дыхания ракообразных. Жабры и псевдотрахеи.
7. Строение кровеносной системы ракообразных.

Изучение общего строения паукообразных

1. Общие черты строения паукообразных. Систематика паукообразных.
2. Особенности строения низших ракообразных. Экология.
3. Особенности строения отряда Скорпионы. Экология.
4. Особенности строения отряда Клещи.
5. Систематика отряда Клещи.
6. Жизненные циклы различных видов клещей. Профилактика заражения.

Изучение внутреннего строения насекомых

1. Общая характеристика строения трахейнодышащих. Систематика.
2. Пищеварительная система насекомых.
3. Выделительная система насекомых.
4. Дыхательная система насекомых таракана.
5. Половая система насекомых.
6. Нервная система насекомых.

Изучение различных систематических групп насекомых

1. Типы ротовых аппаратов насекомых, их происхождение и эволюция.
2. Различные типы строения конечностей насекомых, их происхождение и эволюция.
3. Паразитические насекомые. Особенности их строения. Методы борьбы с паразитическими видами насекомых.
4. Особенности строения и биологии отряда Прямокрылые.
5. Особенности строения и биологии отряда Полужесткокрылые
6. Особенности строения и биологии отряда Двукрылые.
7. Особенности строения и биологии отряда Таракановые, их роль в природе и в жизни человека.
8. Особенности строения и биологии отряда Вши. Их эпидемиологическая роль.
9. Пчелы. Особенности организации. Роль пчел в жизни человека.
10. Насекомые занесенные в «Красную книгу». Меры сохранения численности и видового разнообразия животных.

Изучение общего строения типа Иглокожие

1. Общая характеристика типа Иглокожие. Особенности развития иглокожих.
2. Личиночные стадии иглокожих.
3. Особенности организации морских звезд, морских ежей, змеехвосток, голотурий.
4. Строение и функции амбулакральной системы иглокожих.
5. Особенности развития целома у иглокожих.
6. Распространение, биология и значение иглокожих.

Изучение общего строения типа Хордовые на примере ланцетника обыкновенного

1. Общая характеристика типа Хордовые. Отличия позвоночных от беспозвоночных.
2. Систематика Хордовых.

3. Подтип Бесчерепные, характеристика класса Головохордовые.

Изучение общего строения класса Челюстноротые

1. Надкласс Рыбы. Общая характеристика.
2. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика и систематика
3. Класс Костные рыбы, общая характеристика, система класса.
4. Пищеварительная система костных и хрящевых рыб.
5. Кровеносная система рыб.
6. Нервная система и органы чувств рыб.
7. Половая система. Размножение и развитие рыб.

Изучение общего строения класса Земноводных (Амфибии)

1. Класс Земноводные, общая характеристика и систематика.
2. Опорно-двигательная система земноводных.
3. Покровы земноводных.
4. Пищеварительная система земноводных.
5. Кровеносная и дыхательная система земноводных.
6. Нервная система и органы чувств земноводных.
7. Выделительная и половая системы земноводных.
8. Размножение и развитие земноводных.

Изучение общего строения класса Пресмыкающиеся (Рептилии)

1. Амниоты – особенности развития и строения.
2. Класс пресмыкающиеся, общая характеристика.
3. Систематика класса Пресмыкающиеся (современные группы)
4. Опорно-двигательная система рептилий
5. Покровы рептилий, дыхательная и кровеносная система рептилий.
6. Пищеварительная система рептилий
7. Половая и выделительная система рептилий. Размножение и развитие рептилий

Изучение общего строения класса Птиц

1. Класс Птицы, общая характеристика.
2. Покровы птиц и их производные
3. Опорно-двигательная система птиц
4. Приспособления птиц к полету
5. Пищеварительная система птиц
6. Органы дыхания и газообмен птиц
7. Кровеносная система птиц.
8. Половая система и особенности размножения птиц
9. Нервная система и органы чувств птиц

Изучение общего строения класса Млекопитающие

1. Класс Млекопитающие, общая характеристика. Систематика класса Млекопитающие и обзор современных групп
2. Форма тела и покровы млекопитающих. Опорно-двигательная система млекопитающих
3. Особенности пищеварительной системы млекопитающих
4. Органы дыхания и газообмен млекопитающих
5. Кровеносная система и кровообращение млекопитающих
6. Выделительная система млекопитающих
Половая система млекопитающих, особенности размножения и развития.

Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:

Контрольная работа для оценки компетенции для оценки компетенции «ОПК-2»:

Вариант 1

- Задание 1. Общая характеристика типа плоские черви. Систематика.
 Задание 2. Циклы развития различных видов ленточных червей.
 Задание 3. Заболевания, вызываемые червями, их профилактика и лечение.

Вариант 2.

- Задание 1. Класс сосальщики (трематоды). Характеристика.
 Задание 2. Строение половой и выделительной систем ленточных червей.
 Задание 3. Как отразился паразитизм на строении половой системы сосальщиков?

Вариант 3.

- Задание 1. Общая характеристика ленточных червей. Систематика ленточных червей.
 Задание 2. Жизненный цикл печеночного сосальщика.
 Задание 3. Классификация ленточных червей.

3.2.3 Тестовые задания

Задания для оценки компетенции «ОПК-2»:

1. Что является органами выделения нематод

- а – протонефридии
- б – метанефридии
- в – гиподермальные (шейные) железы
- г – целомодукты

2. Первичная полость тела

- а - схизоцель
- б - целом
- в – гастрोцель
- г – паренхима

3. Наружный защитный слой покровов неклеточного строения, выделяемый кожным эпителием называется

- а – эктодерма
- б - кутикула
- в – эпидермис
- г – тегумент

4. Что отличает пищеварительную систему круглых и кольчатых червей от пищеварительной системы плоских червей?

- а - наличие задней кишки и анального отверстия
- б – наличие мускульной глотки
- в – отсутствие средней энтодермальной кишки
- г – нет существенных отличий

5. Какие органы расположены в спинном и брюшном гиподермальных валиках аскариды?

- а - каналы выделительной системы
- б – кровеносные сосуды
- в – мышечные волокна
- г – стволы нервной системы

6. Сколько ядер может содержать клетка простейшего животного?

- а – обязательно только 1 ядро
- б – одно или два ядра
- в - может содержать одно, два или множество ядер.
- г – может не иметь ядер вообще, или иметь одно, два или множество ядер.

7. Что такое оскулюм?

- а – ротовое отверстие полипа, окруженное щупальцами
- б – вид клеток губок, образующих поры
- в – подошва губки, которой она крепится к субстрату
- г – крупное отверстие, через которое у губок осуществляется ток воды из парагастральной полости наружу.

8. Как называется сидячая или прикрепленная жизненная форма кишечнополостных?

- а – медуза
- б – колония
- в – аскон
- г – полип

9. Из каких частей состоит пищеварительная система большинства трематод и турбеллярий?

- а - ротовое отверстие и гастральная полость

- б - рот, глотка, пищевод, средняя кишка, задняя кишка, анальное отверстие.
- в - рот, глотка, пищевод, средняя кишка
- г - только средняя кишка энтодермального происхождения.

10. Что отличает пищеварительную систему круглых и кольчатых червей от пищеварительной системы плоских червей?

- а - наличие задней кишки и анального отверстия
- б – наличие мускульной глотки
- в – отсутствие средней энтодермальной кишки
- г – нет существенных отличий

11. Какое строение имеет раковина панцирных моллюсков?

- а - в виде колпачка
- б – из двух створок
- в - из 8 пластин
- г - они лишены раковины

12. У ракообразных щит, образованный разросшимися спинными пластинами головных сегментов, называется:

- а – акрон
- б – протоцефалон
- в – тельсон
- г – карапакс

13. Какое количество ходильных ног имеют хелицеровые?

- а – 3 пары
- б – 4 пары
- в – 5 пар
- г – до 20 пар

14. Что является органами выделения у насекомых?

- а – коксальные железы
- б – мальпигиевы сосуды
- в – максиллярные и антеннальные железы
- г – пилорические придатки кишечника

15. Что из перечисленного не является отличительной чертой типа хордовых?

- а – наличие в течение всей жизни или на одной из фаз развития спинной струны – хорды
- б – передний отдел пищеварительной трубки – глотка – связан с органами дыхания
- в – центральная нервная система имеет форму трубки эктодермального происхождения.
- г – имеется кровеносная система замкнутого типа

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)

Компетенции:

ОПК- 2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных, природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

Вопросы к зачету:

1. Особенности строения и жизненного цикла сосальщиков (на примере печеночного, ланцетовидных сосальщиков)
2. Особенности строения и жизненного цикла сосальщиков (на примере кошачьей, легочной и кровяной двуусток)
3. Особенности строения и жизненного цикла моногеней (на примере аспидогастр и лягушачьей многоустки)
4. Особенности строения и жизненного цикла ленточных червей (на примере бычьего невооруженного цепня, тыквенного цепня и широкого лентеца)
5. Особенности строения и жизненного цикла ленточных червей (на примере свиного цепня, ремнеца обыкновенного, эхиноккока)
6. Особенности строения и жизненного цикла ленточных червей (на примере овечьего мозговика, карликового цепня и гвоздичника).
7. Роль животных в биотическом круговороте
8. Предмет и задачи биологии животных. Классификация биологии по объектам и предметам исследования
9. Общая характеристика строения и жизнедеятельности простейших. Жизненный цикл. Классификация простейших
10. Простейшие типа Апикомплексы, отряды Кокцидии и Кровяные споровики
11. Тип — губки. Примитивные черты строения. Скелет губок. Значение для природы и жизнедеятельности человека
12. Тип кишечнополостные. Характеристика. Примитивные и прогрессивные черты строения. Размножение и развитие, образ жизни
13. Тип кишечнополостные. Основные классы, особенности их строения, развития. Филогения типа
14. Тип Кольчатые черви. Основные классы. Филогения типа кольчатых червей и их значение в эволюции беспозвоночных
15. Класс скребни, строение и значение представителей
16. Тип Членистоногие. Общие особенности строения, экологии и развития членистоногих в связи с их образом жизни. Классификация членистоногих
17. Тип членистоногие, класс ракообразные, их строение и значение. Биомасса ракообразных и возможность ее использования в качестве пищевых ресурсов
18. Тип членистоногие, класс паукообразные, их строение и значение. Паразитиформные клещи, их значение для животноводства и здравоохранения. Акариформные клещи, почвенные клещи и их роль в распространении гельминтов
19. Понятие о трансмиссивных заболеваниях, их очаговости и меры борьбы с ними. Насекомые – возбудители и переносчики болезней человека и животных
20. Тип членистоногие, класс насекомые открыточелюстные, строение и значение представителей
21. Тип Моллюски. Общая характеристика типа, особенности их строения, физиологии, размножения, развития и экологии
22. Класс Брюхоногие моллюски. Особенности строения, размножения, развития, экологии и значение

23. Моллюски как промежуточные хозяева паразитических червей. Использование моллюсков в качестве корма домашних животных и в звероводстве
24. Класс Двустворчатые моллюски. Особенности строения, физиологии. Образ жизни и развитие
25. Класс Головоногие моллюски. Особенности строения, физиологии. Образ жизни и развитие

Вопросы к экзамену:

1. Роль животных в биотическом круговороте
2. Предмет и задачи биологии животных. Классификация биологии по объектам и предметам исследования
3. Роль животных в жизни человека. Значение зоологических исследований для сельскохозяйственного производства
4. Роль современной систематики и её основные принципы. Бинарная номенклатура видов
5. Теории происхождения многоклеточности. Основные отличия многоклеточных от простейших
6. Общая характеристика строения и жизнедеятельности простейших. Жизненный цикл. Классификация простейших
7. Простейшие типа Апикомплексы, отряды Кокцидии и Кровяные споровики
8. Тип — губки. Примитивные черты строения. Скелет губок. Значение для природы и жизнедеятельности человека
9. Тип кишечнополостные. Характеристика. Примитивные и прогрессивные черты строения. Размножение и развитие, образ жизни
10. Тип кишечнополостные. Основные классы, особенности их строения, развития. Филогения типа
11. Цикл развития малярийного плазмодия и кокцидий
12. Тип Плоские черви. Характеристика типа плоских червей по сравнению с кишечнополостными. Строение, размножение, развитие. Классификация плоских червей
13. Тип плоские черви, класс ресничные, строение и значение представителей
14. Тип плоские черви, класс сосальщики, строение и значение представителей. Жизненный цикл печеночного сосальщика, кошачьей двуустки
15. Тип плоские черви, класс ленточные, строение и значение представителей. Цикл развития лентеца широкого, бычьего и свиного цепней
16. Тип круглые черви, класс нематоды, строение и значение представителей. Циклы развития аскариды человеческой, детской острицы и эхинококка.
17. Тип Кольчатые черви. Характеристика. Особенности строения. Размножение, развитие аннелид
18. Тип Кольчатые черви. Основные классы. Филогения типа кольчатых червей и их значение в эволюции беспозвоночных
19. Класс скребни, строение и значение представителей
20. Паразитические простейшие сельскохозяйственных животных
21. Тип Членистоногие. Общие особенности строения, экологии и развития членистоногих в связи с их образом жизни. Классификация членистоногих
22. Тип членистоногие, класс ракообразные, их строение и значение. Биомасса ракообразных и возможность ее использования в качестве пищевых ресурсов
23. Тип членистоногие, класс паукообразные, их строение и значение. Паразитиформные клещи, их значение для животноводства и здравоохранения. Акариформные клещи, почвенные клещи и их роль в распространении гельминтов
24. Понятие о трансмиссивных заболеваниях, их очаговости и меры борьбы с ними. Насекомые — возбудители и переносчики болезней человека и животных

25. Тип членистоногие, класс насекомые открыточелюстные, строение и значение представителей
26. Характеристика основных отрядов насекомых
27. Тип Моллюски. Общая характеристика типа, особенности их строения, физиологии, размножения, развития и экологии
28. Класс Брюхоногие моллюски. Особенности строения, размножения, развития, экологии и значение
29. Моллюски как промежуточные хозяева паразитических червей. Использование моллюсков в качестве корма домашних животных и в звероводстве
30. Класс Двустворчатые моллюски. Особенности строения, физиологии. Образ жизни и развитие
31. Класс Головоногие моллюски. Особенности строения, физиологии. Образ жизни и развитие
32. Место животных в трофических цепях и в биосфере Земли в целом. Общая характеристика типа Хордовые. Прогрессивные черты хордовых. Происхождение хордовых и их классификация
33. Краткая характеристика бесчерепных. Личиночдохордовые как вторично-упрощенная группа
34. Черепные (позвоночные). Прогрессивные черты подтипа и его происхождение. Сравнительно-анатомическая характеристика черепных и их классификация
35. Класс Круглоротые, или бесчелюстные, как низшие позвоночные животные. Образ жизни и развитие миног
36. Надкласс Рыбы как высшая форма первичноводных животных. Приспособление групп надкласса к водному образу жизни
37. Класс Хрящевые рыбы. Примитивные и прогрессивные черты строения класса на примере пластинчатожаберных – акул и скатов
38. Класс Костные рыбы. Отличительные черты организации и основные подклассы (хрящекостные, лучеперые, двоякодышащие, кистеперые рыбы).
39. Типичные представители подклассов костных рыб и их характеристика. Промысловые рыбы и их значение
40. Подтип позвоночные. Строение и значение представителей земноводных. Размножение и развитие. Происхождение
41. Подтип позвоночные. Строение, экология и значение представителей пресмыкающихся
42. Характеристика черепах и чешуйчатых, классификация и важнейшие представители
43. Крокодилы, особенности их строения и биологии
44. Происхождение рептилий и история их развития
45. Класс Птицы. Прогрессивные черты строения и приспособления к полету. Размножение птиц
46. Сезонные миграции. Происхождение птиц. Классификация птиц
47. Основные отряды килегрудых, их отличительные особенности и представители
48. Роль птиц в истреблении растительных насекомых и грызунов
49. Класс Млекопитающие. Особенности строения и поведения. Особенности размножения и развития. Происхождение млекопитающих
50. Однопроходные и сумчатые, их отличительные особенности и географическое распространение
51. Плацентарные как высшие млекопитающие. Отличительные признаки и их главные отряды
52. Происхождение домашних млекопитающих
53. Млекопитающие как объекты разведения и племенного дела в животноводстве. Звероводство, кролиководство, оленеводство

54. Основные закономерности эволюции животного мира

55. Современное состояние животного мира и проблемы сохранения его разнообразия

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете, экзамене производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Коллоквиум (теоретический опрос)

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично»,

«хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Экзамен

Критерии оценивания экзамена

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Блохин, Г.И. Зоология [Электронный ресурс]: учебник / Г.И. Блохин, В.А. Александров. - СПб.: Лань, 2019. - 572 с.// ЭБС Издательства "Лань". - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/122189 (дата обращения: 10.07.2020).	Все разделы	1,2	Электронный ресурс
2	Дауда Т.А., Зоология беспозвоночных (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Дауда. - СПб.: Лань, 2014. - 208 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/53678 ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 10.07. 2020).	Все разделы	1,2	Электронный ресурс

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
3	Дауда Т.А., Практикум по зоологии (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс] / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. - СПб.: Лань, 2014. - 320 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/53677 , ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 10.07.2020).	Все разделы	1,2	Электронный ресурс
4	Блохин Г.И., Практикум по зоологии (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.И. Блохин, Т.В. Блохина. - СПб.: Лань, 2018. - 296 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/109607 . ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 10.07.2020).	Все разделы	1,2	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Ярлыков Н.Г. Методические рекомендации к лабораторным занятиям по дисциплине "Зоология" для студентов технологического фак-та оч. и заоч. формы обучения [Электронный ресурс]. / Н.Г. Ярлыков - Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2014. - 58с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/ , требуется авторизация	Все разделы	1,2	Электронный ресурс
2	Ярлыков Н.Г. Методические указания по изучению дисциплины "Зоология" и задания для контрольных работ студентам технологического фак-та заоч. формы обучения, обуч. по напр. "Ветеринарно-санитарная экспертиза", "Зоотехния", "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" [Электронный ресурс]. / Н.Г. Ярлыков - Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2014. - 58с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/ , требуется авторизация	Все разделы	1,2	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «Рукопт»	Универсальная	http://rucont.ru/
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации.
Лабораторная работа	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачету и экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система	Универсальная	http://www.consultant.ru

	«КонсультантПлюс»		Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Реферативная и наукометрическая база данных Web of Science	Универсальная	http://webofscience.com Доступ с IP-адреса академии.
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	https://www.scopus.com/ Доступ с IP-адреса академии.
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	https://www.springernature.com/ Доступ с IP-адреса академии.
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://нэб.рф/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
8.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.

11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность помещений
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № 230. Количество посадочных мест 26 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - телевизор LG - 1 шт., компьютер - 1 шт., акустическая система. Программное обеспечение: Microsoft Windows7, Microsoft-Office 2007, 1С-Предприятие.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение № 121 Количество посадочных мест 26 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – компьютер, монитор, компьютерная акустическая система, клавиатура, мультимедиа-проектор, проекционный экран, центрифуга лабораторная, микроскоп Биолам Д-13 - 6 шт., микроскоп МБС-9 - 4 шт., микроскоп МБС-9, микроскоп Микромед-С. Программное обеспечение: Microsoft Windows7, Microsoft Office 2007</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>109</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>318</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения:</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной</p>

<p>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>341</u> Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № <u>210</u>, № <u>328</u> Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.</p>
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № <u>236</u> № <u>312</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.</p>

13 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2019 – 2023 учебные года**





Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Биология животных

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 1  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	26.08.2019 г. Протокол № 1  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2019 – 2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Биология животных

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 1  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет: 9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 1  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	25.08.2020 г. Протокол № 1  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.09 БИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины (модуля)»

Код и направление подготовки	<u>36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
Направленность (профиль)	<u>Лечебное дело</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>
Факультет	<u>технологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>Ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
Кафедра-разработчик	<u>ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>252/7</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>экзамен</u>

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 17 ч.

Самостоятельная работа – 189,3 ч.

Ярославль, 2020 г.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Биология животных» относится к части базовой участниками образовательных отношений основной образовательной программы бакалавриата

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных, природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	ОПК-2.1 Знает природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных		
		природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	определять природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	природными, социально-хозяйственными, генетическими и экономическими факторами, влияющими на организм животных
		ОПК-2.2 Умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		
		профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
		ОПК-2.3 Владеет навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		
		природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-	навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-

		животных	хозяйственных, генетических и экономических факторов	хозяйственных, генетических и экономических факторов
--	--	----------	--	--

Краткое содержание дисциплины: Содержание и задачи. Биология, как комплексная наука. История биологии. Принципы зоологической систематики. Бинарная номенклатура видов. Значение зоологических исследований для сельскохозяйственного производства. Основные признаки животного типа организации. Подцарство Одноклеточные. Тип Саркомастигофора. Тип Инфузории. Тип Апикомплексы. Подцарство Многоклеточные. Двуслойные животные. Тип Губки. Тип Членистоногие. Трехслойные животные. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Тип Хордовые. Место животных в трофических цепях и в биосфере Земли в целом. Основные закономерности эволюции животного мира. Современное состояние животного мира и проблемы сохранения его разнообразия.