

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



**Рабочая программа дисциплины**  
**БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ**

Специальность  
**36.05.01 Ветеринария**

Уровень высшего образования  
**Специалитет**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Краснодар

2018

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Биология с основами экологии» является обучение специалиста основным закономерностям развития и функционирования живой материи на различных уровнях организации.

### **Задачи:**

- обучение студентов принципам строения, химического состава и принципам функционирования эукариотической клетки;
- изучение основных закономерностей наследственности и изменчивости;
- изучение основных механизмов эволюционного процесса;
- изучение закономерностей функционирования, устойчивости и динамики надорганических систем;
- дать понятия о многообразии органического мира;
- ознакомление обучающихся с современными направлениями и методическими подходами, применяемыми в биологии и экологии для решения проблем ветеринарно-санитарной экспертизы, а также имеющимися достижениями в этой области.

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

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК -3 – способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

### **Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов**

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	владеть	
ОПК-1	основные инфор-	применить для	основными	

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	владеть	
	мационно-коммуникационные технологии	решения профессиональных задач основные информационно-коммуникационные технологии	информационно-коммуникационными технологиями	
ОПК-3	принципы морфологической и функциональной оценки патологических процессов	дать морфологическую и функциональную оценку патологическим процессам	знаниями морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов для решения профессиональных задач	

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО специалитета

«Биология с основами экологии» является дисциплиной базовой части ОПОП ВО подготовки, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета). Для изучения дисциплины необходимы знания по биологии, предъявляемых в рамках биологического курса общеобразовательной школы.

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин, практик, НИР, подготовки выпускной квалификационной работы специалиста:

- анатомия животных;
- цитология, гистология, эмбриология;
- ветеринарная генетика;
- физиология и этология животных;
- гигиена животных;
- разведение сельскохозяйственных животных;
- кормление животных с основами кормопроизводства;
- иммунология;
- патологическая физиология;
- вирусология и биотехнология;
- клиническая диагностика;
- ветеринарная микробиология и микология;
- ветеринарная радиобиология;
- ветеринарная фармакология. Токсикология

- паразитология и инвазионные болезни;
- оперативная хирургия с топографической анатомией;
- эпизоотология и инфекционные болезни;
- ветеринарно-санитарная экспертиза;
- клиническая фармакология;
- акушерство и гинекология;
- инвазионные болезни мелких домашних животных
- инфекционные болезни мелких домашних животных;
- подготовка к сдаче государственного экзамена и к выполнению выпускной квалификационной работе.

#### **4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетные единицы)**

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	75	17
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	72	14
– лекции	24	6
– лабораторные	48	8
– внеаудиторная	3	3
– экзамен	3	3
<b>Самостоятельная работа</b>	69	127
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

#### **5 Содержание дисциплины**

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен. Дисциплина изучается по очной форме на 1 курсе, в 1 семестре, по заочной форме на 2 курсе в 1 семестре.

##### **Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения**

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетен- ции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Лабо- ратор- ные (прак- тиче- ские) занятия	Само- стоя- тельная работа

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Лабо- ратор- ные (прак- тиче- ские) занятия	Само- стоя- тельная работа
1.	<b>Клетка – структурная и функциональная единица организма.</b> Структура эукариотической клетки. Химия клетки. Размножение клеток.	ОПК-1 ОПК - 3	1	2	6	10
2.	<b>Эволюционное учение органического мира.</b> Движущие силы эволюции. Доказательства эволюции. Направления и пути эволюции. Основные этапы эволюции.	ОПК-1 ОПК - 3	1	2	4	8
3.	<b>Экология организмов и сообществ.</b> Экологические факторы. Экология популяций. Экосистемы.	ОПК-1 ОПК - 3	1	2	6	8
4.	<b>Простейшие.</b> Тип Саркожгутиковые; Тип Апикомплексы; Тип Ресничные	ОПК-1 ОПК - 3	1	2	4	6
5.	<b>Тип Губки. Тип Кишечнополостные.</b> Происхождение многоклеточности; Классы Гидридные, Сцифоидные, Коралловые полипы	ОПК-1 ОПК - 3	1	2	2	4
6.	<b>Тип Плоские черви.</b> Классы Ресничные, Трематоды, Цестоды. Жизненные циклы паразитических червей	ОПК-1 ОПК - 3	1	2	4	5
7.	<b>Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви</b> Класс Нематоды. Классы Малощетинковые, Мно-	ОПК-1 ОПК - 3	1	2	4	4

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетен- ции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Лабо- ратор- ные (прак- тиче- ские) занятия	Само- стоя- тельная работа
	гощетинковые и Пиявки					
8.	<b>Тип Членистоногие. Ракооб- разные. Паукообразные.</b> Низшие и высшие раки. Скорпионы, пауки, клещи.	ОПК-1 ОПК - 3	1	2	2	4
9.	<b>Класс Насекомые.</b> Морфология и систематика насекомых.	ОПК-1 ОПК - 3	1	2	2	4
10.	<b>Низшие хордовые. Надкласс Рыбы.</b> Личночнохордовые, Бесчелепные, Хрящевые рыбы, Кост- ные рыбы	ОПК-1 ОПК - 3	1	2	4	4
11.	<b>Класс Млекопитаю- щие.</b> Морфология млекопитающих. Основные отряды.	ОПК-1 ОПК - 3	1	2	4	4
12.	<b>Рациональное использование животного мира.</b> Редкие и исчезающие виды животных Особо охраняемые территории	ОПК-1 ОПК - 3	1	2	2	4
<b>Итого</b>				<b>24</b>	<b>48</b>	<b>69</b>

### *Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения*

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетен- ции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Лабо- ратор- ные (прак- тиче- ские) занятия	Само- стоя- тельная работа

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетен- ции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Лабо- ратор- ные (прак- тиче- ские) занятия	Само- стоя- тельная работа
	<b>Клетка – структурная и функциональная единица организма.</b> Структура эукариотической клетки. Химия клетки. Размножение клеток.	ОПК-1 ОПК - 3	2	-	-	12
2.	<b>Эволюционное учение органического мира.</b> Движущие силы эволюции. Доказательства эволюции. Направления и пути эволюции. Основные этапы эволюции.	ОПК-1 ОПК - 3	2	-	-	12
3.	<b>Экология организмов и сообществ.</b> Экологические факторы. Экология популяций. Экосистемы.	ОПК-1 ОПК - 3	2	2	-	12
4.	<b>Простейшие.</b> Тип Саркожгутиковые; Тип Апикомплексы; Тип Ресничные	ОПК-1 ОПК - 3	2	2	2	10
5.	<b>Тип Губки. Тип Кишечнополостные.</b> Происхождение многоклеточности; Классы Гидридные, Сцифоидные, Коралловые полипы	ОПК-1 ОПК - 3	2	-	-	10
6.	<b>Тип Плоские черви.</b> Классы Ресничные, Трематоды, Цестоды. Жизненные циклы паразитических червей	ОПК-1 ОПК - 3	2	1	1	10
7.	<b>Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви</b> Класс Нематоды. Классы Малощетинковые, Многощетинковые и Пиявки	ОПК-1 ОПК - 3	2	1	1	10
8.	<b>Тип Членистоногие. Ракообразные. Паукообразные.</b> Низшие и высшие раки. Скорпи-	ОПК-1 ОПК - 3	2	-	2	10

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетен- ции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Лабо- ратор- ные (прак- тиче- ские) занятия	Само- стоя- тельная работа
	оны, пауки, клещи.					
9.	<b>Класс Насекомые.</b> Морфология и систематика насекомых.	ОПК-1 ОПК - 3	2	-	2	10
10.	<b>Низшие хордовые. Надкласс Рыбы.</b> Личиночнохордовые, Бесчелепные, Хрящевые рыбы, Костные рыбы	ОПК-1 ОПК - 3	2	2	2	10
11.	<b>Класс Млекопитающие.</b> Морфология млекопитающих. Основные отряды.	ОПК-1 ОПК - 3	2	-	-	12
12.	<b>Рациональное использование животного мира.</b> Редкие и исчезающие виды животных Особо охраняемые территории	ОПК-1 ОПК - 3	2	-	-	12
<b>Итого</b>				<b>6</b>	<b>8</b>	<b>130</b>

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

### 6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Итин Г.С. Биология с основами экологии (учебно-методическое пособие) / Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – Краснодар, 2016. – 80 с.

2. Итин Г.С. Биология (раздел Зоология) (учебно-методическое пособие) / Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – Краснодар, 2016. – 55 с.

3. Забашта С.Н. Тесты для текущего и итогового контроля знаний по дисциплине «Биология с основами экологии» ) / С.Н. Забашта, Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – Краснодар, 2012. – 212 с.

### 6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Биология: Учебник для ВУЗов. В 2-х книгах / под ред. В.Н. Ярыгина. – М.: Высшая школа, 2007. – 334 с.
2. Дауда Т.А. Зоология беспозвоночных : учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев ; Куб. гос. аграр. ун-т. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2014. - 208 с.
3. Дауда Зоология позвоночных : учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев; Куб. гос. аграр. ун-т. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2014. - 224 с.
- Пехов А.П. Биология с основами экологии: Учебник. 5-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2007 – 672
4. Дауда Т.А. Экология животных : учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев; Куб. гос. аграр. ун-т. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2015. - 270 с.
5. Забашта С.Н. Методические указания по Биологии (раздел Зоология) для лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов факультета зоотехнологии и менеджмента (направление бакалавр) / С.Н. Забашта, Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – Краснодар, 2011. – 127 с.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

*Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП
ОПК-1 – Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
1	Биология с основами экологии
1,2, 3	Анатомия животных
2,3	Цитология, гистология и эмбриология
3,4	Физиология и этология животных
3,4	Разведение сельскохозяйственных животных
4	Статистика
4	Иммунология
4	Кормление животных с основами кормопроизводства
4	Гигиена животных
4,5	Патологическая физиология
4,5	Ветеринарная микробиология и микология
5	Вирусология и биотехнология
5,6	Клиническая диагностика
5,6,7	Ветеринарная фармакология. Токсикология

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП
6	Информатика
6	Клиническая анатомия
6	Клиническая биохимия
6	Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний
6	Клиническая физиология
6	Технологическая практика
6,7	Патологическая анатомия
6,7	Оперативная хирургия с топографической анатомией
7	Ветеринарная радиобиология
7	Клиническая фармакология
7,8	Внутренние незаразные болезни
7,8	Акушерство и гинекология
7,8	Паразитология и инвазионные болезни
8,9	Общая и частная хирургия
8,9	Эпизоотология и инфекционные болезни
8,9	Ветеринарно-санитарная экспертиза
9	Инструментальные методы диагностики
9	Незаразные болезни мелких домашних животных
9	Инвазионные болезни мелких домашних животных
9	Биотехника репродукции мелких домашних животных
9	Инфекционные болезни мелких домашних животных
ОПК-3 способность и готовность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	
1	Неорганическая и аналитическая химия
1	Биология с основами экологии
2	Биологическая физика
2	Органическая химия
2, 3	Физиология и этология животных
2,3	Цитология, гистология и эмбриология
3	Биологическая химия
3,4	Физиология и этология животных
3,4	Разведение сельскохозяйственных животных
4	Иммунология
4	Кормление животных с основами кормопроизводства
4	Гигиена животных
4,5	Патологическая физиология
4,5	Ветеринарная микробиология и микология
4,5	Ветеринарная фармакология. Токсикология
5	Вирусология и биотехнология
5,6	Клиническая диагностика
6,7	Оперативная хирургия с топографической анатомией
7	Ветеринарная радиобиология
7,8	Внутренние незаразные болезни
7,8	Акушерство и гинекология

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП
7,8	Паразитология и инвазионные болезни
8,9	Общая и частная хирургия
8,9,10	Эпизоотология и инфекционные болезни
9	Инструментальные методы диагностики
10	Клиническая фармакология
10	Незаразные болезни мелких домашних животных
10	Инфекционные болезни мелких домашних животных

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-1 – Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности					
<b>Знать:</b> – основные информационно-коммуникационные технологии	Не знает основных информационно-коммуникационных технологий	Имеет поверхностные знания основных информационно-коммуникационных технологий	Знает основных информационно-коммуникационные технологии	Знает на высоком уровне основных информационно-коммуникационные технологии	контрольные работы; рефераты, опрос
<b>Уметь:</b> – применить для решения профессиональных задач основные информационно-коммуникационные технологии	Не умеет применить для решения профессиональных задач основные информационно-коммуникационные технологии	Умеет на низком уровне применить для решения профессиональных задач основные информационно-коммуникационные технологии	Умеет на достаточноном уровне применить для решения профессиональных задач основные информационно-коммуникационные технологии	Умеет на высоком уровне применить для решения профессиональных задач основные информационно-коммуникационные технологии	
<b>Владеть:</b> – основными информа-	Не владеет основными информа-	Частично владеет основными	Владеет на достаточноном уровне	Владеет на высоком уровне ос-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
мационно-каммуникационными технологиями	ционно-каммуникационными технологиями	информационно-каммуникационными технологиями	основными информационно-каммуникационными технологиями	новными информационно-каммуникационными технологиями	
ОПК-3 – Способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;					
<b>Знать:</b> – принципы морфологической и функциональной оценки патологических процессов	Не знает принципов морфологической и функциональной оценки патологических процессов	Имеет поверхностные знания принципов морфологической и функциональной оценки патологических процессов	Знает принципов морфологической и функциональной оценки патологических процессов	Знает на высоком уровне принципов морфологической и функциональной оценки патологических процессов	контрольные работы; рефераты, опрос
<b>Уметь:</b> – дать морфологическую и функциональную оценку патологическим процессам	Не умеет дать морфологическую и функциональную оценку патологическим процессам	Умеет на низком уровне дать морфологическую и функциональную оценку патологическим процессам	Умеет на достаточноном уровне дать морфологическую и функциональную оценку патологическим процессам	Умеет на высоком уровне дать морфологическую и функциональную оценку патологическим процессам	
<b>Владеть:</b> – знаниями морфофункциональных, физиологических состояний и патологи-	Не владеет знаниями морфофункциональных, физиологических состояний и патологи-	Частично владеет знаниями морфофункциональных, физиологических состояний и	Владеет на достаточноном уровне знаниями морфофункциональных, физиологических состояний и	Владеет на высоком уровне знаниями морфофункциональных, физиологических состояний и	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ческих процессов для решения профессиональных задач	ческих процессов для решения профессиональных задач	патологических процессов для решения профессиональных задач	стояний и патологических процессов для решения профессиональных задач	стояний и патологических процессов для решения профессиональных задач	

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

**Примерные задания для контрольных работ**

**Вариант 1**

1. Жизнь как особая форма существования материи.
2. Движущие силы эволюции

**Вариант 2**

- 1 Неорганические соединения. Значение воды для жизнедеятельности клеток.
2. Основные этапы развития жизни на Земле.

**Вариант 3**

1. Структурно-функциональная организация прокариотических клеток.
2. Направления макроэволюции. Биологический прогресс: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Биологический регресс и вымирание

**Вариант 4**

1. Размножение клеток. Митотическое деление и его биологический смысл.
2. Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические, биогеографические.

**Вариант 5**

1. Основные этапы и биологический смысл мейоза.
2. Абиотические факторы. Общие закономерности действия абиотических факторов на живые организмы.

### Вариант 6

1. Классификация червей на отдельные типы (плоские, круглые и кольчатые черви).
2. Какой ущерб причиняют животноводству паразитарные болезни? Основные мероприятия по дегельминтизации (работы акад. К. И. Скрябина).

### Вариант 7

- 1 Перечислите основные признаки различий (по системам органов) типов плоских, круглых и кольчатых червей.
2. Дайте общую характеристику и классификацию кольчатых высших червей.

### Вариант 8

1. Происхождение и связь различных типов червей с другими группами беспозвоночных (плоских с кишечнополостными, родство кольчатых с членистоногими и т. д.)
2. Дайте общую характеристику и классификацию круглых червей.

### Вариант 9

1. Дайте общую характеристику и классификацию плоских червей.
2. Опишите строение и биологию кольцецов на примере дождевого червя.

### Вариант 10

1. Опишите строение, размножение и развитие сосальщиков (печеночного, ланцетовидного, кошачьего и простого нимуса)
2. Биология нематоды *Trichinella spiralis*

### Вариант 11

1. Дайте общую характеристику и классификацию ленточных червей
2. Опишите строение, питание, размножение и развитие круглых червей на примере лошадиной аскариды.

### Примерные тестовые задания

Тема: Эволюционное учение органического мира

Естественно научное объяснение эволюционного процесса впервые предложил:

Ламарк  
\*Дарвин  
Хаксли  
Шмальгаузен  
Вернадский

Возникновение приспособлений и видового разнообразия является результатом:

\*естественного отбора  
искусственного отбора  
изначальной целесообразности  
божественной воли  
индивидуального развития

К движущим силам эволюции относятся:

божественная воля  
\*наследственная изменчивость изначальная целесообразность индивидуальное развитие искусственный отбор

К движущим силам эволюции относятся:

# борьба за существование  
божественная воля  
изначальная целесообразность  
индивидуальное развитие  
# естественный отбор

Начальный этап эволюционных преобразований популяций и возникновение на их основе новых видов называют:

макроэволюцией  
онтогенезом  
\*микроэволюцией  
филогенезом  
антропогенезом

Завершающим этапом микроэволюции является образование новых:

\*видов родов отрядов классов типов

Образование из новых видов новых родов, семейств, отрядов, классов, типов является  
результатом  
микроэволюции  
онтогенеза  
филогенеза макроэволюции  
антропогенеза

Кто ввел бинарную номенклатуру?

[Линней]

Кто впервые в систематике животных применил метод градации?

[Ламарк]

Основным таксоном в современной систематике

животных является: тип

класс отряд

\*вид семейство

Высшим таксоном в современной систематике

животных является класс

\*тип отряд порядок вид

Изучает многообразие организмов и объединяет их в группы на основе родства: морфология

экология

физиология

анатомия

\*систематика

Тема: Простейшие

Органоидами движения всего или большей части жизненного цикла саркодовых являются:

жгутики

\*псевдоподии

реснички

мийонемы

параподии

Среди одноклеточных непостоянную

форму тела имеет: эвглена

балантидий

\*амеба

трипносома

туфелька

Переваривание пищи у амебы происходит в:

\*пищеварительной вакуоле

цитоплазме

ядре

сократительной вакуоле

псевдоподиях

Фагоцитоз является способом питания: лейшмании

### Примерные темы рефератов

1. Сущность и субстрат жизни. Жизнь как особая форма существования материи.
2. Свойства живого. Специфичность организации. Обмен веществ и энергии. Упорядоченность структуры.
3. Уровни организации живого: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.
4. Особенности организации клеток прокариотов и эукариотов.
5. Мутации. Причины мутаций. Спонтанные и индуцированные мутации.
6. Ч. Дарвин и его теория эволюции. Движущие силы эволюции.
7. Современные представления о происхождении жизни.
8. Основные ароморфизмы в эволюции растений.
9. Основные ароморфизмы в эволюции животных.
10. Вирусы – внеклеточная форма жизни.
11. Экологические факторы.
12. Популяция – структурная, эволюционная и экологическая единица вида
13. Биоценотический уровень жизни
14. Энергетические процессы в экосистеме
15. Искусственные экосистемы и принципы их рационального использования.
16. Систематика животных, её задачи и основные принципы. Бинарная номенклатура.
17. Общая характеристика одноклеточных животных. Систематика простейших.
18. Класс Саркодовые. Особенности строения. Свободноживущие и паразитические саркодовые.
19. Класс Жгутиконосцы. Особенности морфологии и биологии. Растительные и животные жгутиконосцы.
20. Тип Апикомплексы. Общая характеристика и классификация. Циклы развития споровиков. Чередование поколений и форм размножения.
21. Гемоспоридии – паразиты крови животных и человека. Жизненный цикл гемоспоридий.
22. Биологические особенности свободноживущих, паразитических и симбиотических инфузорий.
23. Основные черты многоклеточных животных. Теории происхождения многоклеточных.

24. Тип Губки. Общая характеристика и систематика. Значение губок.
25. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика и систематика.  
Биологическое значение чередования поколений кишечнополостных.
26. Общая характеристика и классификация типа Плоские черви.
27. Класс Ленточные черви. Строение и особенности биологии взрослых ленточных червей.
28. Лентецы и цепни. Основные представители, их биология и вызываемые ими болезни у с/х животных и человека.
29. Тип Круглые черви. Прогрессивные черты строения. Классификация типа.
30. Тип Кольчатые черви. Характеристика типа, как высших червей. Филогения кольчатых червей. Их значение в эволюции беспозвоночных животных

#### Примерные темы докладов

1. Роль ферментов.
2. Удвоение хромосом и их сегрегация в дочерние клетки.
3. Мутации. Причины мутаций. Спонтанные и индуцированные мутации. Значение мутаций для организма и для эволюции вида.
4. Обмен веществ и энергии. Анаболизм и катаболизм.
5. Роль АТФ в энергетических процессах. Авто- и гетеротрофные организмы. Аэробное и анаэробное дыхание.
6. Фотосинтез. Хемосинтез.
7. Метафизические концепции. Теория эволюции Ж. Ламарка.
8. Ч. Дарвин и его теория эволюции. Движущие силы эволюции. Механизм естественного отбора.
9. Современные представления о происхождении жизни.
10. Общие признаки организации саркодовых.
11. Общие черты организации жгутиконосцев.
12. Колониальные жгутиконосцы.
13. Паразитические жгутиконосцы.
14. Возбудители болезней человека и домашних животных (трипаносомы, лейшмания, лямблии, трихомонады).
14. Кровяные споровики. Возбудитель малярии.
15. Адаптации к паразитическому образу жизни. Особенности строения клетки споровиков.
16. Особенности организации клетки инфузорий: основные признаки типа.
17. Происхождение многоклеточных.
18. Губки как низшие многоклеточные.
19. Основные типы клеток губок и их функции.
20. Экология и распространение кишечнополостных.
21. Жизненные формы медузы и полипа: сравнительный анализ.

22. Организация коралловых полипов.
23. Общая характеристика типа плоские черви.
24. Экто- и эндопаразитизм у многоклеточных животных как освоение специфических новых микробиотопов.
25. Экологические особенности трематод.
26. Экологические особенности цестод.
27. Разнообразие жизненных циклов цестод.
28. Жизненный цикл трематод как система адаптаций к смене паразитического и свободноживущего образа жизни.
29. Распространение, экологическая пластиность нематод.
30. Нематоды - возбудители заболеваний человека и домашних животных.
31. Разнообразие и экологическая характеристика кольчатых червей.
32. Видовое разнообразие и роль членистоногих в биоценозах.
33. Общие признаки конструктивной организации типа членистоногих.
34. Питание паукообразных и характерные черты в строении ротового и пищедобывающего аппаратов.
35. Подклассы и важнейшие отряды ракообразных
36. Видовое разнообразие и разнообразие сред обитания насекомых.
37. Основные отряды. Первичнобескрылые и крылатые насекомые.
38. Вредители сельского хозяйства, паразиты и переносчики.
39. Полезные и одомашненные насекомые.
40. Насекомые как опылители растений. Роль насекомых в сообществах.
41. Видовое разнообразие, распространение представителей моллюсков.
42. Тип Членистоногие. Общая характеристика и классификация.
43. Класс Насекомые. Сравнительная морфологическая характеристика насекомых в связи с приспособлением к различным условиям среды.
44. Основные отряды насекомых. Их отличительные признаки и представители
45. Тип Моллюски. Общая характеристика и классификация.
46. Класс Брюхоногие моллюски. Особенности строения, размножения, развития, экологии. Значение брюхоногих моллюсков.
47. Класс Двусторчатые моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль двусторчатых, как биофильтраторов и в трофических цепях биоценозов.
48. Класс Головоногие моллюски. Общая характеристика. Значение головоногих моллюсков.

### **Примерные кейс-задания**

Тема «Экология организмов и сообществ» Кейс - задание  
Большинство заразных и незаразных болезней животных обусловлены экологическими факторами

**Задания.**

1. Определите параметры содержания углекислого газа, влажности, температуры в клиническом стационаре.
2. Сравните полученные данные с оптимальными значениями.
3. Какие патологии могут возникнуть у животных при нарушении газового состава воздуха, влажности и температурного режима?
4. Обоснуйте экологические проблемы в сельском хозяйстве, в том числе в животноводстве и ветеринарии и определите пути их решения.
5. Почему ветеринарная экология является отраслью практической деятельности ветеринарных работников?
6. Как вы можете объяснить положение, что примерно 5% патологий животных связано с генетикой, 95% с экологией.
7. Предложите экологические меры для решения ветеринарных задач, связанных с распространением инвазионных болезней

**Тема «Тип Плоские черви» Вопросы для обсуждения:**

**Кейс-задание**

При выпасе КРС и МРС на пастбище выявлены следующие гельминтозы: фасциолез, дик-роцелиоз, цистицеркоз, ценуроз

**Задание.**

1. Изучив микропрепараты определите виды гельминта (по определителю).
2. Выявите морфологические различия у печеночного и ланцетовидного сосальщика.
3. Изучите препараты инвазионных личиночных стадий бычьего и свиного цепней, эхино-кокка, ценура. Выявите морфологические различия.
4. Обоснуйте понятие, что пастбище является биогеоценозом.
5. Какие биотические связи существуют в пастбищном биогеоценозе?
5. Проведите капрологические исследования КРС содержащихся в клиническом стационаре на наличие гельминтозов.
6. Предложите комплекс профилактических мероприятий для ликвидации выше указанных гельминтозов.

**Тема «Тип Круглые черви» Вопросы для обсуждения:**

**Кейс-задание**

При проведении трупа свиньи методом полных гельминтологических вскрытий выявлены свиные аскариды.

**Задание.**

1. Определите интенсивность инвазии животного.
2. Изучите особенности внешнего и внутреннего строения аскарид.
3. Проведите сравнительный морфологический анализ аскариды свиного цепня.

4. Определите комплекс профилактических мероприятий при аскаридозе свиней.

Тема: «Низшие хордовые» Кейс – задание

В морях обитает небольшое донное животное – ланцетник. Ланцетник не имеет хозяйственного значения, имеет ограниченное экологическое значение. В тоже время это животное имеет огромное теоретическое значение, с точки зрения эволюционного учения.

Задания

1. Изучите препарат ланцетника под микроскопом. Определите общие морфологические признаки у ланцетника и беспозвоночных?
2. Определите общие морфологические признаки у ланцетника и высших хордовых?
3. От какой систематической группы животных произошли хордовые?
4. Что такое переходная форма? Приведите примеры.
5. Какие ароморфозы вам известны в эволюции животного мира?

Тема: «Класс Птицы» Кейс – задание

В Красную книгу Краснодарского края включено 57 видов птиц. Наблюдается увеличение числа видов, относящихся к категории редких и исчезающих.

Задания

1. Изучив коллекцию птиц в зоомузее, выявите адаптации к различным экологическим условиям.
2. При помощи определителя определите вид птицы и установите к какой экологической группе относится данный вид. лимитирующие факторы, влияющие на численность популяций и сокращение ареалов редких видов птиц.
3. Определите роль антропогенной деятельности человека в процессах негативно, влияющих на экологию птиц.
4. Какие меры необходимо предпринять по вашему мнению для сохранения птиц и увеличения численности популяций?

### Примерные вопросы к экзамену

1. Характерные особенности животных и их отличие от других форм живой материи.
2. Систематика животных, её задачи и основные принципы. Бинарная номенклатура.
3. Общая характеристика одноклеточных животных. Систематика простейших.
4. Класс Саркодовые. Особенности строения. Свободноживущие и паразитические саркодовые.
5. Класс Жгутиконосцы. Особенности морфологии и биологии. Растиельные и животные жгутиконосцы.

6. Тип Апикомплексы. Общая характеристика и классификация. Циклы развития споровиков. Чередование поколений и форм размножения.
7. Гемоспоридии – паразиты крови животных и человека. Жизненный цикл гемоспоридий.
8. Биологические особенности свободноживущих, паразитических и симбиотических инфузорий.
9. Основные черты многоклеточных животных. Теории происхождения многоклеточных.
10. Тип Губки. Общая характеристика и систематика. Значение губок.
11. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика и систематика. Биологическое значение чередования поколений кишечнополостных.
12. Общая характеристика и классификация типа Плоские черви.
13. Класс Ленточные черви. Строение и особенности биологии взрослых ленточных червей.
14. Лентецы и цепни. Основные представители, их биология и вызываемые ими болезни у с/х животных и человека.
15. Тип Круглые черви. Прогрессивные черты строения. Классификация типа.
16. Тип Кольчатые черви. Характеристика типа, как высших червей.
17. Филогения кольчатых червей. Их значение в эволюции беспозвоночных животных.
18. Тип Членистоногие. Общая характеристика и классификация.
19. Класс Насекомые. Сравнительная морфологическая характеристика насекомых в связи с приспособлением к различным условиям среды.
20. Основные отряды насекомых. Их отличительные признаки и представители
21. Тип Моллюски. Общая характеристика и классификация.
22. Класс Брюхоногие моллюски. Особенности строения, размножения, развития, экологии. Значение брюхоногих моллюсков.
23. Класс Двусторчатые моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль двусторчатых, как биофильтраторов и в трофических цепях биоценозов.
24. Класс Головоногие моллюски. Общая характеристика. Значение головоногих моллюсков.
25. Тип Хордовые. Общая характеристика и систематика.
26. Хрящевые рыбы.
27. Пресмыкающиеся, как первично – наземные позвоночные. Морфология и анатомия в связи с особенностями экологии. Классификация.
28. Размножение и развитие птиц. Значение и охрана птиц.
29. Особенности морфологии и биологии отряда Воробьинообразных.
30. Особенности морфологии и биологии отряда Соколообразных.
31. Особенности морфологии и биологии Совообразных.
32. Особенности морфологии и биологии Курообразных.
33. Особенности морфологии и биологии Гусеобразных.
34. Особенности морфологии и биологии яйцекладущих млекопитающих.

35. Особенности морфологии и биологии сумчатых млекопитающих.
36. Общая характеристика плацентарных млекопитающих. Основные отряды.
37. Морфологические закономерности эволюции выделительной системы позвоночных животных.
38. Морфологические закономерности эволюции дыхательной системы позвоночных животных.
39. Морфологические закономерности эволюции кровеносной системы позвоночных животных.
40. Морфологические закономерности эволюции нервной системы позвоночных животных.
41. Анамнез и амниоты. Особенности морфологии, размножения и развития.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации студентов».

**Контрольное задание** – запланированная преподавателем проверка знаний преимущественно в письменной форме. Это, скорее, промежуточный метод определения существующих знаний студента, который представляет собой ряд ответов в письменном виде, предоставленных на определенные вопросы из теоретической части содержания той или иной дисциплины.

**Требования к выполнению контрольных заданий и критерии оценок: Оценка «5» (отлично) ставится, если:**

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;

– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;

**Оценка «4» (хорошо) ставится, если:**

– вопросы излагаются систематизированно и последовательно;

– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;

– продемонстрировано усвоение основной литературы.

– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

**Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:**

– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;

– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

– продемонстрировано усвоение основной литературы.

**Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:**

– не раскрыто основное содержание учебного материала;

– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

– не сформированы компетенции, умения и навыки.

**Коллоквиум** – метод, контроля знаний, заключающийся в осуществлении взаимодействия между преподавателем и студентом посредством получения от студента ответов на заранее сформулированные вопросы.

**Критерии оценки знаний обучаемых при проведении коллоквиума.**

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.

### **Доклад**

Доклад – это письменное или устное сообщение, на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных работ или разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих большое значение для теории науки и практического применения, представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.

Цель подготовки доклада:

- сформировать научно-исследовательские навыки и умения у обучающегося;
- способствовать овладению методами научного познания;
- освоить навыки публичного выступления;
- научиться критически мыслить.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы.

Доклад должен быть структурирован и включать введение, основную часть, заключение.

### Лист оценки доклада-презентации

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытий ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оценка

Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта, отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или не все обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы	
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представленная информация не систематизирована или непоследовательна. Использованы 1-2 профессиональных термина	Представленная информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов	
Оформление	Не использованы информационные технологии. Более 4 ошибок в представляющей информации	Использованы информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляющей информации	Использованы информационные технологии. Не более 2 ошибок в представленной информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляющей информации	
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений	
Итоговая оценка					

**Реферат** – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

- формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
- развитие навыков логического мышления;
- углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам и разделам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

### **Критерии оценки реферата**

**Оценка 5** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Тесты**

Тест используется для промежуточной и итоговой проверки знаний студентов. В итоговый тест входят вопросы по всем пройденным темам. Вопросы теста позволяют определять знания студентов по основным проблемам, понятиям, школам и представителям философии.

Цель данного метода состоит в проверке знаний и умений студентов, достижении учащимися базового уровня подготовки, овладении обязательным минимумом содержания дисциплины. Кроме того пост-тест выполняет обучающие и развивающие функции, позволяя студентам систематизировать имеющиеся знания и правильно расставить смысловые акценты в большом объеме пройденного материала.

### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

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

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

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 50 % тестовых заданий.

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

### **Практическое контрольное задание**

Практическое контрольное задание может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых студент должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации или выполнить другую аналитическую работы.

### **Критерии оценки знаний студента при написании практического контрольного задания.**

**Оценка «отлично»** — выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** — выставляется студенту, 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 студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

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

### **Кейс-задание**

Кейс-задание является одним из способов эффективного применения теории в реальной жизни через решение учебно-конкретных ситуаций. Кейс-метод предусматривает письменно представленное описание определенных условий из жизни хозяйствующего субъекта, ориентирующее студентов на формулирование проблемы и поиск вариантов ее решения.

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначеному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

#### **Критерии оценивания выполнения кейс-задания.**

Оценка «отлично» – при наборе 5 баллов. Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла. Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

### **Критерии оценки знаний при проведении экзамена**

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студенту усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной литературы**

### ***Основная учебная литература***

1. Дауда Т.А. Зоология беспозвоночных : учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев; Куб. гос. аграр. ун-т. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2014. - 208 с.

2. Дауда Т.А. Зоология позвоночных : учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев; Куб. гос. аграр. ун-т. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2014. - 224 с. Пехов А.П. Биология с основами экологии: Учебник. 5-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2007– 672 с.

3. Дауда Т.А. Экология животных : учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев; Куб. гос. аграр. ун-т. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2015. - 270 с.

4. Итин Г.С. Биология с основами экологии (учебно-методическое пособие) / Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГОУ ВПО "Кубанский государственный аграрный университет". – Краснодар, 2016. – 80 с.

5. Итин Г.С. Биология (раздел Зоология) (учебно-методическое пособие) / Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГОУ ВПО "Кубанский государственный аграрный университет". – Краснодар, 2016. – 55 с.

6. Экология : учебник / под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. - 2-е изд., стер. - М.: КноРус, 2016. - 301 с.

#### **Дополнительная учебная литература**

1. Ердаков Л.Н. Зоология с основами экологии: учеб. пособие - М.: ИНФРА-М, 2014. - 222 с.

2. Константинов В.М. Зоология позвоночных : учебник / В.М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. - 6-е изд., перераб. - М. : Академия, 2011. - 447 с.

3. Шилов И.А. Экология. - 7-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 512 с.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Электронно-библиотечные системы библиотеки,  
используемые в Кубанском ГАУ

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1.	РГБ	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)
2.	Znanius.com	Универсальная	Интернет доступ
3.	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ
4.	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ
5.	ELSEVIER	Универсальная	Доступ с ПК университета.
6.	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета
7.	Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ)	Универсальная	Интернет доступ

8.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета
9.	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

#### **Рекомендуемые интернет сайты**

- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU)
- Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>, по паролю. – Загл. с экрана.
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
- Медунивер – медицинский информационный портал. Режим доступа: <http://meduniver.com>
- Ветеринарный портал. Режим доступа: <http://vseveterinary.ru/>
- Ветеринарная медицина. Режим доступа: <http://www.allvet.ru/>

### **10 Методические указания для обучающихся студентов по освоению дисциплины**

1. Итин Г.С. Биология с основами экологии (учебно-методическое пособие) / Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – Краснодар, 2016. – 80 с.
2. Итин Г.С. Биология (раздел Зоология) (учебно-методическое пособие) / Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – Краснодар, 2016. – 55 с.
3. Федулов Ю.П. Организация учебной деятельности в вузе и методика преподавания в высшей школе/ Ю.П. Федулов.- Краснодар: КубГАУ, 2015.- 15 с.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

MS OfficeStandart 2010	Корпоративный ключ	5/2012 от 12.03.2012
MS OfficeStandart 2013	Корпоративный ключ	17к-201403 от 25 марта 2014г.
Microsoft Visual Studio 2008-2015, попрограмме Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
13к-201711 от 18.12.2017 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)		

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
Для занятий лекционного типа: 1, 2, 3 ауд. корпуса факультета ветеринарной медицины. Для занятий практического типа: 3, 5, 6 ауд. корпуса факультета ветеринарной медицины.	Проектор, экран для проектора. Стенды по зоологии, шкафы с инструментами и приборами, макропрепаратами и микропрепаратами. Коллекция чучел животных.	-
Помещения для самостоятельной работы		
102, 108 ауд. корпуса факультета ветеринарной медицины	Персональные компьютеры, сетевое оборудование, специализированное ПО. Проектор, экран для проектора, интерактивная доска.	MS Office Standart 2013. Корпоративный ключ. 17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Windows XP, 7 про. Корпоративный ключ. №187 от 24.08.2011. Dr. Web. Серийный номер. б/н от 28.06.17. 60э-201612 от 26.12.2016 (Пре- предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)
Помещения для хранения лабораторного оборудования		
137 ауд. корпуса факультета ветеринарной медицины	Тематические стенды, морозильная камера, шкафы с инструментами и приборами, макропрепаратами, лабораторная посуда, чучела животных	

Рабочая программа дисциплины «Биология с основами экологии» разработана на основе ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 03 сентября 2015 г. № 962

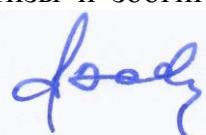
Автор:  
доцент, канд. биол. наук



Г.С. Итин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и зоогигиены от 14.05. 2018 г., протокол № 22

Заведующий кафедрой



С.Н. Забашта

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины от 21.05. 2018 г. протокол № 9.

Председатель  
методической комиссии



М.Н. Лиценцова

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы



М.В. Назаров