

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 28.06.2024 16:02:39

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee229eaz7579d4baac272d0016c0c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_/Сморчкова А.Ю./

«14» мая 2024 года

Утверждаю:

Декан факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_/Горбунова Н.П./

«15» мая 2024 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Биология с основами экологии

Специальность	<u>36.05.01. Ветеринария</u>
Направленность (профиль)	<u>«Ветеринарная фармация»</u>
Квалификация выпускника	<u>ветеринарный врач</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>5 лет, 6 лет</u>

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является: сформировать у студентов систему знаний умений и навыков по вопросам биологической сущности строения и функционирования организма, навыки и умения определения биологического статуса организма, изучение особенностей устройства и функционирования биологических систем, понятий и закономерностей развития живой природы, взаимоотношения живых организмов друг с другом и с окружающей средой, биосферой и человеком.

Задачи дисциплины:

- обучить студентов свободно ориентироваться в биоразнообразии организмов и определять биологический статус организма;
- привить студентам умение понимать закономерности функционирования живых систем на разных уровнях организации жизни;
- обучить студентов проводить анализ влияния факторов среды на организм и особенности адаптации к ним;
- научить студентов навыкам проведения аутэкологического исследования.
- сформировать у студентов экологическое мировоззрение и способность оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей природной среды.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.12 Биология с основами экологии относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

2.2. Для изучения дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Биология (школьный курс);
- Латинский язык.

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *Анатомия животных;*
- *Цитология, гистологии и эмбриология;*
- *Ветеринарная генетика;*
- *Ветеринарная микробиология и микология;*
- *Ветеринарная экология.*

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ОПК-1.1 ИД-1 ОПК-1 Знать: -технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; -схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса. ОПК-1.2 ИД-2 ОПК-1 Уметь: -собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные

		<p>исследования необходимые для определения биологического статуса животных.  ОПК-1.3 ИД-3 опк-1  Владеть:  -практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.</p>
--	--	---

**В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:**

**Знать**

- основы систематики, биоразнообразии организмов с учетом уровня организации;
- закономерности функционирования живых систем на разных уровнях организации;
- экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества.

**Уметь:**

- объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологических закономерностей;
- применять полученные знания для обоснования мероприятий по охране природы, оценки последствий деятельности человека на природу;

**Владеть:**

- навыками анализа и синтеза в области биологии;
- навыками использования основных биологических законов в ветеринарии;
- навыками определения биологического статуса организма и проведения аутоэкологического исследования.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

**Форма промежуточной аттестации - зачет/экзамен.**

**Очная форма обучения:**

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам	
		1	2
Контактная работа – всего	94	37	57
в том числе:	-	-	-
Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия (Пр)	60	20	40
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)			
Консультации (К)	2	1	1
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	86	35	51
в том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	КП	-	-
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	8	4	6
Подготовка к занятиям	4	4	2
Оформление рабочей тетради, таблиц	15	10	5
Самостоятельное изучение учебного материала	11	13	2
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	4*	-
	экзамен (Э)*	36*	36*
	-	-	-
Общая трудоемкость / контактная работа	Часов	180/94	72/37
	зач. ед.	5/2,61	2/1,03

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

**Заочная форма обучения:**

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам		
		1	2	
Контактная работа – всего	12,6	4,3	8,3	
в том числе:	-	-	-	
Лекции (Л)	4	2	2	
Практические занятия (Пр)	8	2	6	
Семинары (С)				
Лабораторные работы (Лаб)				
Консультации (К)	0,6	0,3	0,3	
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР			
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	167,4	67,7	99,7	
в том числе:				
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР			
<i>Другие виды СРС:</i>				
Подготовка к занятиям	4	2	6	
Оформление рабочей тетради, таблиц, самостоятельной работы	15	20	20	
Самостоятельное изучение учебного материала	11	41,7	37,7	
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	4*	4*	
	экзамен (Э)*	36*	36*	
Общая трудоемкость / контактная работа	Часов	180/12,6	72/4,3	108/8,3
	зач. ед.	5/0,35	2/0,12	3/0,23

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости	
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1	1	<b>Модуль 1. Введение. Разнообразие органического мира</b>	<b>10</b>	<b>14</b>		<b>27</b>	<b>51</b>	Коллоквиум
1.1	1	Введение. Принципы и методы классификации организмов. История развития биологии. Разнообразие и классификация вирусов. Общие свойства вирусов.	2	2		4	8	Опрос; Контрольная работа; Тестирование
1.2		Надцарство Доядерные организмы (Procaruota). Царство Дробянки (Mychota). Особенности строения. Разнообразие бактерий.	2	2		2	6	
1.3		Надцарство Ядерные организмы (Eucaryota). Царство Грибы. (Fungi). Царство Растения (Plantae). Особенности строения. Видовое и морфологическое разнообразие.	4	4		8	16	
1.4		Царство Животные (Animalia). Подцарство Простейшие (Protozoa). Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Характеристика и филогенетические связи типов.	2	4		8	14	
1.5		Сравнительная характеристика биоразнообразия		4		5	7	
<b>Модуль 2. Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого. Живые системы: клетка, организм. Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов.</b>			<b>10</b>	<b>18</b>		<b>26</b>	<b>54</b>	Коллоквиум
2.1	1	Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого. Молекулярно-генетический уровень организации жизни.	6	4		8	18	Контрольная работа
Консультации					1		1	
<b>Итого за 1 семестр</b>			<b>16</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>35</b>	<b>72</b>	
2.2	2	Клетка — основная форма организации живой материи. Структурно-	2	6		6	14	Опрос;

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости	
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
		функциональная организация клеток, деление клеток						Контрольная работа; Тестирование
2.3	2	Обмен веществ и энергии.	1	2		6	9	
2.4		Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов.	1	6		6	13	
<b>Модуль 3. Наследственность и изменчивость организмов. Эволюция органического мира. Экология и охрана природы. Генетическая инженерия и биотехнология.</b>			<b>10</b>	<b>26</b>		<b>33</b>	<b>44</b>	Коллоквиум
3.1	2	Наследственность и изменчивость организмов. Ген. Действие генов.	2	4		6	12	Контрольная работа; Опрос; ИДЗ; Тестирование
3.2		Эволюция органического мира.	2	8		8	18	
3.3		Экология и охрана природы. Организм и среда. Биосфера и человек. Экологические проблемы современности.	6	12		17	35	
3.4		Генная инженерия и биотехнология. Клеточная инженерия.		2		2	4	
Консультации					1		1	
<b>Итого за 2 семестр</b>			<b>16</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>51</b>	<b>108</b>	
<b>ИТОГО</b>			<b>32</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>86</b>	<b>180</b>	

**Заочная форма обучения:**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	К	СРС	всего	
<b>Модуль 1. Введение. Разнообразие органического мира</b>			<b>1,5</b>	<b>1,5</b>		<b>50</b>	<b>53</b>	Тестирование
1.1	1	Введение. Принципы и методы классификации организмов. История развития биологии. Разнообразие и классификация вирусов. Общие свойства вирусов.	0,5			10	10,5	Тестирование
1.2		Надцарство Доядерные организмы (Procaruota). Царство Дробянки (Mychota). Особенности строения. Разнообразие бактерий.	0,5			10	10,5	Тестирование
1.3		Надцарство Ядерные организмы (Eucaryota). Царство Грибы. (Fungi). Царство Растения (Plantae). Особенности строения. Видовое и морфологическое разнообразие.	0,5	0,5		10	11	Тестирование
1.4		Царство Животные (Animalia). Подцарство Простейшие (Protozoa). Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Характеристика и филогенетические связи типов.		0,5		10	10,5	Тестирование
1.5		Сравнительная характеристика биоразнообразия		0,5		10	10,5	Тестирование
<b>Модуль 2. Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого. Живые системы: клетка, организм. Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов.</b>			<b>2,5</b>	<b>2,5</b>		<b>62,5</b>	<b>67,5</b>	Тестирование
2.1	1	Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого. Молекулярно-генетический уровень организации жизни.	0,5	0,5		17,7	18,7	Тестирование
Консультации					0,3		0,3	
<b>Итого за 1 семестр</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>67,7</b>	<b>72</b>	
2.2	2	Клетка — основная форма организации живой материи. Структурно-функциональная организация клеток, деление клеток	0,5	1		15	16,5	Тестирование
2.3	2	Обмен веществ и энергии.	0,5			15	15,5	Тестирование



2.4		Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов.	1	1		15	17	Тестирование
<b>Модуль 3. Наследственность и изменчивость организмов. Эволюция органического мира. Экология и охрана природы. Генетическая инженерия и биотехнология.</b>				<b>4</b>		<b>54,7</b>	<b>58,7</b>	Тестирование
3.1	2	Наследственность и изменчивость организмов. Ген. Действие генов.		1		12	13	Тестирование
3.2		Эволюция органического мира.		1		12	13	Тестирование
3.3		Экология и охрана природы. Организм и среда. Биосфера и человек. Экологические проблемы современности.		2		22	24	Тестирование
3.4		Генная инженерия и биотехнология. Клеточная инженерия.				8,7	8,7	Тестирование
Консультации					0,3		0,3	
<b>Итого за 2 семестр</b>			<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0,3</b>	<b>99,7</b>	<b>108</b>	
<b>ИТОГО</b>			<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0,6</b>	<b>167,4</b>	<b>180</b>	

**5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы**  
**Очная форма обучения:**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	1	<b>Ведение. Разнообразие органического мира (модуль 1)</b>	Многообразие жизни на Земле. Классификация организмов. Разнообразие вирусов. Происхождение вирусов; общие свойства. Вирусы животных, растений и бактерий.	2
2			Бактерии и их биологические особенности.	2
3			Царство Грибы: гетеротрофы, паразиты, сапрофиты, детритофаги.	2
4			Царство Растения – особенности организации и биологическая роль.	2
5			Царство Животные. Признаки животных, биолого-экологическая роль животных. Беспозвоночные – особенности организации основных представителей.	2
6			Тип Позвоночные; особенности организации, основные представители, многообразие, роль в экосистемах.	2
7			Сравнительная характеристика биоразнообразия	2
8			Коллоквиум	2
			<b>Итого за модуль I</b>	<b>16</b>
9	1	<b>Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого.</b>	Принципы организации функционирования живой материи. Состав и свойства живого.	2
10			Молекулярно-генетический уровень организации живого вещества	2
			<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>20</b>
11	2	<b>Живые системы: клетка, организм. Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов (модуль 2)</b>	Определение эукариотической клетки. Многообразие клеток. Обмен веществ с окружающей средой. Процессы диссимиляции и ассимиляции.	2
12			Строение и функции органелл цитоплазмы, обеспечивающих процесс жизнедеятельности клетки.	2
13			Деление. Митоз и амитоз. Мейоз. Сходства, различия митоза и мейоза, их значение в природе.	2
14			Обмен веществ и энергии. Анаболизм и катаболизм.	2
15			Половой диморфизм. Биологический смысл полового диморфизма. Онтогенез, его типы и периодизация. Понятие об онтогенезе	2
16			Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Гаметогенез.	2
17	2	Коллоквиум	2	
			<b>Итого за модуль II</b>	<b>18</b>

18	<b>Наследственность и изменчивость организмов. Эволюция органического мира. Экология и охрана природы. Генетическая инженерия и биотехнология (модуль 3)</b>	Наследственность, непрерывность жизни и среда. Закономерности передачи генетической информации, генетическая организация хромосом.	4	
19		Основные положения эволюционной теории. Предпосылки возникновения эволюционного учения. Макро- и микроэволюция. Антидарвиновские концепции эволюции.	4	
20		История развития жизни на Земле. Филогенез растений и животных.	2	
21		Происхождение человека. Этапы антропогенеза. Расы и их происхождение.	2	
22		Экологические факторы и их воздействие на организм. Понятие об экологической пластичности организмов. Адаптация.	2	
23		Основные среды жизни и адаптации организмов к ним. Жизненные формы организмов.	2	
24		Экология популяций. Пищевые цепи и их классификация. Трофические уровни. Биоценоз. Экосистема.	2	
25		Биосфера. ООПТ и их значение в сохранении биологического разнообразия.	2	
26		Коллоквиум	2	
27		Экологические проблемы современности и пути их решения.	2	
28		Генная инженерия и биотехнология. Клеточная инженерия.	2	
			<b>Итого за модуль III</b>	<b>26</b>
			<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>40</b>
			<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>

Заочная форма обучения:

### 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
3		<b>Введение. Разнообразие органического мира (модуль 1)</b>	Царство Грибы: гетеротрофы, паразиты, сапрофиты, детритофаги. Царство Растения – особенности организации и биологическая роль.	0,5
4			Царство Животные. Признаки животных, биолого-экологическая роль животных. Беспозвоночные – особенности организации основных представителей. Позвоночные: особенности организации, основные представители, многообразие, роль в экосистемах.	
5			Сравнительная характеристика биоразнообразия	0,5
7			Принципы организации функционирования живой материи. Состав и свойства живого. Молекулярно-генетический уровень организации живого вещества	
9	1	<b>Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого.</b>		0,5

		<b>Живые системы:</b>	<b>Итого за 1 семестр</b>	2
11	2	<b>клетка, организм. Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов (модуль 2)</b>	Определение эукариотической клетки. Многообразие клеток. Строение и функции органелл цитоплазмы, обеспечивающих процесс жизнедеятельности клетки. Деление. Митоз и амитоз. Мейоз.	1
15			Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Гаметогенез. Половой диморфизм. Биологический смысл полового диморфизма. Онтогенез, его типы и периодизация. Понятие об онтогенезе	1
18	2	<b>Наследственность и изменчивость организмов. Эволюция органического мира. Экология и охрана природы. Генетическая инженерия и биотехнология (модуль 3)</b>	Наследственность, непрерывность жизни и среда. Закономерности передачи генетической информации, генетическая организация хромосом.	1
19			Основные положения эволюционной теории. Предпосылки возникновения эволюционного учения. Макро- и микроэволюция. История развития жизни на Земле. Филогенез растений и животных. Этапы антропогенеза.	1
22			Экологические факторы и их воздействие на организм. Понятие об экологической пластичности организмов. Адаптация. Основные среды жизни и адаптации организмов к ним.	1
24			Экология популяций. Пищевые цепи и их классификация. Трофические уровни. Биоценоз. Экосистема.	1
			<b>Итого за 2 семестр</b>	6
			<b>ИТОГО</b>	8

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

*не предусмотрены*

#### 5.4. Самостоятельная работа студента

##### Очная форма обучения:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	1	МОДУЛЬ 1. Ведение. Разнообразие органического мира	Подготовка к контрольным испытаниям и занятиям Самостоятельное изучение тем и выполнение по ним заданий ИДЗ	27
	1	МОДУЛЬ 2. Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого. Живые системы: клетка, организм. Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов	Подготовка к контрольным испытаниям и занятиям Самостоятельное изучение тем и выполнение по ним заданий	8
<b>ИТОГО часов в 1 семестре:</b>				<b>35</b>
3	2	МОДУЛЬ 2. Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого. Живые системы: клетка, организм. Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов	Подготовка к контрольным испытаниям и занятиям Самостоятельное изучение тем и выполнение по ним заданий	18
4		МОДУЛЬ 3. Наследственность и изменчивость организмов. Эволюция органического мира. Экология и охрана природы. Генетическая инженерия и биотехнология.	Подготовка к контрольным испытаниям и занятиям Самостоятельное изучение тем и выполнение по ним заданий ИДЗ	33
<b>ИТОГО часов в 2 семестре:</b>				<b>51</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>86</b>

##### Заочная форма обучения:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	1	МОДУЛЬ 1. Ведение. Разнообразие органического мира	Подготовка к контрольным испытаниям и занятиям Самостоятельное изучение тем и выполнение по ним заданий	50

	1	МОДУЛЬ 2. Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого. Живые системы: клетка, организм. Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов.	Подготовка к контрольным испытаниям и занятиям Самостоятельное изучение тем и выполнение по ним заданий	17,7
<b>ИТОГО часов в 1 семестре:</b>				<b>66,7</b>
3	2	МОДУЛЬ 2. Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого. Живые системы: клетка, организм. Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов.	Подготовка к контрольным испытаниям и занятиям Самостоятельное изучение тем и выполнение по ним заданий	45
4		МОДУЛЬ 3. Наследственность и изменчивость организмов. Эволюция органического мира. Экология и охрана природы. Генетическая инженерия и биотехнология.	Подготовка к контрольным испытаниям и занятиям Самостоятельное изучение тем и выполнение по ним заданий	54,7
<b>ИТОГО часов в 2 семестре:</b>				<b>99,7</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>167,4</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	<b>Клопов, М. И.</b> Роль воды в жизни биологических объектов : учебное пособие / М. И. Клопов, А. В. Гончаров. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 148 с. - ISBN 978-5-8114-6388-6. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/162355/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/162355/#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
2	<b>Биология с основами экологии</b> [Текст] : учебник для вузов / Лукаткин А.С., ред. - 3-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2014. - 400 с. : ил. - (Высшее образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-4468-1084-0. - К115 : 712-80.	70
3	<b>Дауда, Т.А.</b> Экология животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлениям «Зоотехния», «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Экология», «Экология и природопользование» и по специальности «Ветеринария» / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. - 3-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 272 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1726-1.	Неограниченный доступ
4	<b>Биология с основами экологии</b> : методические указания по самостоятельному изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов специальности 36.05.01 Ветеринария очной и заочной форм обучения / Калыш Т. В., сост. ; Костромская ГСХА. Кафедра анатомии и физиологии животных. - 2-е изд., испр. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 67 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3634.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3634.pdf</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.1.	Неограниченный доступ
5	<b>Биология с основами экологии</b> : практикум для студентов специальности 36.05.01 Ветеринария очной и заочной форм обучения / Калыш Т. В., сост. ; Костромская ГСХА. Кафедра анатомии и физиологии животных. - 2-е изд., испр. и доп. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 100 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3637.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3637.pdf</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.1.	Неограниченный доступ
6	<b>Основы общей и ветеринарной экологии. Техногенные болезни животных</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сахно Н.В., ред. - Электрон. дан. - : Лань, 2017. - 172 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/95146/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/95146/#1</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2648-5	Неограниченный доступ
7	<b>Пехов, А.П.</b> Биология с основами экологии [Текст] : Учебник для вузов / А. П. Пехов. - СПб : Лань, 2001 ; , 2004 ; 2005 ; 2006 ; 2007; - 672 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 5-8114-0219-8 : 79-13; 86-00.	186
8	<b>Кисленко, В.Н.</b> Общая и ветеринарная экология [Текст] : учебник для вузов / В. Н. Кисленко, Н. А. Калининко. - М. : КолосС, 2006. - 344 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0377-2 : 262-00.	62

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
9	<b>Коробкин, В.И.</b> Экология [Текст] : учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 5-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 576 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-222-03506-9 : 86-00.	21
10	<b>Егоров, В.В.</b> Теоретические основы биологии с введением в термодинамику живых систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Егоров. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 204 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/104870/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/104870/#1</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3016-1.	Неограниченный доступ



## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Лица Canp AcademicSet	Лица, 623931176, 08.04.2009, постоянная
Autodesk Education MasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
ARCHICAD 2016	ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная
1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений	ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная
Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z»	ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная
НАС «СЕЛЭКС» – Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах	ООО «ПЛИНОР», 17.08.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 7373 от 09.10.2023, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор № 54 от 12.04.2024, 1 год

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	<p>Аудитория 407</p> <p>Лекционная поточная аудитория, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.</p> <p>Мультимедийное оборудование: Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год)</p> <p>Google Chrome (не лицензируется)</p> <p>Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p>
	<p>Аудитория 531</p> <p>Лекционная поточная аудитория, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.</p> <p>Мультимедийное оборудование: Intel(R) Pentium(R) CPU G620 @ 2.60GHz</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год)</p> <p>Google Chrome (не лицензируется)</p> <p>Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p>
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	<p>Аудитория 144</p> <p>Учебный кабинет биологии с основами экологии. Влажные препараты животных, коллекция насекомых, аквариум, муляж лягушки и птицы, микропрепараты, стенды, микроскопы: Ломо микмед-1 (3 шт), Биолам-Ломо (1 шт), переносные лампы.</p> <p>Мультимедийное оборудование: компьютер, диапроектор, экран, проектор, компьютер,</p>	

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	<p>Аудитория 134 Зоологический музей. Чучело разных видов животных и птиц, коллекция насекомых, раковин моллюсков, влажные препараты рыб, земноводных, рептилий, и др.</p>	
Учебные аудитории для самостоятельной работы	<p>Аудитория 144 Учебный кабинет биологии с основами экологии. Влажные препараты животных, коллекция насекомых, аквариум, муляж лягушки и птицы, микропрепараты, стенды, микроскопы: Ломо микмед-1 (3 шт), Биолам-Ломо (1 шт), переносные лампы. Мультимедийное оборудование: компьютер, диапроектор, экран, проектор, компьютер, экран, доска</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010 Mathcad 14 Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020) CorelDRAW Graphics Suite X6 АИБС МАРК-SQL 1.17 КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная)</p>
	<p>Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 16 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz</p>	
	<p>Аудитория 133 Кабинет для самостоятельной работы.</p>	

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	Микроскопы, микротомы, сушильные шкафы, оборудование и реактивы для гистологического исследования, дистиллятор	
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	<p style="text-align: center;">Аудитория 144</p> <p style="text-align: center;">Учебный кабинет биологии с основами экологии. Влажные препараты животных, коллекция насекомых, аквариум, муляж лягушки и птицы, микропрепараты, стенды, микроскопы: Ломо микмед-1 (3 шт), Биолам-Ломо (1 шт), переносные лампы. Мультимедийное оборудование: компьютер, диапроектор, экран, проектор, компьютер, экран, доска</p>	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<p style="text-align: center;">Аудитория 440</p> <p style="text-align: center;">Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G</p>	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956
	<p style="text-align: center;">Аудитория 117</p> <p style="text-align: center;">Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p>	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) «Ветеринарная фармация».

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель (и)

к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии  
и биохимии животных им. проф. Э.Ф. Ложкина \_\_\_\_\_ Кальш Т.В.

Заведующий кафедрой

анатомии, физиологии и биохимии  
животных им. проф. Э.Ф. Ложкина \_\_\_\_\_ Бармин С.В.