

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович  
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии  
Дата подписания: 15.07.2023 18:40:58  
Уникальный программный ключ:  
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института зоотехнии и биологии  
Юлдашбаев Ю.А.  
«26» августа 2022 г.



## Лист актуализации рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.03 «ИСТОРИЯ БИОЛОГИИ»

для подготовки бакалавров  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность: Охотоведение, Кинология  
Форма обучения очная  
Год начала подготовки: 2021  
Курс 1  
Семестр 1

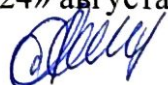
В рабочую программу на 2022 год начала подготовки вносятся следующие изменения:

- 1) в цели освоения дисциплины отражена актуальность использования в учебном процессе цифровых технологий и инструментов;
- 2) в таблице 1 для компетенции ПКос-3 изменены индикаторы сформированности компетенции («знать», «уметь», «владеть») обучающегося;
- 3) в п. 4.2 «Содержание дисциплины» в перечне рассматриваемых вопросов отражено использование цифровых инструментов и технологий


Разработчики: проф. <sup>Железнова</sup> Железнова Т.К., д.б.н., проф.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоологии  
\_\_\_\_\_ протокол № 1 от «24» августа 2022 г.

Заведующий кафедрой зоологии

«24» августа 2022 г.  
 Кидов А.А.

Заведующий выпускающей кафедрой зоологии

 Кидов А.А.  
«25» августа 2022 г.

### **1. Цель освоения дисциплины**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» должен решать профессиональные задачи в рамках следующих видов деятельности: научно-исследовательская, научно-производственная и проектная, организационно-управленческая и педагогическая. Таким образом, целью освоения дисциплины «История биологии» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области познания основных этапов и закономерностей исторического развития биологии, как в нашей стране, так и во всем мире. Поэтому в рамках дисциплины предусмотрено углубленное изучение истории возникновения и становления биологических знаний в человеческом обществе, современное состояние, теоретическое и прикладное значение биологических наук.

Для наиболее успешного освоения студентами дисциплины «История биологии» предполагается использование в учебном процессе цифровых технологий и инструментов, таких как пакет программ MS Office, Zoom, Webinar, а также Интернет-ресурсов elibrary.ru, Google Scholar и электронных библиотечных систем

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетен- ций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3	Применение на произ- водстве базовых обще- профессиональных зна- ний теории и методов современной биологии	ПКос-3.1	основные теории, отра- жающие современные представления о живых системах и многообра- зии живых организмов на Земле в том числе с применением современ- ных цифровых инстру- ментов (Google Jamboard, Miigo, Kahoot)	Анализировать и ис- пользовать базовые ме- тоды и приемы совре- менной биологии при реализации профессио- нальной деятельности в том числе с помощью применения электрон- ных ресурсов и офици- альных сайтов	Навыками проведения фундаментальных и прикладных исследо- ваний, основываясь на современных методах, используемых в биоло- гии, методами обра- ботки и интерпретации информации с помо- щью программных про- дуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посред- ством Outlook, Miigo, Zoom.

## 4.2 Содержание дисциплины

**Раздел 1. Введение в историю биологии. Биология как наука и раздел естествознания**

**Тема 1. История биологии как часть биологии и истории культуры**

История биологии как часть биологии и истории культуры. Биология как раздел естествознания. Происхождение термина «биология». Определение биологии как науки. Место биологии в системе наук. Использование достижений биологической науки. Анализ отечественной и зарубежной литературы по теме с использованием электронных ресурсов и официальных сайтов.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Зоотехнии и биологии  
Кафедра зоологии



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Института зоотехнии и биологии

Юлдашбаев Ю.А.

30 сентября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.02.03 «ИСТОРИЯ БИОЛОГИИ»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 06.03.01 «Биология»

Направленности: «Зоология»

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Москва, 2021

Разработчик: Железнова Т.К., д.б.н., проф. Железнова  
«2» сентября 2021г.

Рецензент: Панов В.И., д.б.н., проф. Панов  
«2» сентября 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры зоологии  
протокол № 1 от «02» сентября 2021г.

И.о. зав. кафедрой зоологии Кидов А.А., к.б.н., доц. Кидов  
«2» сентября 2021г.

**Согласовано:**

И.о. зав. кафедрой зоологии Кидов А.А., к.б.н., доц. Кидов  
«2» сентября 2021г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ Еримова Л.В.  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	11
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	<b>15</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>15</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	15
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	22
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>22</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	22
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	22
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	23
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	23
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>23</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b> .....	<b>23</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> ....	<b>23</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>24</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	24
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	<b>24</b>

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.03 «История биологии» для подготовки бакалавра по направлению 06.03.01 «Биология» (направленность: «Зоология»)**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области познания основных этапов и закономерностей исторического развития биологии, как в нашей стране, так и во всем мире. Поэтому в рамках дисциплины предусмотрено углубленное изучение истории возникновения и становления биологических знаний в человеческом обществе, современное состояние, теоретическое и прикладное значение биологических наук.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина включена в цикл Б1, вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», является дисциплиной по выбору, осваивается в I семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-ос-3.

**Краткое содержание дисциплины:**

Введение в историю биологии. Биология как наука и раздел естествознания. История биологии как часть биологии и истории культуры. Зарождение биологии как науки. Периоды и этапы развития естествознания. Современное состояние биологии. Развитие научных взглядов на возникновение и эволюцию жизни на Земле. Представления о возникновении и развитии жизни на Земле. История становления и развития основных разделов биологии (эволюционного учения, генетики и селекции, анатомии, физиологии и эмбриологии, вирусологии и микробиологии, биохимии, систематики животных и растений, экологии).

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа).**

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

### **1. Цели освоения дисциплины**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» должен решать профессиональные задачи в рамках следующих видов деятельности: научно-исследовательская, научно-производственная и проектная, организационно-управленческая и педагогическая. Таким образом, целью освоения дисциплины «История биологии» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области познания основных этапов и закономерностей исторического развития биологии, как в нашей стране, так и во всем мире. Поэтому в рамках дисциплины предусмотрено углубленное изучение истории возникновения и становления биологических знаний в человеческом обществе, современное состояние, теоретическое и прикладное значение биологических наук.



## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «История биологии» включена в базовый цикл, вариативную часть, дисциплины по выбору. Дисциплина «История биологии» предусматривает реализацию требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 06.03.01 «Биология».

Дисциплина «История биологии» является основополагающей для изучения следующих дисциплин ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 06.03.01 «Биология»: «Биологическая химия», «Молекулярная биология», «Генетика и селекция животных», «Биология размножения и развития», «Введение в биотехнологию», «Теория эволюции», «Зоогеография», «Териология», «Орнитология», «Ихтиология» и другие.

Особенностью дисциплины является обширные междисциплинарные связи с естественными науками биологического профиля. Так же очень важным при изучении дисциплины является выработка умения понимать место биологии в системе наук о природе; анализировать и критически осмысливать основные этапы и закономерности исторического развития биологических наук и перспективы устойчивого развития человеческого общества.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3	Применение на производстве базовых общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии	Основные теории, отражающие современные представления о живых системах и многообразии живых организмов на Земле	Анализировать и использовать базовые методы и приемы современной биологии при реализации профессиональной деятельности	Навыками проведения фундаментальных и прикладных исследований, осваываясь на современных методах, используемых в биологии

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№ 1
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>32,25</b>	<b>32,25</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>39,75</b>	<b>39,75</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>Лекции (Л)</i>	16	16
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	16	16
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>39,75</b>	<b>39,75</b>
<i>Реферат (подготовка)</i>	8,75	8,75
<i>Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	22	22
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
<b>Вид промежуточного контроля:</b>	<b>зачет</b>	

##### 4.2 Содержание дисциплины

Тематический план дисциплины «История биологии» с указанием основных разделов и распределением часов по видам работ приведен в таблице 3

Таблица 3

##### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. Введение в историю биологии. Биология как наука и раздел естествознания	4	2	-	-	2
Раздел 2. Зарождение биологии как науки. Периоды и этапы развития естествознания	6	-	2	-	4
Раздел 3. Развитие научных взглядов на возникновение и эволюцию жизни на Земле, на происхождение человека	8	2	2	-	4
Раздел 4. История становления и развития основных разделов биологии	44,75	12	12	-	20,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
Подготовка к зачету	9	-	-	-	9
<b>Всего за 1 семестр</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0,25</b>	<b>39,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0,25</b>	<b>39,75</b>

## Содержание разделов дисциплины

### **Раздел 1. Введение в историю биологии. Биология как наука и раздел естествознания**

#### **Тема 1. История биологии как часть биологии и истории культуры**

История биологии как часть биологии и истории культуры. Биология как раздел естествознания. Происхождение термина «биология». Определение биологии как науки. Место биологии в системе наук. Использование достижений биологической науки.

### **Раздел 2. Зарождение биологии как науки. Периоды и этапы развития естествознания**

#### **Тема 2. Зарождение биологии как науки**

Накопление первоначальных знаний о природе в первобытном обществе. Философские системы Древнего мира: антропоцентризм, анимизм, рационализм. Зарождение науки в раннерабовладельческих государствах (Месопотамия, Древний Египет). Биологические знания и натурфилософские течения в странах Древнего Востока (Индия, Китай). Первые научные биологические обобщения (Античная Греция, Древний Рим).

Состояние науки в период Средневековья в странах Европы, Ближнего Востока, Китая. Зарождение университетов в позднем Средневековье. Становление науки Нового времени. Эпоха Возрождения, зарождение анатомии и физиологии. Эпоха Великих географических открытий. Наука «Нового времени», период открытия всеобщей связи и утверждения эволюционных идей в естествознании и биологии.

### **Раздел 3. Развитие научных взглядов на возникновение и эволюцию жизни на Земле**

#### **Тема 3. Представления о возникновении и развитии жизни на Земле**

Первоначальные сведения о возникновении и развитии жизни на Земле. Биогенез и абиогенез. Гипотеза самозарождения Аристотеля. Первое экспериментальное опровержение теории самозарождения (Ф. Реди). Опыты Л. Пастера. Возникновение концепции вечности жизни и ее заноса на Землю (С. Аррениус). Карл Линней и его школа. Трансформизм. Создание первой целостной теории эволюции: Ж.Б. Ламарк, «Философия зоологии». Биогенетический закон (Ф. Мюллер, Э. Геккель). Ж. Кювье, возникновение палеонтологии и стратиграфии. Первобытная археология и первые данные об антропогенезе. Карл Бэр, эмбриология, принцип рекапитуляции. Чарльз Лайель, становление принципа актуализма.

История создания теории естественного отбора, теоретическое и прикладное значение дарвинизма. Развитие эволюционных представлений о природе и пропаганда дарвинизма в России в трудах М.В. Ломоносова, А.Н. Радищева, К.Ф. Рулье, К.А. Тимирязева, И.И. Мечникова.

#### **Тема 4. Дальнейшее развитие эволюционного учения**

Становление синтетической теории эволюции. Вклад советских ученых в синтетическую теорию эволюции (Н.И. Вавилов, А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен, Н.К. Кольцов, С.С. Четвериков, Н.В. Тимофеев-Ресовский). Н.А. Северцов. Развитие биогеографии и экологии. В.О. Ковалевский и создание эволюционной палеонтологии. А.О. Ковалевский и И.И. Мечников, создание эволюционной эмбриологии. Современные эволюционные представления.

#### **Раздел 4. История становления и развития основных разделов биологии**

##### **Тема 5. История становления и развития генетики и селекции**

Законы Г. Менделя (1865). Зарождение генетики как науки (Г. Де Фриз, К. Корренс, Э. Чермак, 1900). Возникновение и развитие хромосомной теории наследственности Т. Моргана. Возникновение концепции о молекулярном строении хромосом и химической природе гена (Н.К. Кольцов, 1928). Решетка Пеннета (1906). Основные положения учения о мутациях Г. Де Фриза. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов).

История и методология селекции. Генетика и селекция в России и СССР. Становление популяционной генетики. Наука и идеология. Разгром «вейсманнизма-морганизма» в СССР. Прикладные и производственно-технологические аспекты использования достижений генетики.

##### **Тема 6. История становления и развития вирусологии и микробиологии**

История открытия клетки. Формирование медицинской микробиологии. Значение создания микроскопа для биологических наук. Эпидемии инфекционных заболеваний и первые успешные попытки борьбы с ними. Работы Л. Пастера – начало развития современной микробиологии. Систематизация и классификация микроорганизмов. Формирование медицинской микробиологии: Р. Кох. Открытие, описание и изучение возбудителей инфекционных заболеваний.

##### **Тема 7. Современное состояние микробиологии**

Разработка методов окраски препаратов крови и простейших организмов (Д.Л. Романовский). Изучение природной мозаичной болезни листьев табака (Д.Н. Ивановский, 1892). Открытие вирусов. Происхождение термина «вирус». «Фильтрующиеся вирусы». Открытие белковой природы вирусов (Стенли, 1932), вирусов у бактерий и актиномицетов. История иммунологии. Открытие антител. Создание первой теории иммунитета. Получение первых сывороток. Вклад И.И. Мечникова и его учеников в развитие микробиологии. Анализ современных достижений микробиологии и микробиологического производства.

##### **Тема 8. История становления и развития биохимии**

Становление и развитие биохимии. Первый синтез органического вещества (Ф. Велер, 1828), получение жиров (М. Бертло), углеводов (А.М. Бутлеров), пептидоподобных веществ (А.Л. Данилевский, Э. Фишер), синтез искусственного белка – гормона инсулина (В. Ингрэм). Выделение ферментов –

уреазы и пепсина (Д. Самнер, Д. Нортроп). Открытие витаминов (Н.И. Лунин, К. Функ). Изучение роли и функции витаминов в жизнедеятельности организмов.

История изучения нуклеиновых кислот. Открытие Ф. Мишером нуклеина в ядрах лейкоцитов (1869). Расшифровка структуры моонуклеотидов (1909). Работы Э. Чагаффа по изучению структуры нуклеиновых кислот (1950-1953). Разработка модели ДНК (Д. Уотсон, Ф. Крик). Основоположники биохимии в России: А.Я. Данилевский, А.И. Ходнев, М.М. Манасеина, И.П. Павлов, С.Е. Северин. Современные успехи биохимии. Становление молекулярной генетики. Расшифровка генетического кода и механизма биосинтеза белка. Разработка методик исследований ДНК и их практического применения. Расшифровка генома. Развитие генной инженерии.

### **Тема 9. История становления и развития анатомии, физиологии и эмбриологии**

Становление анатомии в античном периоде и в эпоху Средневековья и Возрождения. Везалий – реформатор анатомии. Гарвей и становление физиологии. Основные достижения XVI-XVII в трудах Мальпиги, Борели; XVIII в. – в трудах Морганьи, Биша, Вольфа, К.М. Бэра. Микроскопическое направление в анатомии.

Эмбриология животных, краткая история. Преформизм и эпигенез. Идеи К. Вольфа. Зарождение анатомической науки в России. Крупнейшие отечественные анатомы: А.М. Шумлянский, Н.И. Пирогов, П.Ф. Лесгафт, В.А. Бец, В.Н. Тонков, Д.И. Зернов, В.П. Воробьёв, П.И. Какузин. Изучение высшей нервной деятельности в работах И.А. Павлова.

Развитие эмбриологии в XIX-XX веках. Значение работ К. Бэра. Влияние дарвинизма на эмбриологию. Сравнительно-эволюционное направление (А.С. Ковалевский, Э. Геккель, И.И. Мечников). Исторические корни экспериментальной эмбриологии, её современные задачи. Основные направления описательной, экспериментальной, сравнительной и теоретической эмбриологии. Её связь с цитологией, генетикой и молекулярной биологией. Прикладное значение эмбриологии.

### **Тема 10. История становления и развития систематики животных и растений**

Первые попытки классификации растений и животных: Аристотель, Генер, Лецбниц, Дж. Рей. Система природы К. Линнея. Естественные и искусственные классификации. Реформа систематики в трудах Ламарка, Сент-Илера, Кювье. К Бэр и разработка теоретических проблем систематики. Эмбриологическое направление в систематике.

Методология современной систематики. Современная классификация. Основные этапы становления ботаники и зоологии. Изучение ископаемых организмов. Прикладные и производственно-технологические аспекты использования достижений систематики животных и растений.

## Тема 11. История становления и развития экологии

Первоначальные сведения по экологии. Становление экологии как науки. Разделы и прикладные отрасли современной экологии. Биоэкология – классическая наука и фундамент для природоохранных знаний. Основные концепции, подходы и методы экологии. Связь экологии с другими науками и производственными сферами. Теории происхождения и эволюции биосферы. А.И. Опарин, Д.Б. Холдейн, С. Фокс, С. Миллер. Создание учения о биосфере Вернадским В.И.

### 4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Введение в историю биологии. Биология как наука и раздел естествознания.</b>				2/0
	Тема 1. История биологии как часть биологии и истории культуры.	<b>Лекция 1.</b> История биологии как часть биологии и истории культуры. Биология как раздел естествознания. Происхождение термина «биология». Определение биологии как науки. Место биологии в системе наук. Использование достижений биологической науки.	ПКос-3	-	2
2.	<b>Раздел 2. Зарождение биологии как науки. Периоды и этапы развития естествознания</b>				0/2
	Тема 2. Зарождение биологии как науки.	Практическое занятие 1. Накопление первоначальных знаний о природе в первобытном обществе. Философские системы Древнего мира. Первые научные биологические обобщения (Античная Греция, Древний Рим). Состояние науки в период Средневековья в странах Европы, Ближнего Востока, Китая. Зарождение университетов в позднем Средневековье. Становление науки Нового времени. Эпоха Возрождения, зарождение анатомии и физиологии. Эпоха Великих географических открытий.	ПКос-3	Устный опрос, доклады	2
3.	<b>Раздел 3. Развитие научных взглядов на возникновение и эволюцию жизни на Земле</b>				2/2
	Тема 3. Представления о возникновении и развитии жизни на Земле.	<b>Лекция 2.</b> Первоначальные сведения о возникновении и развитии жизни на Земле. Биогенез и абиогенез. Карл Линней и его школа. Трансформизм. Создание первой целостной теории эволюции. Развитие эволюционных представлений о природе и пропаганда дарвинизма в России.	ПКос-3	-	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 4. Дальнейшее развитие эволюционного учения.	Практическое занятие 2. Становление синтетической теории эволюции. Вклад советских ученых в синтетическую теорию эволюции. Взаимосвязь эволюционного учения с биогеографией, экологией, эмбриологией..	ПКос-3	Устный опрос, доклады	2
4	<b>Раздел 4. История становления и развития основных разделов биологии</b>				<b>12/14</b>
	Тема 5. История становления и развития генетики и селекции.	Лекция 3. Зарождение генетики как науки. Возникновение и развитие хромосомной теории наследственности Т. Моргана. Основные положения учения о мутациях Г. Де Фриза. Становление популяционной генетики.	ПКос-3		2
		Практическое занятие 3. Концепция о молекулярном строении хромосом и химической природе гена (Н.К. Кольцов). Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Генетика и селекция в России и СССР. Наука и идеология.	ПКос-3	Устный опрос, доклады	2
	Тема 6. История становления и развития вирусологии и микробиологии.	Лекция 4. Значение создания микроскопа для биологических наук. Работы Л. Пастера – начало развития современной микробиологии. Систематизация и классификация микроорганизмов. Формирование медицинской микробиологии. Разработка методов окраски препаратов крови и простейших организмов.	ПКос-2		2
		Практическое занятие 4. Открытие вирусов, установление белковой природы вирусов. Открытие вирусов у бактерий и актиномицетов. История иммунологии. Открытие антител. Создание первой теории иммунитета. Получение первых сывороток. Вклад И.И. Мечникова и его учеников в развитие микробиологии.	ПКос-2	Устный опрос, доклады	2
	Тема 7. История становления и развития биохимии	Лекция 5. Эксперименты по синтезу органических веществ: получение жиров, углеводов, пептидов. Синтез искусственного белка – гормона инсулина. Выделение ферментов – уреазы и пепсина. Открытие витаминов.	ПКос-3		2
		Практическое занятие 5. История изучения нуклеиновых кислот. Открытие нуклеина в ядрах лейкоцитов. Расшифровка структуры мононуклеотидов. Работы по изучению структуры нуклеиновых кислот. Разработка модели ДНК.	ПКос-3	Устный опрос, доклады	2



№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практическое занятие 6. Становление молекулярной генетики. Расшифровка генетического кода и механизма биосинтеза белка. Разработка методик исследований ДНК и их практического применения. Расшифровка генома. Развитие генной инженерии.	ПКос-3	Устный опрос, доклады	2
	Тема 8. История становления и развития анатомии, физиологии и эмбриологии.	<b>Лекция 6.</b> Становление анатомии в античном периоде и в эпоху Средневековья и Возрождения. Основные достижения анатомии и физиологии XVI-XVIII вв. Зарождение анатомической науки в России. Крупнейшие отечественные анатомы: А.М. Шумлянский, Н.И. Пирогов, П.Ф. Лесгафт	ПК-ос-3	-	2
		Практическое занятие 7. Эмбриология животных, краткая история. Развитие эмбриологии в XIX-XX веках. Влияние дарвинизма на эмбриологию. Сравнительно-эволюционное направление. Исторические корни экспериментальной эмбриологии, её современные задачи. Основные направления описательной, экспериментальной, сравнительной и теоретической эмбриологии.	ПКос-3	Устный опрос, доклады	2
	Тема 9. История становления и развития систематики животных и растений	<b>Лекция 7.</b> Первые попытки классификации растений и животных. Естественные и искусственные классификации. Разработка теоретических проблем систематики.	ПКос-3	-	2
		Практическое занятие 8. Методология современной систематики. Современная классификация. Основные этапы становления ботаники и зоологии. Вклад российских ученых в развитие ботаники и зоологии.	ПКос-3	Устный опрос, доклады	2
	Тема 10. История становления и развития экологии.	<b>Лекция 8.</b> Первоначальные сведения по экологии. Становление экологии как науки. Разделы и прикладные отрасли современной экологии. Биоэкология – классическая наука и фундамент для природоохранных знаний. Основные концепции, подходы и методы экологии.	ПКос-3	-	2

## Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Введение в историю биологии. Биология как наука и раздел естествознания</b>		
1.	Тема 1. История биологии как часть биологии и истории культуры.	Прикладные и производственно-технические аспекты использования достижений биологической науки. Общебиологические проблемы естествознания (ПКос-3).
<b>Раздел 2. Зарождение биологии как науки. Периоды и этапы развития естествознания</b>		
	Тема 2. Зарождение биологии как науки.	Зарождение науки в раннерабовладельческих государствах (Месопотамия, Древний Египет). Биологические знания и натурфилософские течения в странах Древнего Востока (Индия, Китай) (ПКос-3).
<b>Раздел 3. Развитие научных взглядов на возникновение и эволюцию жизни на Земле</b>		
	Тема 3. Представления о возникновении и развитии жизни на Земле.	Гипотеза самозарождения Аристотеля. Первое экспериментальное опровержение теории самозарождения (Ф. Реди). Опыты Л. Пастера. Возникновение концепции вечности жизни и ее заноса на Землю (С. Аррениус) (ПКос-3). История создания теории естественного отбора, теоретическое и прикладное значение дарвинизма (ПКос-3).
	Тема 4. Дальнейшее развитие эволюционного учения.	Основные положения синтетической теории эволюции (ПКос-3).
<b>Раздел 4. История становления и развития основных разделов биологии</b>		
	Тема 5. История становления и развития генетики и селекции	Законы Г. Менделя (1865). Прикладные и производственно-технологические аспекты использования достижений генетики (ПКос-3).
	Тема 6. История становления и развития микробиологии и вирусологии.	Эпидемии инфекционных заболеваний и первые успешные попытки борьбы с ними. Открытие, описание и изучение возбудителей инфекционных заболеваний. Анализ современных достижений микробиологии и микробиологического производства (ПКос-3).
	Тема 7. История становления и развития биохимии.	Изучение роли и функции витаминов в жизнедеятельности организмов. Современные успехи биохимии. Расшифровка генетического кода. Клонирование (ПКос-3).
	Тема 8. История становления и развития анатомии, физиологии и эмбриологии.	Везалий – реформатор анатомии. Гарвей и становление физиологии. Изучение высшей нервной деятельности в работах И.А. Павлова. Связь эмбриологии с цитологией, генетикой и молекулярной биологией. Прикладное значение эмбриологии (ПКос-3).
	Тема 9. История становления и развития систематики животных и растений	Эмбриологическое направление в систематике. Прикладные и производственно-технологические аспекты использования достижений систематики животных и растений (ПКос-3).
	Тема 10. История становления и развития экологии.	Связь экологии с другими науками и производственными сферами (ПКос-3).

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1.	Представления о возникновении и развитии жизни на Земле	Л	Проблемная лекция	2
2.	Зарождение биологии как науки.	ПЗ	Занятие-дискуссия	2

### 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

#### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### Примерный перечень вопросов для устных опросов

#### Раздел 1. Введение в историю биологии. Биология как наука и раздел естествознания

##### Тема 1. История биологии как часть биологии и истории культуры.

1. Происхождение термина «биология».
2. Место биологии в системе наук.
3. Определение биологии как науки.
4. Методология научного познания.
5. История биологии как область научного познания.
6. Основные вехи в истории биологии.

#### Раздел 2. Зарождение биологии как науки. Периоды и этапы развития естествознания

##### Тема 2. Зарождение биологии как науки

1. Зарождение естествознания.
2. Зарождение биологических наук в Месопотамии.
3. Зарождение биологических наук в Древнем Египете.
4. Вклад древних восточных цивилизаций в развитие биологических наук (Индия, Китай).
5. Первые научные биологические обобщения в Древней Греции.
6. Первые научные биологические обобщения в Древнем Риме.
7. История древней медицины.
8. Значение алхимии для развития химии и биологии.
9. Биология в эпоху Средневековья в странах Европы, Ближнего Востока, Китая.

10. Становление науки Нового времени. Биология в эпоху Возрождения.
11. Выдающиеся естествоиспытатели периода становления биологических наук.

### **Раздел 3. Развитие научных взглядов на возникновение и эволюцию жизни на Земле**

#### **Тема 3. Представления о возникновении и развитии жизни на Земле**

1. Концепции биогенеза и абиогенеза в вопросе возникновения жизни на Земле – основные положения, сравнение.
2. Гипотеза самозарождения Аристотеля.
3. Первое экспериментальное опровержение теории самозарождения (опыты Ф. Реди).
4. Экспериментальное опровержение теории самозарождения в работах Л. Пастера.
5. Возникновение концепции вечности жизни и ее заноса на Землю (панспермия) (С. Аррениус).
6. Основные концепции развития жизни на Земле.
7. Характеристика и основные положения концепции катастрофизма.
8. Характеристика и основные положения концепции трансформизма.
9. Характеристика и основные положения концепции эволюционизма.
10. Создание первой целостной теории эволюции, ее характеристика
11. История создания теории естественного отбора, предшественники дарвинизма.
12. Вклад К.Ф. Рулье в развитие эволюционных представлений о природе и пропаганда дарвинизма в России.
13. Вклад К.А. Тимирязева в развитие эволюционных представлений о природе и пропаганда дарвинизма в России.
14. Вклад И.И. Мечникова в развитие эволюционных представлений о природе и пропаганда дарвинизма в России.

#### **Тема 4. Дальнейшее развитие эволюционного учения**

1. Становление синтетической теории эволюции.
2. Значение трудов А.Н. Северцова для развития эволюционного учения.
3. Значение трудов И.И. Шмальгаузена для развития эволюционного учения.
4. Значение трудов Н.К. Кольцова для развития эволюционного учения.
5. Значение трудов С.С. Четверикова для развития эволюционного учения.
6. Значение трудов Н.В. Тимофеева-Рессовского для развития эволюционного учения.
7. Вклад Н.А. Северцова в развитие биогеографии
8. Вклад В.О. Ковалевского в создание эволюционной палеонтологии
9. Вклад А.О. Ковалевского и И.И. Мечникова в создание эволюционной эмбриологии

## **Раздел 4. История становления и развития основных разделов биологии**

### **Тема 5. История становления и развития генетики и селекции**

1. Зарождение генетики как науки, переоткрытие законов Менделя.
2. Возникновение и развитие хромосомной теории наследственности.
3. Возникновение концепции о молекулярном строении хромосом и химической природе гена.
4. Возникновение и развитие учения о мутациях.
5. Вклад Н.И. Вавилова в развитие генетики и селекции.
6. Генетика и селекция в России и СССР.
7. Становление популяционной генетики.

### **Тема 6. История становления и развития вирусологии и микробиологии**

1. История открытия клетки.
2. Формирование медицинской микробиологии.
3. Вклад Л. Пастера в развитие современной микробиологии.
4. Систематизация и классификация микроорганизмов.
5. Формирование медицинской микробиологии.
6. Открытие, описание и изучение возбудителей инфекционных заболеваний.

### **Тема 7. Современное состояние микробиологии**

1. Разработка методов окраски препаратов крови и простейших организмов.
2. Открытие вирусов, значение работ Д.Н.Ивановского.
3. Открытие белковой природы вирусов.
4. Открытие вирусов у бактерий и актиномицетов.
5. Открытие антител.
6. Создание первой теории иммунитета.
7. Получение первых сывороток.
8. Вклад И.И. Мечникова и его учеников в развитие микробиологии.

### **Тема 8. История становления и развития биохимии**

1. Работы по искусственному синтезу органических веществ.
2. Первый искусственный синтез белка – гормона инсулина.
3. Изучение функций ферментов.
4. Открытие витаминов.
5. Изучение роли и функции витаминов в жизнедеятельности организмов.
6. История изучения нуклеиновых кислот.
7. Расшифровка структуры моонуклеотидов.
8. История изучения структуры нуклеиновых кислот.
9. Разработка модели ДНК
10. Основоположники биохимии в России
11. Становление молекулярной генетики.
12. Расшифровка генетического кода.
13. Разработка методик исследований ДНК

## 14. Развитие генной инженерии.

### **Тема 9. История становления и развития анатомии, физиологии и эмбриологии**

1. Зарождение анатомии. Становление анатомии в античном периоде и в эпоху Средневековья и Возрождения.
2. Зарождение физиологии. Вклад У. Гарвея
3. Зарождение эмбриологии. Концепции преформизма и эпигенеза.
4. Зарождение анатомической науки в России. Крупнейшие отечественные анатомы.
5. Изучение высшей нервной деятельности в работах И.А. Павлова.
6. Значение работ К. Бэра для развития эмбриологии и биологии в целом.
7. Сравнительно-эволюционное направление в эмбриологии.
8. Значение трудов А.С. Ковалевского, Э. Геккеля, И.И. Мечникова для развития эмбриологии и биологии в целом.

### **Тема 10. История становления и развития систематики животных и растений**

1. Первые попытки классификации растений и животных.
2. Система природы К. Линнея.
3. Естественные и искусственные классификации.
4. Реформа систематики в трудах Ламарка, Сент-Илера, Кювье.
5. К. Бэр и разработка теоретических проблем систематики.
6. Эмбриологическое направление в систематике.
7. Методология современной систематики.
8. Современная классификация.
9. Основные этапы становления ботаники и зоологии.
10. Вклад российских ученых в развитие в развитии ботаники и зоологии.

### **Тема 11. История становления и развития экологии**

1. Становление экологии как науки.
2. Разделы и прикладные отрасли современной экологии.
3. Биоэкология – классическая наука и фундамент для природоохранных знаний.
4. Связь экологии с другими науками и производственными сферами.
5. Теории происхождения и эволюции биосферы.
6. Значение трудов В.И. Вернадского для развития биологии.
7. Вклад российских ученых в развитие экологических знаний.

### **Примерная тематика учебно-исследовательских работ (рефератов) по дисциплине «История биологии»**

1. История развития экологии.

2. Развитие экологии животных в XX веке.
3. Некоторые перспективы развития цитологии.
4. Выдающиеся русские физиологи.
5. Биофизические исследования в биологии XX века.
6. Развитие представлений о возникновении жизни на Земле.
7. Н. К. Кольцов и борьба за автономию науки.
8. В. И. Вернадский и учение о ноосфере.
9. История развития этологии.
10. Идеалистические концепции эволюции.
11. Опыты А. Лавуазье по физиологии дыхания.
12. Выяснение сущности оплодотворения у растений.
13. Особенности микробиологии в XX веке.
14. Основные направления и тенденции развития физиологии животных и человека.
15. Изучение биологически активных соединений.
16. Зарождение анатомии и физиологии в эпоху Возрождения.
17. Эпоха Великих географических открытий и ее экологические последствия.
18. Г. Галилей и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
19. А. Левенгук и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
20. Д. Рей и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
21. Дж. Пристли и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
22. К. М. Бэр и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
23. Р. Броун и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
24. Л. Пастер и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
25. Ф. Мишер и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
26. Н. Н. Любавин и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
27. И. Д. Чистяков и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
28. В. Флемминг, П. И. Перемежко и их вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
29. Н. И. Лунин и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
30. Н. И. Мечников и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.

31. Д.И. Ивановский и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
32. В.И. Беляев и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
33. С.Г. Навашин и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
34. Н.Ф. Гамалея и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
35. И.П. Павлов и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
36. К.А. Тимирязев и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
37. А.Н. Северцов и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
38. Н.И. Вавилов и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
39. А.И. Опарин и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
40. С.С. Четвериков и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
41. В.Н. Сукачев и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.
42. Н. Винер и его вклад в развитие биологии и естественно-научного мировоззрения.



## **Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)**

1. Определение биологии как науки. Определение жизни.
2. Методология научного познания.
3. История и методология биологии как раздел биологии.
4. Основные вехи в истории биологии.
5. Зарождение естествознания. История естествознания.
6. История биологических наук и естествознания в Древности.
7. История биологических наук и естествознания в Античности.
8. Вклад древних восточных цивилизаций в развитие биологических наук.
9. История древней медицины.
10. Первые попытки классификации живых организмов.
11. Первоначальные представления о возникновении жизни.
12. Значение алхимии для развития химии и биологии.
13. Выдающиеся древнегреческие философы.
14. Выдающиеся древнеримские философы
15. Биология и естествознание в эпоху Средневековья.
16. Биология и естествознание в эпоху Возрождения.
17. Выдающиеся естествоиспытатели периода становления биологии.
18. Зарождение ботаники.
19. Зарождение зоологии.
20. Зарождение анатомии.
21. Зарождение физиологии.
22. Становление и история развития цитологии в XVII- XVIII вв.
23. Становление и история развития микробиологии в XVII- XVIII вв.
24. Становление и история развития генетики в XVII- XVIII вв.
25. Становление и история развития ботаники в XVII- XVIII вв.
26. Становление и история развития зоологии в XVII- XVIII вв.
27. Становление и история развития анатомии в XVII- XVIII вв.
28. Становление и история развития физиологии в XVII- XVIII вв.
29. История и вклад в науку ученых биологов в XVII- XVIII вв.
30. Становление и история развития теории эволюции в XVII- XVIII вв.
31. Современные достижения и прикладное значение цитологии.
32. Современные достижения и прикладное значение микробиологии.
33. Современные достижения и прикладное значение биохимии.
34. Современные достижения и прикладное значение генетики.
35. Современные достижения и прикладное значение экологии.
36. Современные достижения и прикладное значение биотехнологии.
37. Современные достижения и прикладное значение ботаники.
38. Современные достижения и прикладное значение зоологии.
39. Современные достижения и прикладное значение анатомии.
40. Современные достижения и прикладное значение физиологии.
41. Вклад в биологическую науку и производство ученых XX в.
42. Современные достижения и прикладное значение теории эволюции.
43. Современные теории возникновения жизни на Земле.

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	«Зачет» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом и рабочей программой дисциплины на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Не зачтено	«Незачет» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Машкин, В. И. История и методология биологии : учебное пособие для вузов / В. И. Машкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-7522-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173065>
2. Машкин, В. И. История и методология биологии : учебное пособие / В. И. Машкин. — Киров : Вятская ГСХА, 2012. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129590>

### 7.2 Дополнительная литература

1. Краткая история биологии : от алхимии до генетики / А. Азимов; Пер. с англ Л. А. Игоревский. - М. : Центрполиграф, 2014. - 223 с. : рис. - (Научно-популярная библиотека). - 3000 экз.. - ISBN 978-5-227-04947-6
2. Степанюк, Г. Я. История и методология биологии: электронный курс лекций : учебное пособие / Г. Я. Степанюк. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 74 с. — ISBN 978-5-8353-1670-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69998>
3. Факультет зоотехнии и биологии (1934-2014) = 80 лет Факультету зоотехнии и биологии : историческая литература / В. И. Нечаев [и др.] ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : [б. и.], 2014. - 41 с.

### 7.3 Нормативные правовые акты

Не используются.

### 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Не используются.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

При подготовке эссе (докладов), выполнении графических работ и самостоятельном изучении разделов дисциплины «Общая биология» целесообразно иметь доступ к следующим Интернет-ресурсам:

1. [www.biodat.ru](http://www.biodat.ru)
2. <http://window.edu.ru/library/resources>
3. [www.eco.rian.ru](http://www.eco.rian.ru)
4. [www.zoomet.ru](http://www.zoomet.ru)

### 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При подготовке к лекциям и практическим занятиям преподаватели используют стандартный пакет Microsoft Office.

### 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

#### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебный корпус № 16, ауд. № 210 (учебная аудитория для лекционных и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Композиция стол+скамейка Медалист 20 шт 120*5030*42-ск (Инв.№ 593072, 594093, 594096, 594079, 594092, 594082, 594097, 594090, 594094, 594091, 594087, 594083, 594085, 594089, 594095, 594084, 594086, 594088, б/н) Доска магнитно-маркерная 1 шт. (Инв.№ 558534/7) Вандалоустойчивый шкаф 1 шт. (Инв. №558850/6) Системный блок с монитором 1 шт. (Инв. № 558777/8) Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв. № 210138000003861)
Учебный корпус № 16, ауд. № 219 (учебная аудитория для лекционных и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Композиция стол+скамейка Медалист 12 шт. 120*5030*42-ск. (Инв.№594058, 594102, 594109, 594103, 594100, 594105, 594099, 594095, 594104, 594106, 594107, 594108) Доска магнитно-маркерная 1 шт (Инв.№560957/7) Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв.№ 210138000003860)
Библиотека имени Н.И. Железнова	-

Читальные залы	
Общежития Комнаты для самоподготовки	

### **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Освоение теоретических основ дисциплины «История биологии» предусматривает прослушивание и проработку материалов лекций, работу с рекомендованными литературными источниками и Интернет-ресурсами. Практические навыки по дисциплине «История биологии» приобретаются путем выполнения заданий, выдаваемых преподавателем.

#### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия, обязан изучить пройденный материал и выполнить предусмотренные тематическим планом задания самостоятельно во внеаудиторное время, получая необходимые задания и консультации преподавателя. Выполненные работы сдаются преподавателю в установленные сроки в виде устного ответа или презентации. Презентация должна содержать не менее 12 слайдов. В случае пропуска более 50 процентов аудиторных занятий студент остается для повторного изучения курса.

### **10. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

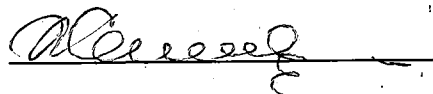
Рекомендуется проводить занятия с использованием активных и интерактивных технологий. Лекции необходимо сопровождать презентациями (около 15 слайдов на одну лекцию) – лекция-визуализация. Кроме того, в качестве наглядных пособий можно использовать учебные видеофильмы из коллекции кафедры.

В ходе практических занятий можно вести со студентами дискуссии по темам раздела, а также предложить студентам подготовить краткие сообщения (доклады) по изучаемым вопросам.

**Виды текущего контроля:** устные опросы, доклады, защита рефератов.

**Программу разработала:**

Железнова Т.К., д.б.н., профессор



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины «История биологии»**  
**ОПОП ВО по направлению 06.03.01 «Биология»,**  
**направленности: «Зоология»**  
**(квалификация выпускника – бакалавр)**

Пановым Валерием Петровичем, доктором биологических наук, профессором, профессором кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО г. Москвы «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «История биологии» ОПОП ВО по направлению 06.03.01 «Биология», направленность: «Зоология» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре зоологии (разработчик – Железнова Татьяна Константиновна, профессор кафедры зоологии, доктор биологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «История биологии» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 06.03.01 «Биология».

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

3. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части базового учебного цикла – Б1, является дисциплиной по выбору.

4. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 06.03.01 «Биология».

5. В соответствии с Программой за дисциплиной «История биология» закреплена 1 компетенция. Дисциплина «История биологии» и представленная Программа способна реализовать её в объявленных требованиях.

6. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

7. Содержание учебной дисциплины, представленной Программой соответствует требованиям к Программам в части соответствия и ориентации на область профессиональной деятельности, а также запросам экономики и рынка труда.

8. Общая трудоёмкость дисциплины «История биологии» составляет 2 зачётных единицы (72 часа).

9. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «История биологии» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 06.03.01 «Биология» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, она может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области биологии в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

10. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

11. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 06.03.01 «Биология».

12. Представленные и описанные в Программе *формы текущей оценки знаний* (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления с докладами, написание и защита рефератов), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

*Форма промежуточного контроля* знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины по выбору вариативной части базового учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 06.03.01 «Биология».

13. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

14. *Учебно-методическое обеспечение* дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительной литературой – 3 наименований, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 06.03.01 «Биология».

15. *Материально-техническое обеспечение* дисциплины соответствует специфике дисциплины «История биологии» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

16. *Методические рекомендации* студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «История биологии».

#### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «История биологии» ОПОП ВО по направлению 06.03.01 «Биология», направленности: «Зоология» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная профессором кафедры зоологии, д.б.н. Железновой Т.К., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Панов Валерий Петрович,

доктор биологических наук, профессор,

профессор кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

ФГБОУ ВО «РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева»



«2» 09 2021 г.

Рецензия рассмотрена на заседании кафедры зоологии

Протокол № 1 от 02 сентября 2021 г.

И.о. заведующего кафедрой зоологии



А.А. Кидов