

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Естественно-географический факультет

Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ



Декан

А.У. Эдиев

Протокол №9/2 от «26» июня 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**История и методология биологии**

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки

**06.04.01 Биология**

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) программы

**Общая биология**

Квалификация выпускника

**магистр**

Форма обучения

**Очная**

Год начала подготовки - **2023**

*(по учебному плану)*

Карачаевск, 2023

Составитель: к.биол.н., доцент Узденов У.Б.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 № 934, образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль программы – Общая биология; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2023-2024 уч. год

Протокол № 9 от 20.06.2023 г.

Зав. кафедрой



к.б.н., доц. Узденов У.Б.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий.....	7
(в академических часах) .....	7
5.2. Тематика лабораторных занятий .....	10
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	10
6. Образовательные технологии .....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	11
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций .....	11
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины .....	17
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам, рефератам и выступлениям: .....	17
7.2.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет) .....	18
7.2.3. Тестовые задания для оценки сформированности компетенций обучающихся .....	20
7.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний магистров.....	29
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	30
8.1. Основная литература: .....	30
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины «История и методология биологии» .....	31
10. требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины «История и методология биологии» .....	32
10.1. Общесистемные требования .....	32
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	33
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	33
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы..	33
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	34
12. Лист регистрации изменений.....	35

## 1. Наименование дисциплины

### *История и методология биологии*

**Целью** изучения дисциплины является:

ознакомление студентов с основами биологического знания, базовым терминологическим аппаратом биологических наук, важнейшей проблематикой в области биологии, а также формирование представления об исторической ретроспективе становления биологии и об основных тенденциях ее развития.

Задачи освоения дисциплины:

- познакомить с особенностями исторического развития биологии;
- сформировать представление о методах исследования, применяемых в различных биологических науках;
- познакомить с различными методологическими подходами к познанию живой природы в разные периоды развития биологии;
- Способствовать развитию материалистического мировоззрения;
- научить применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и методология биологии» (Б1.О.07) относится к обязательной части блока Б1 учебного плана образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль – Общая биология.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО</b>	
Индекс	Б1.О.07
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Освоение дисциплины «История и методология биологии» базируется на знаниях, полученных при изучении биологических дисциплин программы бакалавриата.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «История и методология биологии» является основой для прохождения производственной практики (преддипломной), а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.	

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «История и методология биологии» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ОПК-1</b>	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет анализировать тенденции развития научных исследований и практических работ в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач.</p>	<p><b>Знать:</b> фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.</p>
<b>ОПК-7</b>	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	<p>ОПК-7.1. Имеет представление об основных источниках и методах получения профессиональной информации.</p> <p>ОПК-7.2. Знает основные направления научных исследований в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-7.3. Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания.</p> <p>ОПК-7.4. Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности</p>	<p><b>Знать:</b> основные направления в современной науке и образовании, проблемы и теории; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ; методы исследования в сфере своей профессиональной деятельности и возможности их модификации; о необходимости отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно выявлять перспективные проблемы, определять стратегию и проблематику исследований в сфере своей профессиональной деятельности; принимать решения, в том числе</p>

		результатов проведенных экспериментов и наблюдений. ОПК-7.5. Владеет опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации.	инновационные, и координировать выполнение заданий при руководстве группой исследователей; выбирать и модифицировать методы; отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи. <b>Владеть:</b> навыками самостоятельно определять проблематику и стратегию исследований, принимать решения, в том числе инновационные, в сфере своей профессиональной деятельности; выбирать и модифицировать методы; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций, отвечать за качество работ и внедрение их результатов.
--	--	---	---

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 з.е., 180 академических часов.

Объём дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	180	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)</b>		
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	64	
в том числе:		
лекции	32	
семинары, практические занятия	32	
практикумы	Не предусмотрено	
лабораторные работы	Не предусмотрено	
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
консультация перед зачетом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	116	

<b>Контроль самостоятельной работы</b>		
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	зачет	

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

### 5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля	
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа		Планируемые результаты обучения
				Лек	Пр	Лаб			
1.	Тема: Биология в калейдоскопе времен и исторических событий		2					ОПК-1 ОПК-7	Собеседование
2.	Основные направления развития и достижения биологии в первой половине XX в.			2				ОПК-1 ОПК-7	Тест
3.	Представления о единстве и развитии природы в Древнем мире.					4		ОПК-1 ОПК-7	Доклад
4.	Тема: Понятие об уровнях организации живых систем. Иерархия этих уровней.		2					ОПК-1 ОПК-7	Реферат
5.	Основные направления развития биологии во второй половине XX в.			2				ОПК-1 ОПК-7	Реферат
6.	Уровень изучения живой природы в Древней Греции.					4		ОПК-1 ОПК-7	Устный опрос
7.	Тема лекции: Выдающиеся естествоиспытатели XVII – XIX веков и их теоретические обобщения в биологии.		2					ОПК-1 ОПК-7	Собеседование
8.	Тема: Первобытное общество: растения и животные и их значение для человека.			2				ОПК-1 ОПК-7	Тест
9.	Представления о живой природе в трудах Аристотеля и Теофраста.					4		ОПК-1 ОПК-7	Доклад
10.	Тема лекции: Классификационная проблема в биологии.		2					ОПК-1 ОПК-7	Реферат
11.	Тема: Первоначальные знания о живой природе в рабовладельческих государствах Азии и Средиземноморья./			2				ОПК-1 ОПК-7	Реферат
12.	Представления о живой природе на заре новой эры в Древнем Риме.					6		ОПК-1 ОПК-7	Устный опрос
13.	Тема лекции: Биосфера, круговорот энергии на Земле.		2					ОПК-1 ОПК-7	Собеседование
14.	Тема: Биологические представления в древней Индии и Китае.			2				ОПК-1 ОПК-7	Тест
15.	Успехи в области ботаники, за-					4		ОПК-1	Доклад

	кладка основ систематики и физиологии растений.						ОПК-7	
16.	Тема лекции: Экосистема: состав, структура и факторы устойчивости.		2				ОПК-1 ОПК-7	Реферат
17.	Тема: Биологические знания в Древней Греции до нашей эры и в начале первых столетий (труды Анаксагора, Эмпедокла, Демокрита, Гиппократ, Теофраста, Лукреция, Плиния, Галена).			2			ОПК-1 ОПК-7	Реферат
18.	Исследования в области зоологии.					4	ОПК-1 ОПК-7	Устный опрос
19.	Тема: Экологическое понимание мира.		2				ОПК-1 ОПК-7	Собеседование
20.	Тема: Развитие биологии с V по XV века. Роль Аристотеля, Плиния и Галена в формировании естественнонаучных представлений у ученых средневековья.			2			ОПК-1 ОПК-7	Тест
21.	Обобщения в области систематики и попытка построения естественных систем классификаций.					6	ОПК-1 ОПК-7	Доклад
22.	Тема 8: Общие биогеографические закономерности: зональность и важнейшие биомы Земли		2				ОПК-1 ОПК-7	Собеседование
23.	Тема: Труды Альберта Великого и Венсана де Бовэ, как основные источники биологических знаний в средние века. Развитие медицинской науки (Авиценна). Разработка методологических основ науки Р. Бэконом.			2			ОПК-1 ОПК-7	Тест
24.	Достижения в области физиологии растений и их значение для развития представлений о живой природе.					6	ОПК-1 ОПК-7	Доклад
25.	Тема: 9 Фундаментальные проблемы современной биологии.		2				ОПК-1 ОПК-7	Реферат
26.	Тема: Социально-экономические предпосылки и их роль в развитии биологических наук в эпоху Возрождения.			2			ОПК-1 ОПК-7	Реферат
27.	Исследования в области структурной и функциональной организации животных.					4	ОПК-1 ОПК-7	Устный опрос
28.	Тема: Представления о живой природе в античном мире.		2				ОПК-1 ОПК-7	Собеседование
29.	Развитие принципов познания природы в трудах Ф. Бэкона, Галилея, Декарта.			2			ОПК-1 ОПК-7	Собеседование
30.	Исследования в области эмбриологии и их значение для прогресса биологии.					4	ОПК-1 ОПК-7	Тест
31.	Уровень изучения живой природы в Средневековье.		2				ОПК-1 ОПК-7	Доклад
32.	Синтез эвристического и теоретического знания Ф. Бэконом, Г.			2			ОПК-1 ОПК-7	Реферат



	Галилеем и Р. Декартом.							
33.	Характеристика центральных догм о живой природе в XVIII в. и их критика.					6	ОПК-1 ОПК-7	Реферат
34.	Тема: Основные достижения в изучении живой природы в XV—XVI вв.		2				ОПК-1 ОПК-7	Устный опрос
35.	Тема: Основные достижения в сравнительной анатомии и морфологии животных и растений.		2				ОПК-1 ОПК-7	Собеседование
36.	Успехи изучения микроорганизмов. Теория клеточного строения и развития живых существ.					6	ОПК-1 ОПК-7	Тест
37.	Тема: Основные направления изучения живой природы в XVIII в.		2				ОПК-1 ОПК-7	Доклад
38.	Тема: Возникновение палеонтологии. Труды Ч. Лайеля и Ж. Кювье.			2			ОПК-1 ОПК-7	Реферат
39.	Учение Ж.Б. Ламарка. Другие представления об эволюции органического мира в первой половине XIX в.					4	ОПК-1 ОПК-7	Реферат
40.	Тема: Формирование биологии как комплексной науки и ее успехи в первой половине XIX в.		2				ОПК-1 ОПК-7	Устный опрос
41.	Тема: Ламаркизм и его роль в возникновении концепции эволюционного учения.			2			ОПК-1 ОПК-7	Собеседование
42.	Тема: Материалы кругосветного путешествия, оказавшие влияние на мировоззрение Ч. Дарвина.					4	ОПК-1 ОПК-7	Тест
43.	Тема: Эволюционное учение Ч. Дарвина и его методологическое значение для развития биологии.		2				ОПК-1 ОПК-7	Доклад
44.	Тема: Метафизическое и диалектическое мировоззрение в естествознании./			2			ОПК-1 ОПК-7	Реферат
45.	Тема: Физиолого-биохимическое направление изучения живых организмов.					4	ОПК-1 ОПК-7	Реферат
46.	Тема: Успехи развития биологии во второй половине XIX в. и ее эволюционные направления.		2				ОПК-1 ОПК-7	Устный опрос
47.	Тема: Постоянство видов и преформизм. Взгляды Сваммердама, Фабрициуса.			2			ОПК-1 ОПК-7	Собеседование
48.	Тема: Развитие эволюционного направления в биохимии и физиологии.					4	ОПК-1 ОПК-7	Тест
49.	Тема: Состояние изучения закономерностей эволюции органического мира.					4	ОПК-1 ОПК-7	Собеседование
50.	Тема: Развитие иммунологии и иммуногенетики.					6	ОПК-1 ОПК-7	Обсуждение в группах
51.	Тема: Развитие молекулярной биологии и генетики.					4	ОПК-1 ОПК-7	Обсуждение в группах

52.	Тема: Изучение низших форм жизни.					4	ОПК-1 ОПК-7	Реферат
53.	Тема: Возникновение идеи эволюции органического мира .					6	ОПК-1 ОПК-7	Реферат
54.	Тема: Великие зоогеографические и геоботанические путешествия.					4	ОПК-1 ОПК-7	Устный опрос
55.	Тема: Микробиология, как самостоятельная наука.					4	ОПК-1 ОПК-7	Собеседование
56.	Тема: Методологические основы биологии.					4	ОПК-1 ОПК-7	Тест
57.	Тема: Современные направления в биологии и перспективы их развития.					6	ОПК-1 ОПК-7	Доклад
	Всего	180	32	32		116		

## 5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

## 5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

## 6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

### 1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5... 10 ошибок);

- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

## **2. Публичная презентация проекта**

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

## **3. Дискуссия**

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций**

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<b>ОПК-1</b>					



	<p>Уметь: использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности...</p> <p>Владеть: способностью использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.</p>				<p>Умеет в полном объеме использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>В полном объеме владеет способностью использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.</p>
--	--	--	--	--	--

#### ОПК-7

Базовый	<p>Знать: основные направления в современной науке и образовании, проблемы и теории; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ; методы исследования в сфере своей профессиональной деятельности и возможности их модификации; о необходимости отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной</p>	<p>Не знает основные направления в современной науке и образовании и теории; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ; методы исследования в сфере своей профессиональной деятельности и возможности их модификации; о необходимости отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной</p>	<p>В целом знает основные направления в современной науке и образовании, проблемы и теории; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ; методы исследования в сфере своей профессиональной деятельности и возможности их модификации; о необходимости отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры про-</p>	<p>Знает основные направления в современной науке и образовании, проблемы и теории; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ; методы исследования в сфере своей профессиональной деятельности и возможности их модификации; о необходимости отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной</p>	
---------	--	--	---	---	--

безопасности при решении конкретной задачи.	безопасности при решении конкретной задачи.	изводственной безопасности при решении конкретной задачи.	безопасности при решении конкретной задачи.	
<p>Уметь: самостоятельно выявлять перспективные проблемы, определять стратегию и проблематику исследований в сфере своей профессиональной деятельности; принимать решения, в том числе инновационные, и координировать выполнение заданий при руководстве группой исследователей; выбирать и модифицировать методы; отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.</p>	<p>Не умеет самостоятельно выявлять перспективные проблемы, определять стратегию и проблематику исследований в сфере своей профессиональной деятельности; принимать решения, в том числе инновационные, и координировать выполнение заданий при руководстве группой исследователей; выбирать и модифицировать методы; отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.</p>	<p>В целом умеет самостоятельно выявлять перспективные проблемы, определять стратегию и проблематику исследований в сфере своей профессиональной деятельности; принимать решения, в том числе инновационные, и координировать выполнение заданий при руководстве группой исследователей; выбирать и модифицировать методы; отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.</p>	<p>Умеет самостоятельно выявлять перспективные проблемы, определять стратегию и проблематику исследований в сфере своей профессиональной деятельности; принимать решения, в том числе инновационные, и координировать выполнение заданий при руководстве группой исследователей; выбирать и модифицировать методы; отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.</p>	
<p>Владеть: навыками самостоятельно определять проблематику и стратегию исследований, принимать решения, в том числе инновационные, в сфере своей профессиональной деятельности; выбирать и модифицировать методы; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и</p>	<p>Не владеет навыками самостоятельно определять проблематику и стратегию исследований, принимать решения, в том числе инновационные, в сфере своей профессиональной деятельности; выбирать и модифицировать методы; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и</p>	<p>В целом владеет навыками самостоятельно определять проблематику и стратегию исследований, принимать решения, в том числе инновационные, в сфере своей профессиональной деятельности; выбирать и модифицировать методы; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и</p>	<p>Владеет навыками самостоятельно определять проблематику и стратегию исследований, принимать решения, в том числе инновационные, в сфере своей профессиональной деятельности; выбирать и модифицировать методы; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и</p>	

	публикаций, отвечать за качество работ и внедрение их результатов.	публикаций, отвечать за качество работ и внедрение их результатов.	публикаций, отвечать за качество работ и внедрение их результатов.	публикаций, отвечать за качество работ и внедрение их результатов.	
Повышенный	Знать: основные направления в современной науке и образовании, проблемы и теории; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ; методы исследования в сфере своей профессиональной деятельности и возможности их модификации; о необходимости отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.				В полном объеме знает основные направления в современной науке и образовании, проблемы и теории; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ; методы исследования в сфере своей профессиональной деятельности и возможности их модификации; о необходимости отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.
	Уметь: самостоятельно выявлять перспективные проблемы, определять стратегию и проблематику исследований в сфере своей профессиональной деятельности; принимать решения, в том числе инновационные, и координировать выполнение заданий при руководстве группой исследователей; выбирать и модифицировать методы; отвечать за качество работ и внедрение их результатов,				В полном объеме умеет самостоятельно выявлять перспективные проблемы, определять стратегию и проблематику исследований в сфере своей профессиональной деятельности; принимать решения, в том числе инновационные, и координировать выполнение заданий при руководстве группой исследователей; выбирать и модифицировать методы; отвечать за качество работ и внедрение их результатов,

<p>обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.</p>				<p>обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.</p>
<p>Владеть: навыками самостоятельно определять проблематику и стратегию исследований, принимать решения, в том числе инновационные, в сфере своей профессиональной деятельности; выбирать и модифицировать методы; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций, отвечать за качество работ и внедрение их результатов.</p>				<p>В полном объеме владеет навыками самостоятельно определять проблематику и стратегию исследований, принимать решения, в том числе инновационные, в сфере своей профессиональной деятельности; выбирать и модифицировать методы; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций, отвечать за качество работ и внедрение их результатов.</p>



## **7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины**

### **7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам, рефератам и выступлениям:**

1. Представления о живой природе в античном мире.
2. Представления о живой природе на заре новой эры в Древнем Риме/
3. Биологические воззрения философов в эпоху Средневековья.
4. Уровень изучения живой природы в Средневековье.
5. Основные достижения в изучении живой природы в XV-XVI вв.
6. Первые попытки ухода от религиозного познания мира.
7. Биологические знания в эпоху Возрождения.
8. Характеристика центральных догм о живой природе в XVIII в. их критика
9. Развитие ботаники в Новое Время.
10. Развитие зоологии в Новое Время.
11. Развитие физиологии в Новое Время.
12. Изучение ископаемых организмов. Физиологические исследования.
13. Успехи развития биологии во второй половине XIX в. и ее эволюционные направления.
14. Дискуссии в понимании процесса эволюции и их влияние на развитие биологии в XX в.
15. Основные направления развития биологии в XX в.
16. Современные представления о вегетативной и гуморальной регуляции. Эндокринология.
17. Успехи изучения биоразнообразия.
18. Физиолого-биохимическое направление изучения живых организмов.
19. Достижения и перспективы изучения онтогенеза.
20. Биосфера как объект изучения и охраны.
21. Развитие эволюционного направления в биохимии и физиологии.
22. Основные направления развития биологии во второй половине XX в.
23. Популяционная биология, ее достижения и значение.
24. Состояние изучения закономерностей эволюции органического мира.
25. Развитие иммунологии и иммуногенетики.
26. Развитие молекулярной биологии и генетики. Требования к докладу: Доклад готовится по одной из представленных тем.

### **Критерии оценки письменной работы, докладов и выступлений по дисциплине «история и методология биологии»:**

- ✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
- ✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

- ✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ.
- ✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

### 7.2.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет)

1. Первобытное общество: растения и животные и их значение для человека.
2. Первоначальные знания о живой природе в рабовладельческих государствах Азии и Средиземноморья.
3. Биологические представления в древней Индии и Китае.
4. Биологические знания в древней Греции до нашей эры и в начале первых столетий.
5. Основные направления развития биологии с V по XV века.
6. Роль Аристотеля, Плиния и Галена в формировании естественнонаучных представлений у ученых средневековья.
7. Труды Альберта Великого и В. де Бовэ, как основные источники биологических знаний в средние века.
8. Развитие медицинской науки (Авиценна).
9. Социально-экономические предпосылки и их роль в развитии биологических наук в эпоху Возрождения.
10. Развитие принципов познания природы в трудах Бэкона, Галилея и Декарта.
11. Создание –Лестницы существ– Лейбницем.
12. Развитие ботанических и зоологических исследований. Попытки классификаций растений и животных.
13. Линнеевская система классификаций организмов.
14. Возникновение палеонтологии как науки. Физиологические основы изучения растений.
15. Развитие анатомии, физиологии и эмбриологии животных.
16. Преформизм и эпигенез.
17. Сравнительная анатомия, как элемент диалектической основы создания теории эволюции.
18. Метафизика, как основное учение в средние века.
19. Постоянство видов и преформизм.
20. Основные причины возникновения допущений о изменчивости видовых родстве и предковых формах.
21. Идея прототипа и единства строения организмов.
22. Ламаркизм и его роль в возникновении концепции эволюционного учения.
23. Возникновение палеонтологии.
24. Основные достижения в сравнительной анатомии и морфологии животных.
25. Эмбриологические исследования.
26. Возникновение физиологии растений.
27. Развитие систематики. Создание первых классификационных систем.
28. Развитие морфологии, анатомии и эмбриологии растений.
29. Развитие представлений о половом процессе у растений.
30. Представления о способах возникновения клеток.
31. Зарождение протистологии и бактериологии.
32. Теория самозарождения микроорганизмов и ее предпосылки.

33. Исследования в области морфологии и систематики микроорганизмов XIX-XX веках.
34. Основы создания клеточной теории Т. Шванном. Развитие знаний о клеточных структурах.
35. Теории трансформизма и креационизма в 19 веке.
36. Натурфилософия и развитие органического мира.
37. Роль Ж. Кювье и Ж. Сент-Илера в разработке теории эволюции.
38. Эволюционные аспекты палеонтологии.
39. Палеонтологический метод. Л. Долло.
40. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина. Основы учения Ч. Дарвина.
41. О. А. Ковалевский и И.И. Мечников - основоположники эволюционной эмбриологии.
42. Возникновение генетики и представлений о законах наследования признаков.
43. Возникновение филогенетического направления в морфологии.
44. Представления Ч. Дарвина о принципах современной систематики животных.
45. Разработка систематики низших растений.
46. Развитие биогеографии, экологии и биоценологии.
47. Экспедиции Гумбольдта, Дарвина, Палласа, Беринга, Козлова, Крашенинникова, Миллера и др.
48. Зоогеографические исследования морей и пресных водоемов.
49. Изучение микробной природы болезней человека.
50. Установление этиологии сибирской язвы и туберкулеза Р. Кохом.
51. Развитие Л. Пастером микробной теории инфекционных заболеваний.
52. Создание учения об иммунитете и его механизмах. Создание фагоцитарной теории И.И. Мечниковым.
53. Открытие Д.И. Ивановским фильтрующего инфекционного начала.
54. Социально - экономические причины создания экологии.
55. Экология, как интегрирующая наука.
56. Развитие знаний в области экологии растений и животных.
57. Развитие направлений и методологические основы экологии в середине 20 века.
58. Современные проблемы экологии.
59. Достижения в области микробиологии.
60. Достижения в области генетики.
61. Достижения в области клеточной биологии.
62. Достижения в области биохимии.
63. Достижения в области классических направлений биологии.
64. Методологические аспекты современной биологии.
65. Перспективы развития биологической науки.
66. Первобытное общество: растения и животные и их значение для человека.
67. Первоначальные знания о живой природе в рабовладельческих государствах Азии и Средиземноморья.
68. Биологические представления в древней Индии и Китае.
69. Биологические знания в древней Греции до нашей эры и в начале первых столетий.
70. Основные направления развития биологии с V по XV века.
71. Роль Аристотеля, Плиния и Галена в формировании естественнонаучных представлений у ученых средневековья.

### **Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «История и методология биологии»:**

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 балла - знание узловых проблем программы; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

### **7.2.3. Тестовые задания для оценки сформированности компетенций обучающихся**

#### **Тестовые задания для оценки сформированности компетенций ОПК-1**

##### *Задание 1.*

Сознание первобытного человека было:

- одноуровневым;
- двухуровневым;
- многоуровневым;
- не включало не какие уровни познания;

##### *Задание 2.*

Первобытный человек имел знания:

- знал окружающую его местность;
- знал повадки животных и свойства растений;  хорошо знал все выше перечисленное;
- никаких определенных знаний еще не имел;

##### *Задание 3.*

Уровень мифотворчества это:

- конкретные знания о природе и о поведении животных;
- «дотеоретический» способ обобщения имеющихся знаний;
- способность чувствовать окружающих живых существ;
- повседневные знания и умения.

##### *Задание 4.*

Какие выделяют основные предпосылки зарождения счета?

- повседневная практическая деятельность;
- природные ритмы;
- способность сравнения природных объектов;
- все выше перечисленное.

### *Задание 5*

Основная суть неолитической революции заключается:

- в переходе от присваивающей экономики к производящей;
- в написании трактатов, содержащих биологические знания;
- в выведении новых пород и сортов животных и растений;
- в развитии медико-биологических знаний.

### *Задание 6*

Первые колесные перевозки появились -

- в III тысячелетии до н.э.;
- в III веке до н.э.;
- XIII веке до н.э.;
- XIII тысячелетии до н.э.

### *Задание 7*

Первое растение, которое была одомашнено это:

пшеница;

- горох;
- ячмень;
- яблоки.

### *Задание 8*

Сначала были одомашнены:

- тягловые животные;
- продуктовые;
- лошадь;
- верблюд и слон.

### *Задание 9*

Доместикация это:

- селекция растений;
- одомашнивание растений и животных;
- искусственный отбор животных;
- все выше перечисленное.

### *Задание 10.*

Впервые одомашнены куры были:

- в Китае;
- в Месопотамии;
- в Индии;
- в Греции.

### *Задание 11.*

Разведение шелковичного червя началось:

в Китае;

- в Месопотамии;
- в Индии;
- в Греции

### *Задание 12.*

Какие первые сочинения были написаны в Индии, содержащиemedико-биологические и экологические сведения:

- Аюр-веды;
- Махабхарата;
- Рамаяна;
- все выше перечисленные.

*Задание 13.*

В индийской философии считали, что все тела природы состоятиз следующих элементов:

- земли, воды, воздуха и огня;
- воды, дерева, огня, земли и металла;  атомов;
- всех выше перечисленных.

*Задание 14.*

Накопленные знания в период классообразования оказали впоследствиивоздействие на науку:

- античной Греции и Рима;
- Средневекового периода;
- Рамаяны;
- Европы.

*Задание 15.*

Первые материалистические представления в Античностипроисхождения всего живого были представлены:

- Гиппократом и Кротонским;
- Платном и Аристотелем;
- Анаксимандром и Эмпедоклом
- Герофилом и Галеном.

*Задание 16.*

Аристотель –

- написал 4 больших и 11 малых биологических трактатов;
- первый поставил классификацию животных на научную основу;
- расположил все живые организмы в иерархическом порядке;
- сделал все выше перечисленное.

*Задание 17.*

Основоположником античной анатомии и физиологииисчитается?

- Алкмеон Кротонский;
- Гиппократ;
- Герофил;
- Гален.

*Задание 18.*

Идею о естественных причинах болезней развивает:

- АлкмеонКротонский;
- Гиппократ;
- Герофил;
- Гален.

*Задание 19.*

Античный натурфилософ, который внес вклад в развитие знаний о сельском хозяйстве:

- Коллумела;
- Эразистрат;
- Диоскорид Педаний;
- Гален.

*Задание 21.*

Плиний старший является автором трудов:

- «О сельском хозяйстве»;
- «О частях животных»;
- «Естественная история».
- всех выше перечисленных

*Задание 22.*

Аристотель написал труды:

- «История животных»;
- «О частях животных» и «О возникновении животных»;
- «О душе»;
- все выше перечисленные

*Задание 23.*

Труд античного времени «История растений» написал:

- Плиний старший;
- Аристотель;
- Теофраст;
- Коллумела.

*Задание 24.*

Античный исследователь, который обратил внимание на извилины мозга человека и животных и связал их большую сложность у человека с его более развитым интеллектом:

- Гиппократ;
- Эразистрат;
- Диоскорид Педаний;
- Теофраст.

*Задание 25.*

Впервые оценил диагностическое значение пульса, хотя связывал его с механизмом дыхания:

- Алкмеон Кротонский;
- Гиппократ;
- Герофил;
- Гален.

*Задание 26.*

Средневековой период развития охватывает следующий временной интервал: тысячелетия до н.э.;

- VI в. до н.э. – V в. н.э.;
- V в. н.э. – XV в. н.э.;
- XV в. н.э. – XVII в. н.э..

*Задание 27.*

Средневековье сопровождалось:

- возникновением и развитием феодализма;

- возникновением и развитием капитализма;
- возникновением и развитием преформизма;
- возникновением и развитием демократизма.

*Задание 28.*

Первые университеты появились:

- в Париже и Кембридже;
- в Неаполе;
- в Москве;
- в Болонье и Оксфорде.

### **Тестовые задания для оценки сформированности компетенции ОПК-7**

*Задание 30.*

Каждый университет Средневековья включал:

- естественнонаучный и теологический факультеты;
- теологический и медицинский факультеты;
- философский, медицинский, теологический и юридический факультеты;
- все выше перечисленные.

*Задание 31.*

В средневековой науке сложились следующие основные традиции познания:

- схоластическая и опытно-эмпирическая;
- герметическая и схоластическая;
- опытно-эмпирическая;
- герметическая и схоластическая;

*Задание 32.*

Познания природы в Средневековье не было, т.к. преобладало религиозное воззрение;

- Альберт Великий является автором трудов:
- «О сельском хозяйстве» и «О частях животных»;
- Энциклопедии, которая включает разделы «О растениях» и «О животных»;
- «Естественная история» и «Зеркало природы»;
- всех выше перечисленных.

*Задание 33.*

Венсан де Бове написал труды:

- «О поучениях и сходствах вещей»;
- «О частях животных» и «О возникновении животных»;
- «О душе» «История животных»;
- «Зеркало природы».

*Задание 34.*

Научный (логико-доказательный) путь и религиозный (чувственно-эмоциональный) объединяла «Теория двух истин», которую изложил:

- Альберт Великий;
- Авиценна;
- Аверроэса;
- Венсан де Бове.

*Задание 35.*

Период Средневековья наступил после:

- периода Возрождения;



- расцвета феодализма;
- Античного времени;
- периода становления цивилизаций.

*Задание 36.*

Период Возрождения охватывает следующий временной интервал:

- тысячелетия до н.э.;
- VI в. до н.э. – V в. н.э.;
- V в. н.э. – XV в. н.э.;
- XIV в. н.э. – XVI в. н.э..

*Задание 37.*

Период Возрождения сопровождался изменением общественных отношений:

- возникновением и развитием феодализма;
- возникновением и развитием капитализма;
- возникновением и развитием преформизма;
- возникновением и развитием эпигенеза.

*Задание 38.*

Великие географические открытия:

- расширили эмпирический базис биологии и поставили вопрос о систематизации;
- способствовали открытию новых геологических явлений;
- способствовали открытию новых географических явлений;
- все выше перечисленное.

*Задание 39.*

Описательная накопительная работа, проведенная в XVI – XVII веках в биологии:

- не имела существенного значения для развития биологических знаний того времени;
- способствовала развитию молекулярной биологии и синтетической теории эволюции;
- раскрыла многообразие живых организмов и их морфологических особенностей;
- все выше перечисленные.

*Задание 40.*

В науке Возрождения сложились(ась) традиции(ия) познания:

- опытно-эмпирическая;
- герметическая;
- схоластическая;
- все выше перечисленное.

*Задание 41.*

Развитие теоретического компонента биологического познания включает:

- выработку понятий и категориального аппарата;
- выработку методологических установок;
- создание теоретических концепций;
- все выше перечисленное.

*Задание 42.*

В трактовке природы индивидуального развития организма в период Возрождения сложились два противоположных направления:

- дарвинизм и ламаркизм;
- овисты и анималькулисты;

- анималькулисты и эпигенетики;
- преформизм и эпигенез.

#### *Задание 43*

Преформисты:

- отрицали предопределенность развития организма;
- считали, что в зародышевой клетке уже содержатся все структуры взрослого многоклеточного организма;
- считали, что развитие структур и функций организма определяется воздействием внешних факторов на зародышевую клетку;
- им было свойственно все выше перечисленное.

#### *Задание 44.*

Анималькулисты:

- считали, что будущий взрослый организм предобразован в яйце;
- считали, что будущий взрослый организм предобразован в сперматозоидах;
- считали, что развитие структур и функций организма определяется воздействием внешних факторов на зародышевую клетку;
- классифицировали живые организмы.

#### *Задание 45.*

В XVI веке развитие эмбриологии связано с именами ученых:

- У.Альдрованди, Д.Фабриций, Р.Грааф, Р.Декарт, В.Гарвей, Я.Сваммердам, и др.;
- О.Брунфелс, И.Бока, К.Клюзиус и др.;
- М.Лобеллий, К.Баугин, А.Чезальпино, Ж.Л.Турнефор, А.И.Юнг, Р.Морисон и Жд.Рей;
- всех выше перечисленных.

#### *Задание 46.*

На протяжении XV – XVIII веков главным результатом развития ботаники были разработки, связанные с:

- основными понятиями ботанической морфологии;
- выработкой принципов и методов классификации растений;
- с созданием первых систем растительного царства;
- со всем выше перечисленным.

#### *Задание 47.*

Основными источниками ботанических сведений для ученых периода Возрождения были труды:

- Галена, Кротонского и Эразистрата;
- Аристотеля;
- Теофраста, Плиния, Диоскориды, Колумеллы;
- всех выше перечисленных.

#### *Задание 48.*

Ввел в ботанику новое четырехчленное деление систематических категорий: класс, секция (категория близкая к теперешнему отряду), род и вид:

- Турнефор;
- Линней;
- Фукс;
- Ламарк.

#### *Задание 49.*

Исследователь периода Возрождения, который сравнивал искусственные системы и по числу их совпадений определял степень близости родственных групп растений:

- Баугин;
- Гумбольдт;
- Адансон;
- все выше перечисленные.

*Задание 50.*

Немецкий ботаник и зоолог, был директором ботанического сада и естественноисторического кабинета Петербургской АН, составил словарь растений на шести языках:

- Бок;
- Гертнер;
- Лобеллий;
- Шпренгель.

*Задание 51.*

Карл Линней:

- создал первую естественную систему растений;
- был удостоен премии Петербургской Академии наук за сочинение «Розыскание о различном поле произрастений»;
- создал теорию исторического развития живой природы;
- все выше перечисленное.

*Задание 52.*

В XVI веке говорил о видах растений «андрогинных» (т.е. гермафродитных) и раздельнополых (двудомных):

- А. Залузянский;
- К. Ключиус;
- Б. Жюссье;
- А. Декандоль.

*Задание 53.*

Александр Гумбольдт:

- первым начал устанавливать сходство органов растений по их функции (аналогия) и по плану строения (гомология);
- обнаружил связь между климатом и характером растительности, развивал экологическое направление в географии растений;
- показал на двудомном гвоздичном растении необходимость пыльцы, производимой мужскими цветками, для образования семян в женских цветках;
- заложил Трианонский ботанический сад.

*Задание 54.*

Впервые экспериментально доказал (1694) наличие пола у растений, обосновал роль цветков как органов размножения растений:

- А. Чезальпино;
- И. Юнг;
- Х. Шпренгель;
- Р. Камерариус.

*Задание 55.*

Развивали учение о поле и физиологии размножения растений:

- А. Залузянский, Н. Грю, М. Мальпиги, Р. Камерариус, Й. Кельрейтер, Х. Шпренгель и

др.;

- О.Брунфелс, И.Бок, К.Клюзиус и др.;
- М.Лобеллий, К.Баугин, А.Чезальпино, Ж.Л.Турнефор, А.И.Юнг, Р.Морисон и др.;
- все выше перечисленные.

*Задание 56.*

В период Возрождения работа по классификации животных:

- велась значительно лучше, чем по классификации растений;
- велась значительно слабее, чем по классификации растений;
- проводилась также успешно, как и по систематизации растительных форм жизни;
- не имела существенного значения.

*Задание 57.*

Выпустил труд посвященный описанию рыб (1554);

- У.Альдрованди;
- К.Линней;
- Г.Рондель;
- П.Белон.

*Задание 58.*

Лондонский врач выпустил труд о насекомых:

- П. Бернар;
- Я.Клейн;
- Т.Моуфет;
- Б.Ласепед.

*Задание 59.*

Классифицируя насекомых, учитывал(и) особенности их строения и метаморфоза:

- Я.Клейн;
- Н.Ларге;
- Дж.Рей;
- все выше перечисленные.

*Задание 60.*

- Конрад Геснер;
- датский энтомолог;
- французский натуралист-любитель, собирал и описывал ископаемые остатки животных;
- швейцарский естествоиспытатель, филолог и библиограф, автор пятитомной работы «Истории животных»;
- итальянский биолог, изучал регенерацию и процесс оплодотворения у низших позвоночных.

*Задание 61.*

Карл Линней:

- ввел четкие четырехчленные таксономические подразделения (класс –отряд – род – вид);
- был удостоен премии Петербургской Академии наук за сочинение «Розыскание о различном поле произрастений»;
- делил животных на шесть классов: млекопитающие, птицы, амфибии,
- рыбы, насекомые и черви;
- все выше перечисленное.

## **Критерии оценки тестового материала по дисциплине «История и методология биологии»**

максимальный балл – 120, за правильный ответ дается 4 балла: «2» - 60% и менее, «3» - 61-80%, «4» - 81-90%, «5» - 91-100%

### **7.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний магистров**

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

**Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания**

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»

балльных показателей традиционной отметке	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

### 8.1. Основная литература:

1. Методы научных и экспериментальных исследований : учебное пособие / Ю.М. Осадчий, В.В. Кузнецов, А.В. Паткаускас. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 238 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-015734-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048709>
2. Методы экологических исследований : учебник / под ред. Н. Е. Рязановой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 474 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014198-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1063255>
3. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований : учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 264 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010816-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1140661>

### 8.2. Дополнительная литература:

1. Вардуни Т. В. Особенности формирования содержания биологического образования в педвузах и школах в 30-90 гг. XX века / Т. В. Вардуни. – Ростов на-Дону: Изд-во Ростовского ун-та, 2006. – URL: [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_003357805/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_003357805/) (дата обращения: 24.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. Жарова Е. Ю. Университеты Российской империи: от естественно-научного к биологическому образованию. Очерк истории: монография / Е. Ю. Жарова – Москва: РУСАЙНС, 2017. URL: [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_009445991/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_009445991/) (дата обращения: 24.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
3. История и методология биологии: учебное пособие / составители: Н.М. Ловцова, Б.Б. Намзалов; Бурятский государственный университет. - Улан-Удэ : БГУ, 2014. - 122 с.- ISBN 978-5-9793-0715-2 URL: [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_02000019956/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_02000019956/) (дата обращения: 24.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

4. **История и методология биологии:** учебно-методическое пособие / составители: А. С. Дюкова, С. А. Зонтикова; Костромской государственной университет. - Кострома : КГУ, 2018. - 39 с.- ISBN 978-5-8285-0989-8 .- URL: [https:// old. rusneb. ru / catalog /000199\\_000009\\_ 07000350415/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000350415/) (дата обращения: 24.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
5. Методология и методы научных исследований : учебно-методическое пособие / составитель Е. В. Видищева. — Сочи : СГУ, 2017. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147797>
6. Пак М. С. Методология и методы научного исследования. Для магистрантов химико-педагогического образования : учебное пособие / М. С. Пак. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3560-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113382>
7. **Пугач, В. Н.** Качество образования: приглашение к размышлению : монография / В. Н. Пугач, К. А. Кирсанов, Н. К. Алимова. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 312 с. - ISBN 978-5-394-01381-2. - URL: [https://znanium.com/ catalog/product/430367](https://znanium.com/catalog/product/430367) (дата обращения: 26.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
8. **Степанюк, Г. Я.** История и методология биологии: электронный курс лекций: учебное пособие / Г. Я. Степанюк; Кемеровский государственный университет. - Кемерово: КемГУ, 2014. - 74 с. - ISBN 978-5-8353-1670-0. - URL: <https://e.lanbook.com/book/69998> (дата обращения: 26.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
9. **Харченко Л. Н.** Современное биологическое образование: теоретические и технологические аспекты: монография / Л. Н. Харченко. – Москва: Директ-Медиа, 2014. - URL: [https:// old. rusneb. ru / catalog / 000199 \\_000009\\_02000013987/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_02000013987/) (дата обращения: 24.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
10. **Шкундина, Ф. Б.** История и методология биологии : учебное пособие / Ф. Б. Шкундина. - Москва : КДУ: Университетская книга, 2016. - 166 с.- ISBN 978-5-91304-686-4.- URL: [https:// old. rusneb. ru / catalog /000199\\_000009\\_ 009542634/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_009542634/) (дата обращения: 24.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

#### 9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины «История и методология биологии»

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Проработка текста лекции, включающая в себя определение узловых положений, выявление проблемных для обучающегося моментов, работа с незнакомыми терминами, выражениями, требующими дополнительной информации, объяснение терминов, понятий с помощью справочной литературы и соответствующих электронных источников, корректная формулировка вопросов по теме к преподавателю. Работа с основной и рекомендуемой литературой.
Практические занятия	Отработка теоретических положений темы в процессе выполнения тренировочных упражнений, обсуждение вопросов, возникших в ходе изучения лекции в форме проблемных ситуаций, дискуссий. Выполнение в случае необходимости заданий творческого характера. Составление аннотаций к рекомендованным литературным источникам и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Работа с основной и справочной литературой по контрольной теме, значимыми и основополагающими терминами и сведениями, зарубежными источниками.
Реферат	Осмысление темы, составление предварительного плана, подбор необходимого материала из специальных работ, справочной и учебной литературы, работа с терминологическим аппаратом. Составление библиографии.

	Оформление результатов работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам данного типа.
Коллоквиум	Подготовка к коллоквиуму (промежуточному мини-экзамену), предполагающая определение основных проблемных моментов вынесенной на обсуждение темы, поиск ответов на предложенные вопросы, работу с соответствующей литературой и Интернет-ресурсами.
Самостоятельная работа	Дополнительная работа с учебным материалом занятий лекционного и семинарского типа. Поиск, анализ и систематизация информации по заданной теме, изучение научных источников. Исследование отдельных тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях контактного типа. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Систематизация знаний, полученных в процессе изучения дисциплины, повторение основных теоретических положений и закрепление практических навыков с ориентировкой на лекционный материал, основную, дополнительную, справочную литературу в соответствии с вопросами, вынесенными на промежуточную аттестацию.

## 10. требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины «История и методология биологии»

### 10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»  
[kchgu.ru](http://kchgu.ru) - адрес официального сайта университета  
[do.kchgu.ru](http://do.kchgu.ru) - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

#### Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 915 ЭБС от 12 мая 2023 г.	С 12.05.23 г. по 15.05.24 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023 /2024 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - <a href="https://kchgu.ru/">kchgu/</a>	Бессрочный
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно.  Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно.  Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a> . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно



## **10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

Для освоения дисциплины студентами используется следующий аудиторный фонд:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 15);

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья, доска меловая.

*Технические средства обучения:* персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор, интерактивная доска.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 21):

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья, доска меловая, сейф.

3. Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы обучающихся (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 25):

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья, шкафы.

*Технические средства обучения:* персональные компьютеры (3 шт.) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.
2. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
3. ABBY Fine Reader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
4. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
5. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная
6. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
7. KasperskyEndpointSecurity (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

## **10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

### **Современные профессиональные базы данных**

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir  
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

### **Информационные справочные системы**

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.
5. Информационная система «Информио».

## **11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1. Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280\*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2. Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфликты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

## 11. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений