

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 19.12.2024 11:46:37
Уникальный программный ключ: «Санкт-Петербургский государственный университет
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике
_____ А.А. Сухинин
25 июня 2024 г.



Кафедра истории и философии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

«ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ»
Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА
Направление подготовки: **06.04.01– «Биология»**
Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2024

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«21» июня 2024 г.
Протокол № 10

Зав. кафедрой истории и философии
докт.филос.н., доцент
_____ В.П. Щербаков

Санкт-Петербург
2024 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «История и методология биологии» является формирование профессионалов в области биологии как всесторонне развитых личностей, усвоивших основные достижения соответствующей науки, понимающих их смысл и путь их открытия, умеющих оценить их методологическое значение. Достижение этих целей формирует широко образованного профессионала, который глубоко понимает смысл науки о живой природе, получает стимул использовать полученные знания для разработки и апробации новых методик исследований в различных областях биологии и более грамотного изложения и обсуждения полученных результатов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

а) **Общеобразовательная задача** заключается в углубленном ознакомлении слушателей магистратуры с историей биологии, различным пониманием живой природы в философских, научных, культурных концепциях разных периодов развития человечества, формировании у них определенного знания об эволюции науки и трансформации тех институтов, что обеспечивают ее функционирование.

б) **Специальная задача** состоит в ознакомлении слушателей магистратуры с современными представлениями о живой природе, ее генезисе, эволюции, характеристиках и принципах функционирования, появления устойчивых представлениях о современных методах биологии, в контексте последних достижений данной науки.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

а) универсальные компетенции:

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1):

УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности.

УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.

б) общепрофессиональные компетенции:

- Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1):

ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности.

ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.08 «История и методология биологии» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 06.04.01 – «Биология» (уровень магистратуры).

Осваивается в 1 семестре (очная форма обучения).

При обучении дисциплины «История и методология биологии» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин Философия, История. Дисциплина «История и методология биологии» является базовой, на которой строится ряд последующих дисциплин, таких как:

1. Философские проблемы естествознания.
2. Современные проблемы теории эволюции органического мира.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ “ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ” 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ “ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ” ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	16	16
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	16	16
Самостоятельная работа (всего)	40	40
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	72/2	72/2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ “ ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ ”

5.1. Содержание дисциплины “ ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ ” для очной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Л	ПЗ	СР
1.	Знания о природе в античной и средневековой культуре	<p>- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1):</p> <p>УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности.</p> <p>УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.</p> <p>- Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1):</p> <p>ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.</p>	1	2	2	2

2.	Формирование науки о природе в XVII-XVIII вв.	<p>- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1): УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности. УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.</p> <p>- Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1): ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.</p>	1	2	2	2
3.	Становление биологических наук в XIX-XX вв.	<p>- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1): УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности. УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.</p> <p>- Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1): ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.</p>	1	2	2	4

4.	Биология в современной научной картине мира	<p>- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1): УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности. УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.</p> <p>- Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1): ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.</p>	1	2	2	8
5.	Представления о развитии природы в современной биологии.	<p>- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1): УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности. УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.</p> <p>- Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1): ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.</p>	1	2	2	8

6.	Применение общенаучных методов в биологии	<p>- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1): УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности. УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.</p> <p>- Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1): ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.</p>	1	2	4	10
7.	Специальные методы в биологии	<p>- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1): УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности. УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.</p> <p>- Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1): ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.</p>	1	4	2	10
ИТОГО ПО 1 СЕМЕСТРУ			16	16	40	

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1 Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ [Электронный ресурс] / А.А. Сухинин [и др.]; СПбГАВМ – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2018 – 67 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbguvm.ru/MarcWeb2/Default.asp> (дата обращения: 21.06.2024)

6.2. Литература для самостоятельной работы

- 1 Гусейханов, М. К. Естественнонаучные картины мира : учебное пособие / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов, Ф. М. Гусейханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-3333-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110906> (дата обращения: 21.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Егоров, В. В. Теоретические основы биологии с введением в термодинамику живых систем : учебное пособие / В. В. Егоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3016-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104870> (дата обращения: 21.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. История и философия науки : учебник / Воробьева С. А., Васильева Н. А., Завершинская Н. А., Неронова М. Ю. ; под ред. С. А. Воробьевой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 637 с. - ISBN 978-5-9704-4483-2
4. Методология научного исследования : учебник / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-5355-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139253> (дата обращения: 21.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Нефедова, С.А. Биология с основами экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015 — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58167> (дата обращения: 21.06.2024)

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

- 1 Гусейханов, М. К. Естественнонаучные картины мира : учебное пособие / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов, Ф. М. Гусейханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-3333-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110906> (дата обращения: 21.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Егоров, В. В. Теоретические основы биологии с введением в термодинамику живых систем : учебное пособие / В. В. Егоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3016-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104870> (дата обращения: 21.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. История и философия науки : учебник / Воробьева С. А., Васильева Н. А., Завершинская Н. А., Неронова М. Ю. ; под ред. С. А. Воробьевой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 637 с. - ISBN 978-5-9704-4483-2
4. Методология научного исследования : учебник / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-5355-9. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139253> (дата обращения: 21.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Нефедова, С.А. Биология с основами экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015 — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58167> (дата обращения: 21.06.2024)

б) дополнительная литература:

1. Земскова, Н. Е. История и методология науки в зоотехнии : методические указания / Н. Е. Земскова. — Самара : СамГАУ, 2019. — 25 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123534> (дата обращения: 21.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 161 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134373> (дата обращения: 21.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Петряков, В. В. Прикладная экология : методические указания / В. В. Петряков. — Самара : СамГАУ, 2019. — 29 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123515> (дата обращения: 21.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тюлина, А. В. История и философия науки : учебное пособие / А. В. Тюлина. — Тверь : Тверская ГСХА, 2019. — 185 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134135> (дата обращения: 21.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Философские проблемы естествознания : методические указания / составитель Н. Н. Колосова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148580> (дата обращения: 21.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. www.humanities.edu.ru – Федеральный портал «Социально-гуманитарное образование»

2. http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php - Электронная библиотека книг по философии

3. www.platonanet.org.ua – Электронная библиотека книг по философии

Электронно-библиотечные системы:

1. [ЭБС «СПБГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объем профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои

гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование - это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить выбрав один вариант.

- Рекомендации по выполнению курсовой работы (если она предполагается учебным планом), определяющие их тематическую направленность, цели и задачи выполнения, требования к содержанию, объему, оформлению и организации руководства их подготовкой со стороны кафедр и преподавателей. Согласно методическим указаниям, представленных в списке методических указаний.

10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;

- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbguvm.ru/academy/eios>

Программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ


Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
История и методология биологии	013 (196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 99) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска
	008 (196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 99) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук.
	101 (196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 99) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук.
	109 (196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 99) Учебная аудитория для проведения занятий	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты,

	семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5). Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Приложение 1 на 17 с.

Рабочую программу составил:

кандидат философских наук,
доцент


 _____ Р.В. Савинов

Рецензент:

кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой иностранных языков
ФГБОУ ВО СПбГУВМ О.И. Кайдалова

Рецензия представлена в деканат факультета.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины»

Кафедра истории и философии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине

«ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки: 06.04.01 – «Биология»

Очная форма обучения

Год начала подготовки – 2024

Санкт-Петербург
2024г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<p>- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1):</p> <p>УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности.</p> <p>УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.</p> <p>- Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1):</p> <p>ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.</p>	Знания о природе в античной и средневековой культуре	Коллоквиум, тесты
2.		Формирование науки о природе в XVII-XVIII вв.	Коллоквиум, тесты
3.		Становление биологических наук в XIX-XX вв.	Коллоквиум, тесты
4.		Биология в современной научной картине мира	Коллоквиум, тесты
5.		Представления о развитии природы в современной биологии .	Коллоквиум, тесты
6.		Применение общенаучных методов в биологии	Коллоквиум, тесты
7.		Специальные методы в биологии	Коллоквиум, тесты

Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1)					
УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты
УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты
Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1)					
ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных	При решении стандартных	Имеется минимальный набор	Продемонстрированы базовые	Продемонстрированы навыки при	Коллоквиум, тесты

открытиях в области профессиональной деятельности.	задачи не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты
ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

3.1.1. Вопросы для коллоквиума

Вопросы для оценки компетенции:

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)

УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности.

1. Формирование научного знания.
2. особенности научного знания.
3. Научные методы.
4. Главные особенности научных методов.
5. Научные открытия и их методологическое значение.
6. Проблема научного факта.
7. Формирование и интерпретация научных данных.
8. Научные гипотезы и теории.
9. Проблема обобщения.
10. Предсказание, верификация и критика научного знания.
11. Типологии научных методов.

УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.

12. Характер эмпирических научных методов.
13. Характер теоретических научных методов.
14. Особенности концептуального фундирования научных методов.
15. Философский фундамент научного познания.
16. Характер познания с точки зрения эмпиризма.
17. Характер познания с точки зрения рационализма.
18. Характер научного познания с точки зрения критицизма.
19. Современные естественнонаучные метод познания.
20. Практическая и техническая стороны научного познания.

Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1)

ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности.

1. Формирование биологического знания.
2. Особенности познания природы в Античности.
3. Основные Античные концепции природы.

4. Главные средневековые концепции природы.

ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности.

5. Ведущие исследовательские практики XV-XVII вв.
6. Научные открытия и их значение для развития наук о природе.
7. Науки о природе в XV-XVIII вв.

ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.

8. Формирование современной теоретической биологии.
9. Модели биологического знания.
10. Современное исследовательское поле биологии.

3.1.2. Тесты

Тесты для оценки компетенции:

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)

УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности.

1. Укажите ключевые традиции в рамках гносеологии.
а) эмпиризм, рационализм, критицизм, б) априоризм, онтологизм, панлогизм, в) формализм, символизм, нативизм, г) позитивизм, феноменологизм, эмпириокритицизм
2. Что является ключевым признаком научного знания?
а) рациональность, б) вероятность, в) эмоциональность, г) дополнительность
3. Доминирующий в науке стиль мышления характеризуют...
а) изменчивые установки научного исследования, б) инвариантные идеалы и нормы науки, в) отношения между научными сообществами и между учеными и обществом в целом
4. В идеалах и нормах научной деятельности выражены представления...
а) о критериях научного знания, б) о методах теоретического и эмпирического исследования, в) о механизмах постановки и развития научных проблем, г) о требованиях, которым должна соответствовать теория.
5. Обоснованные предположения о наиболее фундаментальных закономерностях действительности носят название...
а) ad hoc гипотез, б) единичных гипотез, в) общих гипотез, г) объяснительных гипотез
6. Формами построения и развития знания на теоретическом уровне являются...
а) анализ, синтез, дедукция, индукция, аналогия, б) мышление, воображение и интуиция, в) наблюдение, измерение, описание, эксперимент, г) ощущения, восприятия, представления

- 7.** Исходными формами мышления на теоретическом уровне являются...
- а) вопрос и ответ, б) восприятия и представления, в) обобщение, абстрагирование, идеализация, г) ощущения и переживания
- 8.** Теории, возникающие на начальной стадии изучения какого-либо объекта и описывающие, в основном, его непосредственно наблюдаемые свойства, называют...
- а) математическими, б) натуралистическими, в) объясняющими, г) феноменологическими
- 9.** В отличие от феноменологических, объясняющие теории раскрывают...
- а) алгоритм решения конкретной задачи, б) логику построения теории, в) методологию теоретического построения, г) теоретические допущения и принципы
- 10.** К методам эмпирического исследования относятся...
- а) аксиоматизация, формализация, гипотетико-дедуктивный метод, б) анализ, синтез, обобщение, абстрагирование, в) аналогия, моделирование, г) наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, измерение
- 11.** Отображение содержательного знания в знаково-символическом виде называется...
- а) обобщением, б) переводом, в) редукцией, г) формализацией
- 12.** Выберите определение редукционизма:
- а) методологический принцип, согласно которому сложные явления могут быть полностью объяснены с помощью законов, свойственных явлениям более простым; б) сложные явления рассматриваются как целостности; в) выделяются элементы, структуры и функции систем; г) рассматриваются последовательности целостностей.
- 13.** Выберите определение верификации.
- а) экспериментальная проверка теоретического утверждения; б) проверка, проверяемость, способ подтверждения с помощью доказательств каких-либо теоретических положений путем их сопоставления с опытными данными; в) проверка посредством мысленного эксперимента; г) проверка посредством сопоставления различных теорий
- 14.** Что соответствует определению принципа фаллибилизма.
- а) один из вариантов принципа верификации; б) любое научное знание принципиально не является окончательным, а есть лишь промежуточная интерпретация истины, подразумевающая последующую замену на лучшую интерпретацию; в) последовательность исходных аксиом; г) вариант принципа соответствия
- 15.** Что из приведенного ниже соответствует определению науки?
- а) деятельность направленная на производство нового знания; б) система упорядоченных знаний в общественном сознании, истинность которых проверяется и постоянно уточняется в ходе общественной практики; в) совокупность сложных теоретических или практических вопросов; г) социальный институт, обеспечивающий функционирование научной познавательной деятельности
- 16.** Какое суждение из нижеследующего- это определение «научного наблюдения»?
- а) определение количественных значений тех или иных свойств, сторон изучаемого объекта, явления с помощью специальных технических устройств; б) целенаправленный, планомерный, активный процесс восприятия предметов действительности, которые не должны быть изменены. в) выявление сущности науки; г) выявление общей структуры науки и научного знания

17. Дайте определение научного закона.

а) исходный пункт, первооснова, самое первое; б) положение, не обладающее самоочевидностью, но принимаемое в отдельной специальной науке в качестве исходного, без доказательств; в) знание сформированное в понятиях, которое однако имеет свое основание в природе; г) система взглядов, то или иное понимание и толкование явлений, процессов, вопросов и проблем

18. Выберите определение гипотезы.

а) признак, мерило, который используется для оценки, определения или классификации чего-либо; б) последовательная смена состояний, взаимосвязанных стадий развития; в) предположение или догадка; утверждение, предполагающее доказательство, в отличие от аксиом, постулатов не требующих доказательств; г) приведение каких-либо представлений к единообразию

19. Какова функция эмпирических законов?

а) устанавливать связи; б) описывать факты; в) объяснять причину явлений; г) мысленно упрощать проблему

20. Выберите определения для теории.

а) система взглядов, то или иное понимание и толкование явлений, процессов, вопросов; б) согласованность, стройность в сочетании процессов, знаний; в) мысленная (понятийно-дискурсивная) модель реальности; г) формальная модель эмпирического опыта.

УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.

21. Что не относится к основным формам научной картины мира?

а) общенаучная картина мира; б) социальная картина мира; в) специальная картина мира; г) информационная картина мира

22. Что связано с понятием «система»?

а) структура; б) функция; в) производная; г) элемент.

23. Выделите междисциплинарную науку?

а) геология; б) биохимия; в) палеозоология; г) кристаллография

24. Выберите основной принцип естественнонаучного познания.

а) части предшествуют целому; б) пространственно-временная связь явлений; в) экспериментальное подтверждение истинности получаемых знаний; г) относительность любого знания

25. Понятие «практика» в технологии означает следующее методологическое понятие:

а) действие; б) познание; в) опыт в целом; г) физическая жизнь

26. Тип мышления, при котором анализ и оценка теоретических и практических проблем и положений производится без учета конкретной реальности, условий места и времени, называется

а) софистика; б) релятивизм; в) эклектика; г) догматизм.

27. Чувственный образ внешних структурных характеристик предметов и процессов материального мира, непосредственно воздействующих на органы чувств, называется

а) ощущение, б) восприятие; в) представление; г) понятие.

28. Адекватное отражение объекта познающим субъектом, воспроизведение его так, как он существует сам по себе, вне и независимо от человека и его сознания, называется
а) знанием; б) интерпретацией, в) правдой; г) истиной.

29. Образ ранее воспринятого предмета или явления, а также образ, созданный продуктивным воображением; форма чувственного отражения в виде наглядно-образного знания, называется
а) понятие, б) представление, в) восприятие; г) умозаключение.

30. Социально обусловленная система знаков, служащая средством человеческого общения, мышления и выражения, называется
а) языком; б) речью; в) теорией; г) интерпретацией

31. Деятельность, состоящая в создании представлений и мысленных ситуаций, никогда в целом не воспринимавшихся человеком в действительности, называется
а) синтезом; б) мышлением; в) фантазией; г) анализом.

32. Умственное действие, связывающее в ряд посылок и следствий мысли различного содержания называется
а) суждением; б) синтезом; в) умозаключением; г) выводом

33. Переход в познании от общего к частному и единичному, выведение частного и единичного из общего, называется
а) индукция; б) дедукция; в) аналогия; г) аргументация

34. Познавательный процесс, который определяет количественное отношение измеряемой величины к другой, служащей эталоном, стандартом, называется
а) моделирование; б) сравнение; в) измерение; г) идеализация

35. Один из типов умозаключения и метод исследования, представляющий собой вывод общего положения о классе в целом на основе рассмотрения всех его элементов, называется
а) дедукция; б) индукция; в) экстраполяция; г) аналогия

36. Методологический принцип, в котором за основу познания берутся чувства и который стремится все знания вывести из деятельности органов чувств, ощущений, называется
а) эмпиризм; б) агностицизм; в) скептицизм; г) сенсуализм

37. Способ обоснования истинности суждения, системы суждений или теории с помощью логических умозаключений и практических средств (наблюдение, эксперимент и т.п.) называется
а) дедукция; б) доказательство; в) аргументация; г) рассуждение

38. К современным проблемам экологии не относится:
а) обезвоживание материковых территорий планеты, б) климатическая нестабильность, в) демографический взрыв, г) разрушение озонового слоя

39. В отличие от наук естественных, в науках социально-гуманитарных преимущественными методами познания являются методы:

а) объяснения и эксперимента, б) понимания и моделирования, в) наблюдения и абстрагирования, г) понимания и интерпретации

40. По сути, инженерная деятельность, в отличие от деятельности собственно технической, характеризуется:

а) совершенным знанием технического конструирования, б) регулярным применением научных знаний, в) знанием истории технических проблем, г) обеспечением высшего технического образования

41. В теоретический уровень научно-технического знания не входит построение:

а) моделированных схем, б) функциональных схем, в) поточных схем, г) структурных схем

42. В постнеклассическое естествознание все шире начинает внедряться метод..

а) абстрагирования, б) аксиоматизации, в) гипотетико-дедуктивный, д) системного анализа.

43. Специфику наук о жизни середины XX – начала XXI века определяют...

а) биолого-генетические исследовательские программы, б) математические исследовательские программ, в) натуралистические исследовательские программы, г) социально-гуманитарные исследовательские программы

44. Исследование объекта в контролируемых или искусственно созданных условиях относится к:

а) наблюдению, б) измерению, в) эксперименту, г) идеализации

45. Теория научного познания именуется

а) онтологией, б) аксиологией, в) эпистемологией, г) систематикой

Формируемая компетенция: способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1)

ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности.

46. Кто впервые выделил жизненное начало как особый принцип организации?

а) Гераклит, б) Демокрит, в) Эмпедокл, г) Платон

47. Какой древний ученый выдвинул предположение о структурной сложности органических тел?

а) Анаксагор, б) Эмпедокл, в) Платон, г) Аристотель

48. Кто высказал мысль о связи среды обитания и условий происхождения животных?

а) Платон, б) Аристотель, в) Демокрит, г) Эпикур

49. В чем причина появления различных типов живых существ, согласно Платону?

а) несовершенство среды, б) несовершенство организации, в) несовершенство души, г) несовершенство питания

50. К какому типу существ причислял Аристотель рыб?

а) обладающие кровью, б) лишённые крови, в) теплокровные, г) хладнокровные

51. Первоначальная форма понимания природы, характерная для Античности и Средних веков, получила название

- а) натурфилософия, б) схоластика, в) экклесиология, г) ятрохимия

52. Целенаправленный процесс восприятия предметов действительности, результаты которого фиксируются в описании это...

- а) измерение, б) эксперимент, в) исследование, г) наблюдение

53. Книгу «Происхождение видов» написал...

- а) Грегор Мендель, б) Чарльз Дарвин, в) Иван Павлов, г) Александр Тихомиров

54. Естественный процесс развития живой природы, сопровождающийся изменением генетического состава популяций, формированием адаптаций, видообразованием и вымиранием видов, преобразованием экосистем и биосферы в целом это...

- а) мутация, б) деградация, в) адаптация, г) эволюция

55. Процесс, при котором под влиянием условий среды происходит модификация живых организмов, получил название...

- а) естественный отбор, б) рекомбинация, в) изменчивость, г) наследственность

56. Живым организмам свойственны способы размножения...

- а) половое, б) бесполое, в) ассимиляция, г) биосинтез

57. Вероятность возникновения генетических повреждений в популяции под действием мутагенов - генетический ...

- а) риск, б) отбор, в) дрейф, г) процесс

58. Империи живых организмов....

- а) полуклеточные, б) клеточные, в) прокариоты, г) эукариоты

59. Общие свойства вирусов...

- а) межклеточные паразиты, б) способны размножаться только в мертвых клетках, в) организмы, не имеющие клеточного строения, поражают только человека, г) имеют все основные мембранные структуры

ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности.

60. Идентифицировано на планете Земля видов животных и растений около...

- а) 2 000 000, б) 1 500 000, в) 1 000 000, г) 2 500 000

61. Автором строк: "Под именем живого вещества я буду подразумевать всю совокупность организмов, растительных и животных, в том числе и человека", - является...

- а) В.И. Вернадский, б) Ч. Дарвин, в) Эйнштейн, г) Д. И. Менделеев

62. Фундаментальным открытием в биологии XX века является...

- а) создание Уотсоном и Криком модели строения ДНК, б) открытие Д. И. Менделеевым периодического закона химических элементов, в) обнаружение Н. Коперником теории гелиоцентрического устройства мира, г) разработка Ч. Дарвином теории естественного отбора

- 63.** Обмен веществ в живых клетках иначе называется...
а) дыхание, б) деление, в) метаболизм, г) репродукция
- 64.** Молекулярный и надмолекулярный уровни знаний в биологии являются составляющими...
а) онтогенетического уровня познания, б) физико-химического уровня познания, в) популяционно-биоценотического уровня познания, г) биосферного уровня познания
- 65.** Биология существует одновременно как бы в "трех лицах": Традиционная (натуралистическая) биология, физико-химическая биология и...
а) экология, б) эволюционная биология, в) морфология, г) цитология
- 66.** Наука, целью которой является изучение структуры и свойств биомолекул одновременно с их метаболизмом в живых тканях и органах организма – это...
а) биофизика, б) химия, в) патологоанатомия, г) биохимия
- 67.** Теории происхождения жизни, объясняющие ее создание на Земле посредством божественного акта творения, называются...
а) креационистские, б) естественно–научные, в) эволюционные, г) священные
- 68.** Создатель фундаментальной систематизации растительного мира, ставшей основополагающей для современного естествознания – это...
а) Ч. Дарвин, б) М. В. Ломоносов, в) Л. Пастер, г) К. Линней
- 69.** Изменчивость, обусловленная возникновением новых генотипов (аналог неопределенной изменчивости Ч. Дарвина) называется..
а) ненаследственная изменчивость, б) определенная изменчивость, в) онтогенетическая изменчивость, г) наследственная изменчивость.
- 70.** Группа концепций и учений, стремящихся к применению научной методологии в исследовании вненаучных предметов, носит название...
1) герменевтика, 2) паранаука, 3) постнеклассическая наука, 4) структурализм.
- 71.** В.И. Вернадский рассматривал в качестве наиболее важных элементов, входящих в постоянную основу научного знания...
1) антропологию и аксиологию, 2) диалектику и эволюционную теорию, 3) математические и логические науки, 4) синергетику и теорию систем.
- 72.** С начала XVII века физическая картина мира строилась на базе...
1) биологии, 2) квантовой механики, 3) классической механики, 4) классической термодинамики.
- 73.** Кто разработал принципы классификации рыб по костным остаткам?
а) Ж. Кювье, б) Б. Ламарк, в) Ж. Сент-Илер, г) И. Гете
- 74.** Кто высказал идеи актуализма?
а) Дарвин, б) Лайель, в) Кювье, г) Агасси
- 75.** Какое название получила первичная органическая материя, из которой развились клеточные организмы?
а) биоплазма, б) хроноплазма, в) протоплазма, г) телоплазма

ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.

76. Какая среда считается первичной для зарождения жизни?

а) воздушная, б) земная, в) водная, г) литосферная

77. Кто является создателем исторического метода исследований в биологии?

а) Аристотель; б) Линней; в) Дарвин; г) Мендель

78. Какая из перечисленных научных дисциплин возникла в результате дифференциации биологии?

а) зоология; б) биохимия; в) иммуногенетика; г) ботаника

79. Какие из перечисленных биологических наук возникли в результате процессов интеграции?

а) зоология; б) биохимия; в) иммуногенетика; г) ботаника

80. Какой уровень организации живых систем является наивысшим (глобальным)?

а) популяционный; б) молекулярный; в) клеточный; г) молекулярный

81. Что является объектом биологии?

а) живые системы; б) невыявленные закономерности; в) живые организмы, г) популяционные сообщества

82. Кто является автором понятия о ноосфере – «сфере разума»?

а) Аристотель; б) Ламарк; в) Дарвин; г) Вернадский

83. Какое из указанных понятий правильное

а) субъект науки – элемент (исследователь, научное сообщество), который исследует свойства объектов в данных условиях в данное время; б) субъект науки – все, что изучает данная наука

84. Кто является основоположником современного типа классификации живых организмов?

а) Аристотель; б) Линней; в) Дарвин; г) Кювье

85. Кто впервые сформулировал принцип эволюционного развития живых организмов?

а) Ш. Боннэ; б) К. Линней; в) Р. Декарт; г) Ж. Кювье

86. Что стало основанием для формирования теории преформизма?

а) открытие клеточных тканей; б) открытие микроорганизмов; в) открытие мутаций; г) открытие кровообращения

87. Какая исследовательская программа определяла развитие биологии и других естественных наук в XVII в.?

а) механицизм; б) витализм; в) эволюционизм; г) панпсихизм

88. Каков был предмет исследования Ч. Дарвина в работе «О происхождении видов»?

а) морфологическая устойчивость; б) постоянство условий обитания; в) механизмы естественного отбора; г) изучение переворотов земного шара

89. Кто выступил против позиции эволюционизма с программой катастрофизма?

а) Аристотель; б) Линней; в) Дарвин; г) Кювье

90. На чем базируется принцип развития, выдвинутый Ламарком?

а) приспособление органов; б) половой отбор; в) выживание при приспособлении; г) случайные мутации

91. Какая гипотеза должна была объяснить появление жизни на Земле, ссылаясь на астрономические данные?

а) панпсихизм; б) палингенезис; в) панспермия; г) пантеизм

92. Кто впервые выдвинул концепцию внутренней динамики природных процессов, указав на холод и жар как их начало?

а) М. Фичино, б) Т. Парацельс, в) Б. Телезио, г) Ф. Патриции

93. Кто в рамках механистического понимания природы выдвинул идею непрерывного развития организмов в пространстве и времени?

а) Д. Дидро, б) Г. Лейбниц, в) Ж. Турнефор, г) А. Цезальпин

94. К какому направлению биологии века Просвещения относился К. Линней?

а) механицизм, б) витализм, в) трансформизм, г) гилозоизм

95. Что характеризует принцип органического единства, согласно натурфилософии И. Канта?

а) механический характер организма, б) целевое устройство организма, в) внутренняя противоречивость частей организма, г) отсутствие единого принципа

96. Кто высказал мысль о необходимости ввести в биологии специфические методы исследования, в дополнение к общенаучным?

а) Я. Гевелий, б) Р. Бойль, в) И. Кант, г) Л. Фукс

97. Кто наравне с У. Криком разработал модель ДНК?

а) Л. Полинг, б) К. Тимирязев, в) А. Лысенко, г) А. Либих

98. Как называется первичный уровень органического вещества в концепции биогенезиса А. Опарина?

а) концентраты, б) дегидраты, в) коацерваты, г) липиды

99. Как называется предел достоверной идентификации следов организмов в ранних геологических слоях?

а) гносеологическая граница, б) фанерозойный предел, в) архейский предел, г) агностозойная граница

100. Что послужило причиной перехода к синтетической теории эволюции?

а) необходимость объединить данные популяционной биологии и генетики, б) невозможность продолжения генетических исследований, в) формирование оппозиции эволюционизму, г) открытие космических факторов появления жизни

3.2. Вопросы к зачету

Формируемая компетенция:

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)

УК-1.1 Сбор и систематизация информации по проблеме с последующей её оценкой адекватности и достоверности.

1. Характеристика всеобщих методов научного познания.
2. Классификация и характеристика методов научного познания, применяемых на эмпирическом уровне.
3. Классификация и характеристика методов научного познания, применяемых на теоретическом уровне.
4. Критерии естественнонаучного познания (причинность, истинность, относительность).
5. Характерные черты и темпы развития науки.
6. Роль методологии в развитии биологии.

УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Предлагает стратегию действий.

7. Этапы развития древнегреческой натурфилософии.
8. Биологические воззрения в римский период.
9. Понимание природы в эпоху Средневековья.
10. Понимание природы в эпоху Возрождения.
11. Двойственность понимания природы в метафизике.

Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1).

ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности.

12. Принципы естественнонаучного познания природы в трудах мыслителей 17 в.
13. Создание классической механики. Механистическая картина мира. Труды И.Ньютона.
14. Борьба эпигенеза и преформизма во второй половине 18 века.
15. Роль работ Ж.Л.Бюффона для развития естествознания в 18 веке.
16. Раскрытие вопросов развития природы в трудах мыслителей 18 века.

ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности.

17. Совершенствование принципов биологической систематики в 18 веке. Труды К. Линнея.
18. Влияние немецкой натурфилософии на биологические воззрения первой половины 19 века.
19. Влияние позитивизма на научное мышление в первой половине 19 века.
20. Теория катастроф и теория развития
21. Клеточная теория и открытия, предшествующие ее созданию.
22. Развитие идеи эволюции в России.

ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.

23. Теория эволюции Ч.Дарвина. Предпосылки ее создания. Развитие основных направлений биологии под влиянием дарвинизма.
24. Формирование новых отраслей экспериментальной биологии в XX веке.
25. Основные открытия XX века в области ботаники и зоологии.
26. Основные направления и тенденции развития физиологии человека и животных.
27. Теории возникновения жизни на Земле.
28. Основные обобщения теоретической биологии.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).
- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».
- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями,

навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. –

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.