

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 09.05.2021 15:37:55  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898bf5de88ff5c7dcefdc28a

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

УТВЕРЖДАЮ  
Врио проректора  
по учебно-воспитательной работе  
А.А. Сухинин  
« 28 » июня 2021 г.



**Кафедра биологии, экологии и гистологии**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

# **«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА»**

Уровень высшего образования

**МАГИСТРАТУРА**

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2021

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«26» июня 2021 г.  
Протокол № 11

Зав. кафедрой биологии, экологии и гистологии  
докт. вет. наук, доцент  
\_\_\_\_\_ М.Э. Мкртчян

Санкт-Петербург  
2021 г.



## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** дисциплины – ознакомить обучающихся с развитием идеи эволюции органического мира как фундаментальной основы современной биологии.

**Задачи** дисциплины:

1. Показать роль комплексных исследований в биологии XX и начала XXI в. для понимания материальных основ наследственности, изменчивости и причин, вызывающих увеличение разнообразия органических форм в процессе эволюции и их приспособленности к среде обитания.
2. Ознакомить обучающихся с основными положениями синтетической теории эволюции и показать необходимость в новом синтезе знаний в начале XXI века.
3. Дать представление об эволюции полового размножения, половом отборе и половом диморфизме при полигинии, полиандрии, моногамии. Рассмотреть генетические механизмы, влияющие на половое поведение и половой отбор.
4. Обратит внимание на разнообразие половой структуры популяций по типам размножения, ее сложность и динамичность в зависимости от факторов среды.
5. Показать основные подходы к изучению избыточной ДНК у эукариот для понимания ее биологического смысла, обратит внимание на то, что размер генома является параметром, имеющим проявления на молекулярном, клеточном и организменном уровнях.
6. Ознакомить обучающихся с явлением симбиоза как одним из ключевых факторов органической эволюции, повышающих ее темпы и включающих в действие ряд особых генетических элементов.
7. Рассмотреть существующие представления о механизмах, определяющих ход микро- и макроэволюционных процессов.
8. Проанализировать основные пути происхождения таксонов в процессе эволюции.
9. Рассмотреть борьбу креационизма и эволюционизма на современном этапе.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 06.04.01 «Биология».

Область профессиональной деятельности:

26.008 - Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

**- Универсальные компетенции (УК):**

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

**- Профессиональные компетенции (ПК):**

- способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1).

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

| Компетенция | Категория компетенций | Категории   |  |  | Опыт деятельности |
|-------------|-----------------------|---|--|--|-------------------|
|             |                       | Знать   | Уметь  | Владеть  |                   |
| УК-1        | Универсальные         | проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними   | Осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. | Навыками разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. |                   |
| ПК-1        | Профессиональные      | Основные понятия, категории, современные методики и технологии, необходимые для решения задач научной и производственно-технологической деятельности. | Осуществлять анализ данных, необходимых для решения поставленных задач. Осуществлять выбор целей, задач и стратегий развития.  | Навыками системного подхода к решению задач научной и производственно-технологической деятельности.  | Анализ опыта      |

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.06 «Современные проблемы теории эволюции органического мира» относится к вариативной части блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 06.04.01 «Биология». Осваивается в 1 семестре.

Курс предполагает наличие у обучающихся знаний по общей биологии, ботанике, зоологии, а также знаний в области других естественных наук в объеме программ бакалавриата.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА»

| Вид учебной работы                                    | Всего часов | Семестр   |
|---|-------------|-----------|
|   |             | 1         |
| <b>Аудиторные занятия</b>                             | <b>50</b>   | <b>50</b> |
| Лекции, в том числе интерактивные формы, из них       | 16          | 16        |
| Лек пр. подгот (ЛПП)                                  | 4           | 4         |
| Практические занятия, в том числе интерактивные формы | 32          | 32        |
| <b>Самостоятельная работа</b>                         | <b>22</b>   | <b>22</b> |
| Вид промежуточной аттестации                          | Зачет       | Зачет     |
| Общая трудоемкость дисциплины                         | 72 / 2      | 72 / 2    |

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА»  
5.1. Содержание дисциплины для очной формы обучения**

| №                   | Наименование   | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |          |           |           |
|---------------------|--|-------------------------|---------|--|----------|-----------|-----------|
|                     |  |                         |         | Л  | ЛПП      | ПЗ        | СР        |
| 1                   | Проблемы и перспективы эволюционных исследований к началу XXI века | УК-1, ПК-1              | 1       | 6  |          | 12        | 6         |
| 2                   | Эволюционизм и креационизм в конце XX и начале XXI веков           | УК-1, ПК-1              | 1       | 6  |          | 10        | 6         |
| 3                   | УИРС   | УК-1, ПК-1              | 1       |  | 4        | 10        | 10        |
| Итого по 1 семестру |  |                         |         | <b>12</b>  | <b>4</b> | <b>32</b> | <b>22</b> |

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

### **6.1. Методические указания для самостоятельной работы**

1. Иванов В. С. Методические указания для самостоятельной работе по дисциплине «Современные проблемы теории эволюции органического мира» [Электронный ресурс] : учебное пособие / Иванов В. С., Амосов П. Н. — Электрон. дан. — СПб.: Издательство ФГБОУ ВО «СПбГАВМ», 2018 г. — 65 с. — Режим доступа: <https://lk.spbgavm.ru/course/view.php?id=207> (дата обращения: 20.06.2021)
2. 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.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp> (дата обращения: 20.06.2021)

### **6.2. Литература для самостоятельной работы**

1. Дауда, Т.А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53679> (дата обращения: 20.06.2021)
2. Кузнецова, Т.А. Общая биология. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Кузнецова, И.А. Баженова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 114 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103906> (дата обращения: 20.06.2021)

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

### **а) основная литература:**

1. Нефедова, С.А. Биология с основами экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58167> (дата обращения: 20.06.2021)

### **б) дополнительная литература**

1. Егоров, В.В. Теоретические основы биологии с введением в термодинамику живых систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Егоров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 204 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104870> (дата обращения: 20.06.2021)

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт.
2. <http://vanat.cvm.umn.edu> – Анатомия животных университет Миннесота
3. [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

### **Электронно-библиотечные системы:**

1. [ЭБ «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](http://POLPRED.COM)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](http://ELIBRARY.RU)
8. [Российская научная Сеть](http://www.rscn.ru)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](http://www.IQlib.ru)
10. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](http://www.WebOfScience.com)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](http://ProQuest.AGRICULTURAL.AND.ENVIRONMENTAL.SCIENCE.DATABASE)
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>

## **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 отделить 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.

## **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

11.1 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://spbguvvm.ru/academy/eios>

### 11.2. 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   |
|---|---|---|
| Современная проблемы теории эволюции органического мира                   | 221 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, учебная доска.<br><i>Технические средства обучения:</i> телевизор, ноутбук.<br><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> презентации по разделам дисциплины. |
|   | 226 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) 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.<br><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> микропрепараты; плакаты по разделам биологии.  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | 206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы  | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья<br><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<br><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 8 л.

Рабочую программу составил:  
кандидат биологических наук,  
доцент



П.Н. Амосов

Рецензенты:

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
зав. кафедрой кормления и гигиены животных  
ФГБОУ ВО СПбГАВМ Н.В. Пристац

Начальник гидробиологической лаборатории  
ФГБУ «Северо-Западное управление по  
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

И.В. Андреева

Рецензии представлены в деканат факультета.

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

**Кафедра биологии, экологии и гистологии**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА»**

Уровень высшего образования

**МАГИСТРАТУРА**

**Направление подготовки 06.04.01 Биология**

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2021

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«26» июня 2021 г.  
Протокол № 11

Зав. кафедрой биологии, экологии и гистологии

докт. вет. наук, доцент



М.Э. Мкртчян

Санкт-Петербург

2021 г.

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

| №  | Формируемые компетенции | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                           | Оценочное средство |
|----|-------------------------|--|--------------------|
| 1. | УК-1,<br>ПК-1           | Проблемы и перспективы эволюционных исследований к началу XXI века | Тест               |
| 2. |                         | Эволюционизм и креационизм в конце XX и начале XXI веков           | Тест               |
| 3. |                         | УИРС   | Тест               |

### Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

| №  | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства  | Представление оценочного средства в фонде |
|----|----------------------------------|---|---|
| 1. | 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   |  |
| <p>Планируемые результаты освоения компетенции</p> <p>- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)</p> <p><b>Знать:</b> проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p> | <p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя</p> <p>ответ правильно менее половины, допущены погрешности или одна грубая ошибка.</p>  | <p>дан не чем 1-2 допущены или погрешности одна грубая ошибка.</p> <p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p> | <p>хорошо</p> <p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p> | <p>самостоятельная работа, дискуссии, тесты, опрос, экзамен.</p> |
| <p>способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1)</p> <p><b>Знать:</b> основные понятия, категории, современные методики и технологии, необходимые для решения задач научной и производственно-технологической деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять анализ данных, необходимых для решения поставленных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками системного подхода к решению задач научной и производственно-технологической деятельности.</p>   | <p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p> <p>ответ правильно менее половины, допущены погрешности или одна грубая ошибка.</p> | <p>дан не чем 1-2 допущены или погрешности одна грубая ошибка.</p> <p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p> | <p>хорошо</p> <p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p> | <p>самостоятельная работа, дискуссии, тесты, опрос, экзамен.</p> |

### 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. Тесты

###### Формируемая компетенция:

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1).

1. Кто из естествоиспытателей объяснял динамику разнообразия живых организмов, обитающих на Земле, серией катастроф в ходе геохронологических событий?

- а) Ж.Б. Ламарк;
- б) Э. Геккель;
- в) Ж. Кювье.

2. Кто из естествоиспытателей объяснял эволюционные изменения стремлением живых организмов к совершенствованию и наследованием благоприятных свойств:

- а) Э. Геккель;
- б) Ж.Б. Ламарк;
- в) Ч. Дарвин;
- г) Л.С. Берг;
- д) А.А. Любищев.

3. Как назывался комплекс представлений об эволюции, который предполагал следующий набор теоретических положений: признание естественного отбора и сальтационного видообразования, наследования благоприобретенных свойств, влияния онтогенеза предков на наследственность потомков:

- а) автогенез;
- б) эктогенез;
- в) советский творческий дарвинизм;
- г) механоламаркизм.

4. Гипотезы "космического" происхождения массового вымирания видов, обитавших на Земле, не выдерживают критики по следующим причинам:

- а) каждый таксон живых организмов проходит фазу "старения" вследствие достижения крайней степени специализации и вымирает независимо от влияния космических факторов;
- б) в биосфере массовые вымирания тех или иных таксонов происходили в разное время и были растянуты на миллионы лет.

5. По Ч. Дарвину, дифференцированное выживание особей в ряду поколений, приводящее к эволюционному процессу, это следствие

- а) характерных для живой природы прогрессивных изменений, происходящих постепенно;
- б) скачкообразных прогрессивных изменений, характерных для живой природы;
- в) естественного отбора, действующего на разнокачественных по приспособительным и репродуктивным возможностям особей, обладающих наследственной изменчивостью;
- г) случайных процессов, имеющих место в результате географической изоляции, например, изоляции отдельных групп выюлков на Галапагосских островах.

6. Неодарвинизм – это такая точка зрения, которая

- а) дополняет учение Ч. Дарвина современными представлениями о видообразовании и макроэволюции;



б) описывает процесс видообразования в форме закономерного следствия возникновения мутаций;

в) объединяет современные данные популяционной и молекулярной генетики с положениями классического дарвинизма.

7. С позиций современной эволюционной теории, материалом эволюции служит

а) внутривидовая конкуренция;

б) межвидовая конкуренция;

в) генетическая изменчивость;

8. Движущей силой эволюции является

а) мутагенез;

б) естественный отбор;

в) широкая норма реакции.

9. Точкой приложения векторов естественного отбора являются

а) неодинаковые особи, принадлежащие к одной популяции;

б) биоценозы;

в) консорции.

10. Возникновение наследственной изменчивости объясняется

а) рекомбинацией наследственных факторов (генов) родителей в организмах потомков;

б) рекомбинацией, мутациями, условиями онтогенеза родительских форм и действием эпигенетических факторов;

в) рекомбинацией наследственных факторов, появлением генных и хромосомных мутаций, условиями жизни родительских форм, изменчивостью начальных процессов онтогенеза, а также средовыми влияниями, оказываемыми на взаимодействие развивающихся эмбриональных закладок;

г) появлением генных и хромосомных мутаций;

д) действием внешних условий существования;

е) рекомбинацией наследственных факторов родителей и мутациями;

11. Наследственная изменчивость - это

а) результат генетической комбинаторики и мутации;

б) следствие творческой функции естественного отбора;

в) неотъемлемое свойство всех живых организмов;

12. Норма реакции

а) определена генотипом;

б) определяет генотип.

13. Темпы однонаправленного изменения условий среды обитания, приводящие к приобретению живыми организмами новых структур, функций и жизненных стратегий

а) влияют на скорость видообразования;

б) не влияют на скорость видообразования.

14. В основе селектогенеза лежат следующие теоретические положения:

а) наличие в природных популяциях преимущественного соответствия генетического полиморфизма фенотипическому, а также наследование в ряду поколений благоприятных свойств;

б) относительность органической целесообразности, достигнутой особями популяции, а также отсутствие направленности их генетической изменчивости.

15. Селектогенез – это представления о том, что

а) органическая эволюция происходит путём естественного отбора признаков, детерминированных генетически;

б) естественный отбор, действующий на внутривидовую изменчивость, удовлетворительно объясняет основной механизм эволюционных изменений;

в) основным механизмом эволюционного процесса является естественный отбор, действующий на основе наследственной изменчивости как имманентном свойстве всех живых организмов.

## **4. Типовые задания для промежуточной аттестации**

### **4.1. Вопросы к зачету**

#### **Формируемая компетенция:**

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1).

1. Какие идеи философов и естествоиспытателей Древнего мира нашли подтверждение в современной биологии?
2. Системный и исторический подход в изучении живой природы.
3. Значение генетических исследований для развития эволюционной теории в XX и начале XXI века.
4. Синтетическая теория эволюции как определенный этап в развитии эволюционной теории XX века.
5. Какие открытия в области молекулярной биологии способствовали возобновлению дискуссии о неदारвиновских факторах эволюции (концепция нейтральной эволюции, горизонтального переноса).
6. Концепции происхождения жизни. Свойства и структурные уровни жизни.
7. Появление эукариотической клетки как переломный скачок в истории жизни. Эволюционные последствия этого процесса.
8. Охарактеризуйте основные концепции происхождения эукариотической клетки. Приведите экспериментальные доказательства, подтверждающие одну из них.
9. Характеристика надцарств живой природы. Сходство и различия между представителями этих надцарств.
10. Научные аргументы в пользу единства органического мира и его эволюционных изменений как основа для развития теоретического знания и практической деятельности человеческого общества.
11. История формирования концепции вида.
12. Понятие о виде. Общие признаки (по К.М. Завадскому). Критерии вида. Структура.
13. Популяция – элементарная эволюционная единица. Морфологические и экологические характеристики. Генетические процессы в популяциях.
14. Этапы формирования полового процесса и крупные ароморфозы, связанные с его появлением.
15. Половой отбор и половой диморфизм. Генетические механизмы, влияющие на репродуктивное поведение и половой отбор.
16. Основные типы определения пола и факторы, влияющие на формирование половой принадлежности организмов.
17. Половая структура популяции как сложный и динамический параметр.
18. Развитие представлений о величине геномов у организмов разных таксономических групп. Факторы, влияющие на его стабильность и изменчивость.
19. Основные подходы для понимания биологического смысла избыточной ДНК у эукариот.
20. Возможные пути изменения величины генома в процессе эволюции.
21. Эволюция хромосомных наборов и роль в этом процессе разных типов мутаций.

22. Экспериментальный синтез видовых форм. Гибридогенез в природной среде у растений и животных. Полиплоидные комплексы.
23. Комбинативная изменчивость и её роль в эволюции.
24. Развитие представлений о борьбе за существование. Создание трансгенных растений и возможные последствия их интродукции.
25. Ненаправленные факторы эволюции (популяционные волны, дрейф генов, изоляция).
26. Современные представления о естественном отборе как направленном факторе эволюции.
27. Градуалистическое и сальтационное видообразование.
28. Плазмиды как своеобразные векторы при межклеточном обмене генами в мире микроорганизмов.
29. Дивергентное образование таксономических групп.
30. Понятие о микро- и макроэволюции. Существующие представления о механизмах, определяющих ход этих процессов.
31. Основные пути формирования разнообразия: анагенез, кладогенез, стасигенез, синтезогенез. Отличие синтезогенеза от анагенеза и стасигенеза.
32. Главные направления эволюционного процесса.
33. Эволюция онтогенеза.
34. Сравнение креационизма XVIII-XIX веков с креационизмом конца XX и начала XXI веков
35. Борьба эволюционизма с креационизмом на современном этапе.
36. Какие новые факты накопила современная биология, не полностью согласующиеся с синтетической теорией эволюции, и необходимость в новом синтезе знаний.

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

### 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 оценивания 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

## 6. 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,<br>– в форме электронного документа. |
| Для лиц с нарушениями слуха:                        | – в печатной форме,<br>– в форме электронного документа.                     |
| Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата | – в печатной форме, аппарата:<br>– 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.

**Рецензия на рабочую программу дисциплины**  
**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ**  
**ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА»**  
по направлению подготовки 06.04.01 «Биология»  
Квалификация (степень) выпускника - «магистр».

**Разработчик:** к.б.н. П.Н. Амосов

**Кафедра:** биологии, экологии и гистологии СПбГУВМ

В программе отражены:

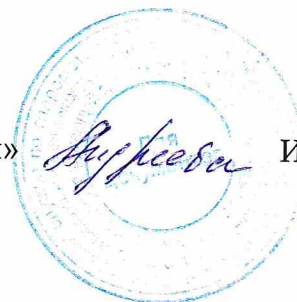
1. Цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП ВПО.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП. Указаны требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин. Также указаны теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
4. Структура и содержание дисциплины:
  - Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и часах;
  - Формы контроля по учебному плану (зачет с указанием семестра);
  - Тематический план изучения учебной дисциплины;
  - Программы лекционных, семинарских (практических) занятий, самостоятельной работы содержат тематические планы, перечни основных понятий и категорий, списки литературы.
5. Образовательные технологии, указанные по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины. Указаны фактические специализированные лаборатории и кабинеты с перечнем оборудования и технических средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Таким образом, данная рабочая программа может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».

Рецензент:

Начальник гидробиологической лаборатории  
ФГБУ «Северо-Западное управление по  
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»



И.В.Андреева



**Рецензия**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**Б1.В. 06 «Современные проблемы теории эволюции органического мира»**  
**Уровень высшего образования МАГИСТРАТУРА**  
**Направление подготовки 06.04.01 «Биология»**

**Разработчик:** к. б. н., доц. Амосов П.Н.

**Кафедра:** биологии, экологии и гистологии ФГБОУ ВО СПбГУВМ

В программе отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП ВПО.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП. Указаны требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин. Также указаны теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
4. Структура и содержание дисциплины:
  - Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и часах;
  - Формы контроля по учебному плану (зачет с указанием семестра);
  - Тематический план изучения учебной дисциплины;
  - Программы лекционных, семинарских (практических) занятий, самостоятельной работы содержат тематические планы, перечни основных понятий и категорий, списки литературы.
5. Образовательные технологии, указанные по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины. Указаны фактические специализированные лаборатории и кабинеты с перечнем оборудования и технических средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Таким образом, данная рабочая программа может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» по дисциплине «Современные проблемы теории эволюции органического мира» как базовый вариант.

Рецензент,  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
зав. кафедрой кормления и гигиены животных  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ  
Дата 20.06.2021



Н.В. Пристач