

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 01.03.2022 16:32:13  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee482911c98182918

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургская государственная ветеринарная медицина»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
по учебной работе,  
Д.А. Померанцев  
30.06.2020 г.



**Кафедра биологии, экологии и гистологии**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ»**

Уровень высшего образования

**МАГИСТРАТУРА**

**Направление подготовки 06.04.01 Биология**

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2020

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«26» июня 2020г.  
Протокол № 11

Зав. кафедрой биологии, экологии и гистологии

д. вет. наук, доцент

М.Э. Мкртчян



Санкт-Петербург  
2020

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины является обеспечение становления естественнонаучного мировоззрения, основ профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, а также подготовка обучающегося к осознанному самоопределению в науке и производстве, развитию способности к междисциплинарному поиску при решении общебиологических проблем.

**Задачи** дисциплины:

- содействие приобретению обучающимися знаний в области биологии;
- создание условий для овладения обучающимися методами поиска и обработки информации, обнаружения и анализа междисциплинарных связей, работы с живыми объектами;
- способствование усвоению обучающимися ключевых терминов и понятий современной биологии, базовых методов обработки и критического анализа информации; умению выразить логически построенные теоретические конструкции, аргументировать высказываемые положения.

## 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:

- исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская.

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

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

- **общепрофессиональные компетенции (ОПК):**
  - готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
  - способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);
- **профессиональные компетенции (ПК):**
  - способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

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

Компетенция	Категория компетенций	Категории			Опыт деятельности
		Знать	Уметь	Владеть	
ОПК-3	Базовые навыки	перспективы сохранения цивилизации, связь геополитических и биосферных процессов; фундаментальные знания о биосфере, которые применяются в профессиональной деятельности; способность к демонстрации знания основ учения о биосфере, понимания современных биосферных процессов, к их системной оценке	осуществлять связь геополитических и биосферных процессов, использовать профессиональные знания в практической деятельности, использовать фундаментальные знания о биосфере в профессиональной деятельности	Владеть путями развития и перспективами сохранения цивилизации	-
ОПК-8	Базовые навыки	способность использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способность к системному мышлению	демонстрировать знание основ учения о биосфере	основными теориями, концепциями и принципами учения о биосфере	-
ПК-3	Базовые навыки	способность к проведению мероприятий по оценке состояния и охране природной среды в соответствии с направлением деятельности	использовать основные теории, концепции и принципы учения о биосфере в избранной области деятельности	современными проблемами биологии и использовать имеющиеся знания в сфере профессиональной деятельности	-

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.Б.07 «Современные проблемы биологии» относится к базовой части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».

Осваивается в 1 семестре.

При обучении дисциплины «Современные проблемы биологии» используются знания по общей биологии, ботанике, зоологии, а также знаний в области других естественных наук в объеме программ бакалавриата.

Дисциплина «Современные проблемы биологии» является базовой, на которой строится большинство последующих дисциплин, таких как:

1. Учение о биосфере
2. Современные методы биологических исследований
3. Биологическая индикация

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ»

#### 4.1. Объем дисциплины «Современные проблемы биологии» для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	14	14
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	28	28
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>102</b>	<b>102</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен – 1	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	144 / 4 з.е.	144 / 4 з.е.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ»

### 5.1. Содержание дисциплины «Современные проблемы биологии» для очной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Л	ПЗ	СР
1.	Современная биология, ее фундаментальные и прикладные аспекты	ОПК-3, ОПК-8, ПК-3	1	2	4	12
2.	Актуальные проблемы биологии	ОПК-3, ОПК-8, ПК-3	1	2	4	14
3.	Современные представления о биосфере как глобальной живой системе	ОПК-3, ОПК-8, ПК-3	1	2	4	14
4.	Новейшие направления биологических исследований	ОПК-3, ОПК-8, ПК-3	1	2	4	14
5.	Современная биоэкология	ОПК-3, ОПК-8, ПК-3	1	2	4	12
6.	Кризис в эволюционной теории	ОПК-3, ОПК-8, ПК-3	1	2	4	12
7.	Теоретическая биология	ОПК-3, ОПК-8, ПК-3	1	2	2	12
8.	УИРС	ОПК-3, ОПК-8, ПК-3	1	0	2	12
<b>ИТОГО ПО 1 СЕМЕСТРУ</b>				<b>14</b>	<b>28</b>	<b>102</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 биологии» [Электронный ресурс] : учебное пособие / Иванов В. С., Чумасов Е. И. — Электрон. дан. — СПб.: Издательство ФГБОУ ВО «СПбГАВМ», 2018 г. — 65 с. — Режим доступа: <https://lk.spbgavm.ru/course/view.php?id=209> (дата обращения: 20.06.2020).

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

1. Иванов, И. Н. Теоретическая биология. Частная теоретическая биология. Ч. 2. Беспозвоночные животные. - М. : НИИ-Природа, 2006. - 324 с.
2. Иванов, И. Н. Теоретическая биология. Частная теоретическая биология. Ч. 3. Позвоночные животные. - М. : НИИ-Природа, 2006. - 383 с.

## **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: 20.06.2020)

### **б) дополнительная литература**

1. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии [Электронный ресурс] : учебник / В.Ф. Федоренко [и др.] ; под ред. Завражнова А. И.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 496 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5841> (дата обращения: 20.06.2020)
2. Цаценко, Л.В. Биозтика и основы биобезопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Цаценко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103917> (дата обращения: 20.06.2020)

## **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. <http://www.sevin.ru/natreserves/> - Информационная поисковая система по флоре и фауне заповедников России
2. <http://www.sevin.ru/redbooksevin/> - Красная Книга Российской Федерации: информационно-поисковая система
3. <http://www.sbio.info/> - Научно-образовательный проект, посвящённый биологии и родственным наукам

Электронно-библиотечные системы:

1. Электронные ресурсы СПбГАВМ – <https://spbgavm.ru/student/library/electronnie-resursi/>
2. Лань (режим доступа: <https://e.lanbook.com/>, свободный вход с любого зарегистрированного компьютера академии).
3. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

## 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) ознакомится 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 объём 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. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **10.1. Информационные технологии**

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ чтение лекций с использованием слайд-презентации;
- ✓ 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 СПбГАВМ: <https://spbgavm.ru/academy/eios>

### **10.2. 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	свободное ПО
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

### 11. 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
Современные проблемы биологии	223 (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> учебная доска, столы, стулья. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> гистологические препараты; микроскопы, настольные лампы, плакаты по разделам гистологии.
	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

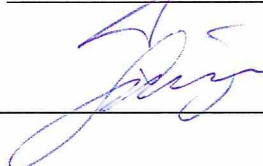
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели
--	--	--

Рабочую программу составили:

Доктор биологических наук,  
 профессор

  
 \_\_\_\_\_ Е. И. Чумасов

Доктор ветеринарных наук,  
 доцент

  
 \_\_\_\_\_ М.Э. Мкртчян

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
 зав. кафедрой кормления и гигиены животных  
 ФГБОУ ВО СПбГУВМ  
 Н.В. Пристач

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

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургская государственная ветеринарная  
медицинская академия»

**Кафедра биологии, экологии и гистологии**

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

по дисциплине  
**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ»**

Уровень высшего образования

**МАГИСТРАТУРА**

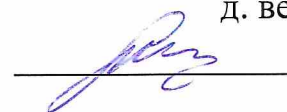
**Направление подготовки 06.04.01 Биология**

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2020

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«26» июня 2020г.  
Протокол № 11

Зав. кафедрой биологии, экологии и гистологии  
д. вет. наук, доцент

  
М.Э. Мкртчян

Санкт-Петербург  
2020

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ОПК-3, ОПК-8, ПК-3	Современная биология, ее фундаментальные и прикладные аспекты	Собеседование (опрос)
2.		Актуальные проблемы биологии	Коллоквиум
3.		Современные представления о биосфере как глобальной живой системе	Собеседование (опрос)
4.		Новейшие направления биологических исследований	Собеседование (опрос)
5.		Современная биоэкология	Собеседование (опрос)
6.		Кризис в эволюционной теории	Собеседование (опрос)
7.		Теоретическая биология	Коллоквиум
8.		УИРС	Тест

### Примерный перечень оценочных средств

№	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.	Собеседование (опрос)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

### 3. 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	
- готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3)					
<p><b>Знать:</b> перспективы сохранения цивилизации, связь геополитических и биосферных процессов; фундаментальные знания о биосфере, которые применяют в профессиональной деятельности; способность к демонстрации знания основ учения о биосфере, понимания современных биосферных процессов, к их системной оценке.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять связь геополитических и биосферных процессов, использовать профессиональные знания в практической деятельности, использовать фундаментальные знания о биосфере в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> путями развития и перспективами сохранения цивилизации.</p>	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности и одна грубая ошибка.	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно выполнит анализ ошибок.	самостоятельная работа, дискуссии, тесты, опрос, экзамен.
- способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8)					
<p><b>Знать:</b> способность использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способность к системному мышлению.</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать знание основ учения о</p>	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить	ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности и одна грубая	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных	ответ дан в полном объеме; правильно выполнит анализ	самостоятельная работа, дискуссии, тесты, опрос, экзамен.

биосфере. <b>Владеть:</b> основными теориями, концепциями и принципами учения о биосфере.	даже по требованию преподавателя.	ошибка.	самостоятельно по требованию преподавателя.	ошибок.	
- способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3)					
<b>Знать:</b> способность к проведению мероприятий по оценке состояния и охране природной среды в соответствии с направлением деятельности. <b>Уметь:</b> использовать основные теории, концепции и принципы учения о биосфере в избранной области деятельности. <b>Владеть:</b> современными проблемами биологии и использовать имеющиеся знания в сфере профессиональной деятельности.	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности и одна грубая ошибка.	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно но выполняет анализ ошибок.	самостоятельная работа, дискуссии, тесты, опрос, экзамен.

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

##### 4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

##### 4.1.1. Вопросы для коллоквиума

Вопросы для оценки компетенции:

- готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);
- способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

**Тема. Современная биология, ее фундаментальные и прикладные аспекты**

1. Современная биология, ее фундаментальные и прикладные аспекты.
2. Представления о сущности жизни.
3. Происхождение жизни на Земле.
4. Современные представления о биосфере как глобальной живой системе.

5. Естественная система живых организмов.
6. Молекулярная биология.
7. Молекулярная генетика.
8. Вирусология.
9. Проблемы биологии развития.

**Тема. Теоретическая биология**

1. Космическая биология.
2. Применение математики и кибернетики в биологии.
3. Методологические достижения и перспективные направления в антропологии.
4. Современная биоэкология.
5. Методологические достижения и перспективные направления в эволюционной теории.
6. Принцип устойчивой неравновесности живых систем.
7. Системный подход к рассмотрению биологических объектов.
8. Сочетание кибернетики с аксиологией в формулировании основ теоретической биологии.

**4.1.2. Вопросы для собеседования (опроса):**

Вопросы для оценки компетенции:

- готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);
- способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

**Тема. Актуальные проблемы биологии**

Перспективы создания общей теории жизни. Методы изучения клеточных и тканевых структур с применением лазерного сканирующего микроскопа. Методы молекулярной генетики по расшифровке геномов. Методы компьютерной микроскопии при изучении подвижных и изменяющихся микрообъектов. Проблемы формирования линии герминативных стволовых клеток. Регуляция репродуктивной функции рыб в раннем онтогенезе. Регуляция репродуктивной функции млекопитающих в раннем онтогенезе. Методы выделения, культивирования и трансплантации стволовых клеток. Перспективы научных исследований и практического применения эмбриональных стволовых клеток. Проблема инверсии соматических клеток в стволовые. Функциональная организация иммунной системы.

**Тема. Современные представления о биосфере как глобальной живой системе**

Генетическая регуляция механизмов естественного иммунитета. Воздействие факторов инфекционной и неинфекционной природы на иммунный ответ. Проблемы регуляции иммунитета при аутоиммунных заболеваниях. Неспецифический клеточный и гуморальный иммунитет. Повышение иммунорезистентности организма экзогенной активизацией факторов неспецифической защиты. История геронтологии. Молекулярно-генетические основы старения и долголетия. Направления исследований современных школ в области геронтологии.

**Тема. Новейшие направления биологических исследований**

История криобиологии и вклад отечественных исследователей в ее развитие. Естественные криопротекторы: механизмы защиты организма от деструктивных изменений тканей при переохлаждении. Методы криоконсервации половых продуктов и эмбрионов рыб. Методы криоконсервации половых продуктов и эмбрионов птиц. Методы



криоконсервации половых продуктов и эмбрионов млекопитающих. Исследование молекулярных механизмов замораживания-размораживания. Технологические и социальные проблемы крионики. История применения и создания биологического оружия.

#### **Тема. Современная биоэкология**

Возможен ли надежный контроль разработок вирусного, токсинного и генного биологического оружия? Пути возможного противостояния распространению биологического оружия и биотерроризма. Инновационные биотехнологии и альтернативная энергетика. Инновационные биотехнологии и продовольственная безопасность России. Снижении доз сельхозхимии (удобрений и ядохимикатов). Инновационные биотехнологии в здравоохранении.

#### **Тема. Кризис в эволюционной теории**

Нанобиотехнологии в терапии генных нарушений. Механизмы действия сверхмалых доз на живые объекты. Биотехнологии, активизирующие повышение устойчивости живых систем при загрязнении почвы радионуклидами. Применение спецтехнологий для повышения неспецифической резистентности организма в экстремальных условиях. Повышение слабыми электромагнитными полями продуктивности и резистентности гидробионтов в экстремальных условиях.

### **4.1.3. Тесты**

Тесты для оценки компетенции:

- готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);
- способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

#### **Тема. УИРС**

##### **1. Бактерии, питающиеся органическими веществами мертвых организмов или экскрементами животных, относятся:**

- a) к паразитам;
- b) к сапрофитам;
- c) к фототрофам;
- d) к хемотрофам.

##### **2. Болезнетворные бактерии – возбудители холеры по форме клеток –это:**

- a) кокки;
- b) бациллы;
- c) вибрионы;
- d) спириллы.

##### **3. Не характерно для бактериальной клетки:**

- a) отсутствииядра;
- b) отсутствиепластид;
- c) наличиерибосом;
- d) наличиемитохондрий.

##### **4. Грибы ... применяются для получения антибиотика.**

- a) Шампиньоны;
- b) Сыроежки;

с) Пеницилла;

д) Мукора.

**5. К полисахаридамнеотносится:**

а) крахмал;

б) целлюлоза;

с) сахароза;

д) гликоген.

**6. Внутреннее жидкое содержимое ядра называется:**

а) хроматином;

б) протопластом;

с) кариотипом;

д) кариоплазмой.

**7. Отличительным признаком живого от неживого является:**

а) изменение свойства объекта под воздействием среды;

б) участие в круговороте веществ;

с) воспроизведение себе подобных;

д) изменение размеров объекта под воздействием среды.

**8. Изучением строения и функций клетки занимается наука:**

а) эмбриология;

б) генетика;

с) селекция;

д) цитология.

**9. «Сходство обмена веществ в клетках организмов всех царств живой природы» – это одно из положений теории:**

а) хромосомной;

б) клеточной;

с) эволюционной;

д) происхождения жизни.

**10. Для изучения места расположения органоидов в клетке используют метод:**

а) микроскопии;

б) центрифугирования;

с) эксперимента;

д) выращивания клеток.

**11. Основной признак клеток прокариот – это:**

а) наличие оболочки;

б) одноклеточность;

с) отсутствие ядра;

д) наличие жгутиков.

**12. Значение энергетического обмена в клеточном метаболизме состоит в том, что он обеспечивает реакции синтеза:**

а) энергией, заключенной в молекулах АТФ;

б) органическими веществами;

с) ферментами;

д) минеральными веществами.

**13. Функция углеводов в клетке – это:**

а) каталитическая;

б) энергетическая;

с) хранения наследственной информации;

д) участие в биосинтезе белка.

**14. Наука, изучающая ткани многоклеточных животных, в т. ч. и человека, – это:**

а) ангиология;

б) гистология;

- c) эмбриология;  
d) цитология.
- 15. Если в кровь добавить дистиллированную воду, то в этом случае эритроциты:**
- a) разбухнут от поступления в них воды и могут лопнуть;  
b) не изменятся;  
c) сморщатся из-за выхода из них минеральных веществ;  
d) сморщатся из-за выхода из них воды.
- 16. Благодаря митозу число хромосом в клетках тела:**
- a) удваивается;  
b) уменьшается вдвое;  
c) оказывается одинаковым;  
d) изменяется с возрастом.
- 17. Гаметы - специализированные клетки, с помощью которых осуществляется:**
- a) половоеразмножение;  
b) вегетативноеразмножение;  
c) прорастание семян;  
d) рост вегетативных органов.
- 18. Чем зигота отличается от гаметы?**
- a) содержит двойной набор хромосом;  
b) содержит одинарный набор хромосом;  
c) образуется путем митоза;  
d) образуется путем мейоза.
- 19. Благодаря конъюгации и кроссинговеру при образовании гамет происходит:**
- a) уменьшение числа хромосом вдвое;  
b) увеличение числа хромосом вдвое;  
c) обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами;  
d) увеличение числа гамет
- 20. Свойство аминокислоты кодироваться несколькими кодонами называется ... генетического кода.**
- a) универсальностью;  
b) вырожденностью;  
c) непрерывностью;  
d) однозначностью;
- 21. Антикодон транспортной РНК, соответствующий кодону «АГУ» информационной РНК, должен состоять:**
- a) из УЦА;  
b) из АГУ;  
c) из ТЦА;  
e) из УЦУ;
- 22. В результате транскрипции образуются:**
- a) р-РНК;  
b) и-РНК;  
c) т-РНК;  
d) все виды РНК.
- 23. Антикодону УЦА транспортной РНК соответствует на кодирующей цепи код ДНК:**
- a) ТГА;  
b) АГА;  
c) АЦТ;  
d) ТЦА.
- 24. Какие признаки являются менделирующими:**
- a) признаки, наследуемые полигенно;

- b) признаки, при наследовании которых аллельные гены взаимодействуют по типу полного доминирования;
- c) признаки, при наследовании которых аллельные гены взаимодействуют по типу неполного доминирования;
- d) признаки, при наследовании которых аллельные гены взаимодействуют по типу кодоминирования?

**25. У человека со второй группой крови:**

- a) нет агглютиногенов, есть агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$
- b) есть агглютиноген А и агглютинин  $\beta$
- c) есть агглютиноген В и агглютинин  $\alpha$
- d) есть агглютиногены А и В и нет агглютининов

**26. Группы крови системы АВО открыл:**

- a) Э. Дженнер
- b) Л. Пастер
- c) И. И. Мечников
- d) К. Ландштейнер

**27. Резус-фактор был открыт:**

- a) И. И. Мечниковым;
- b) Л. Пастером;
- c) К. Ландштейнером и Н. Винером;
- d) Э. Дженнером.

**28. У человека с четвертой группой крови:**

- a) нет агглютиногенов, есть агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$ ;
- b) есть агглютиноген А и агглютинин  $\beta$ ;
- c) есть агглютиноген В и агглютинин  $\alpha$ ;
- d) есть агглютиногены А и В и нет агглютининов.

**29. Назовите причину нарушения сцепления генов:**

- a) деление хромосом;
- b) образование бивалентов;
- c) расхождение гомологичных хромосом в разные гаметы;
- d) кроссинговер при конъюгации гомологичных хромосом.

**30. Какое заболевание наследуется по рецессивному типу, сцепленному с X-хромосомой:**

- a) альбинизм;
- b) гемофилия;
- c) близорукость;
- d) витаминоустойчивый рахит?

**31. Морган сформулировал:**

- a) правило «чистоты гамет»;
- b) закон единообразия гибридов первого поколения;
- c) хромосомную теорию наследственности;
- d) закон гомологичных рядов.

**32. В чем заключается генеалогический метод изучения наследственности:**

- a) анализ фотокариограммы;
- b) изучение кариотипа больного;
- c) амниоцентез;
- d) анализ родословной?

**33. Для изучения наследственности и изменчивости признаков у человека нельзя применять метод:**

- a) генеалогический;
- b) цитогенетический;
- c) скрещивания;

d) близнецовый.

**34. Закон гомологических рядов был описан:**

- a) И.В. Мичуриным;
- b) Г.Д. Карпенко;
- c) Н.И. Вавиловым;
- d) Г. Менделем.

**35. Какие методы используются для пренатальной диагностики в целях прогноза здоровья ожидаемого ребенка:**

- a) методы ультразвукового сканирования (ультрафонография) и амниоцентеза;
- b) близнецовый метод;
- c) популяционно-статистический метод;
- d) дерматоглифика?

**36. Чем характеризуются полужетальные мутации:**

- a) повышают жизнеспособность организма;
- b) вызывают гибель в эмбриональном состоянии;
- c) понижают жизнеспособность;
- d) повышают плодовитость?

**37. В современную эпоху у людей увеличивается число наследственных и онкологических заболеваний вследствие:**

- a) загрязнения среды бытовыми отходами;
- b) изменения климатических условий;
- c) загрязнения среды обитания мутагенами;
- d) увеличения плотности населения в городах.

**38. У кошки рождаются котята, похожие на родителей, поэтому такой тип индивидуального развития называют:**

- a) зародышевым;
- b) послезародышевым;
- c) прямым;
- d) непрямым.

**39. Какой тип развития организмов эволюционно более древний?**

- a) прямой;
- b) не прямой;
- c) эмбриональный;
- d) постэмбриональный.

**40. Процесс созревания и специализации клеток в организме называют:**

- a) возбуждением;
- b) делением;
- c) регенерацией;
- d) развитием.

**41. Одной из основных причин истощения озонового слоя в атмосфере является;**

- a) накопление фреонов;
- b) увеличение содержания кислорода;
- c) увеличение содержания углекислого газа;
- d) вулканы, пыльные бури, лесные пожары.

**42. Канцерогенным веществом табачного дыма является:**

- a) углекислый газ;
- b) угарный газ;
- c) бензопирен;
- d) сероводород.

**43. Сезонные изменения в живой природе изучают с помощью метода:**

- a) экспериментального;
- b) наблюдения;

- c) проведения опытов;
- d) палеонтологического.

**44. Науку о многообразии растений, животных, их объединении в группы называют:**

- a) зоологией;
- b) ботаникой;
- c) экологией;
- d) систематикой.

**45. Лишайники угнетены и погибают, если:**

- a) воздух сильно загрязнен газами;
- b) высока влажность и низка температура воздуха;
- c) высока температура и низка влажность воздуха;
- d) в среде мало органических веществ.

**46. Учение о биосфере создано:**

- a) В. И. Вернадским;
- b) Н. И. Вавиловым;
- c) А. И. Опариним;
- d) Д. И. Ивановским.

**47. К антропогенным факторам среды относят:**

- a) влажность, соленость воды;
- b) ультрафиолетовое излучение;
- c) влияние животных и растений друг на друга;
- d) увеличение содержания углекислого газа в атмосфере.

**48. Изучение многообразия видов растений, обитающих на Земле, облегчает и ускоряет их классификация, так как нет необходимости:**

- a) проводить наблюдения за жизнью растений в природе;
- b) ставить длительные опыты с растениями;
- c) описывать тысячи, достаточно изучить лишь несколько особей вида;
- d) изучать сезонные изменения в жизни растений.

**49. Основы научной систематики в биологии заложил:**

- a) К. Линней;
- b) Ж.Б. Ламарк;
- c) Ж.Л. Бюффон;
- d) Ч. Дарвин.

**50. Элементарной единицей эволюции является:**

- a) отдельный вид;
- b) отдельная особь одного вида;
- c) отдельная популяция одного вида;
- d) группа близкородственных популяций одного вида.

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

### **5.1. Вопросы к экзамену**

1. Современная биология, ее фундаментальные и прикладные аспекты.
2. Представления о сущности жизни.
3. Происхождение жизни на Земле.
4. Современные представления о биосфере как глобальной живой системе.
5. Естественная система живых организмов.
6. Молекулярная биология.
7. Молекулярная генетика.
8. Вирусология.
9. Проблемы биологии развития.
10. Космическая биология.

11. Применение математики и кибернетики в биологии.
12. Методологические достижения и перспективные направления в антропологии.
13. Современная биоэкология.
14. Методологические достижения и перспективные направления в эволюционной теории.
15. Принцип устойчивой неравновесности живых систем.
16. Системный подход к рассмотрению биологических объектов.
17. Сочетание кибернетики с аксиологией в формулировании основ теоретической биологии.
18. Перспективы создания общей теории жизни.
19. Методы изучения клеточных и тканевых структур с применением лазерного сканирующего микроскопа.
20. Методы молекулярной генетики по расшифровке геномов.
21. Методы компьютерной микроскопии при изучении подвижных и изменяющихся микрообъектов.
22. Проблемы формирования линии герминативных стволовых клеток.
23. Регуляция репродуктивной функции рыб в раннем онтогенезе.
24. Регуляция репродуктивной функции млекопитающих в раннем онтогенезе.
25. Методы выделения, культивирования и трансплантации стволовых клеток.
26. Перспективы научных исследований и практического применения эмбриональных стволовых клеток.
27. Проблема инверсии соматических клеток в стволовые.
28. Функциональная организация иммунной системы.
29. Генетическая регуляция механизмов естественного иммунитета.
30. Воздействие факторов инфекционной и неинфекционной природы на иммунный ответ.
31. Проблемы регуляции иммунитета при аутоиммунных заболеваниях.
32. Неспецифический клеточный и гуморальный иммунитет.
33. Повышение иммунорезистентности организма экзогенной активизацией факторов неспецифической защиты.
34. История геронтологии.
35. Молекулярно-генетические основы старения и долголетия.
36. Направления исследований современных школ в области геронтологии.
37. История криобиологии и вклад отечественных исследователей в ее развитие.
38. Естественные криопротекторы: механизмы защиты организма от деструктивных изменений тканей при переохлаждении.
39. Методы криоконсервации половых продуктов и эмбрионов рыб.
40. Методы криоконсервации половых продуктов и эмбрионов птиц.
41. Методы криоконсервации половых продуктов и эмбрионов млекопитающих.
42. Исследование молекулярных механизмов замораживания-размораживания.
43. Технологические и социальные проблемы крионики.
44. История применения и создания биологического оружия.
45. Возможен ли надежный контроль разработок вирусного, токсинного и генного биологического оружия?
46. Пути возможного противостояния распространению биологического оружия и биотерроризма.
47. Инновационные биотехнологии и альтернативная энергетика.
48. Инновационные биотехнологии и продовольственная безопасность России.
49. Снижении доз сельхозхимии (удобрений и ядохимикатов).
50. Инновационные биотехнологии в здравоохранении.
51. Нанобиотехнологии в терапии генных нарушений.
52. Механизмы действия сверхмалых доз на живые объекты.
53. Биотехнологии, активизирующие повышение устойчивости живых систем при

- загрязнении почвы радионуклидами.
54. Применение спецтехнологий для повышения неспецифической резистентности организма в экстремальных условиях.
  55. Повышение слабыми электромагнитными полями продуктивности и резистентности гидробионтов в экстремальных условиях.
  56. Инновационные биотехнологии при водоочистке и водоподготовке.
  57. Аутореабилитация водных экосистем.
  58. Традиционные и инновационные технологии восстановления озерных экосистем.
  59. Биоремедиация водоемов умеренных и высоких широт.
  60. Биотехнологии фиторемедиации почвенных экосистем.
  61. Традиционные методы повышения биоразнообразия природных экосистем.

## **6. 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 собеседования:

- **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.

### 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 экзамена:



• **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 44 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 большему ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

**Рецензия**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**Б1.Б.07 «Современные проблемы биологии»**  
**Уровень высшего образования МАГИСТРАТУРА**  
**Направление подготовки 06.04.01 «Биология»**

**Разработчики:** д. б. н., профессор Чумасов Е. И. и д.в.н., доцент М.Э.Мкртчян.

**Кафедра:** биологии, экологии и гистологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

В программе отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ООП ВПО.
2. Место дисциплины в структуре ООП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП. 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 по ФГОС 3+. 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 (экзамен 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 биологии» как базовый вариант.

Рецензент,  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
зав. кафедрой кормления и гигиены животных  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ  
Дата 25.06.2020



Н.В. Пристач

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета протокол № 7 от 30.06 2020 г.

Председатель методической комиссии факультета,  
кандидат ветеринарных наук, доцент  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ



В.А. Трушкин

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

Рецензируемая рабочая программа по дисциплине «Современные проблемы биологии» разработана преподавателями каф. биологии, экологии, гистологии СПбГАВМ Е. И. Чумасовым и М.Э. Мкртчян.

В программе отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотношенные с общими целями ООП ВО.
2. Место дисциплины в структуре ООП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП. 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 по ФГОС ВО. 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. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
7. 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 биологии» как базовый вариант.

Рецензент:

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



И.В.Андреева