

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 03.03.2026 16:41:14  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-воспитательной работе и молодежной политике

А.А. Сухинин

11 июня 2026 г.

**Кафедра биологии, экологии и гистологии**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**«РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА  
БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»**

**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**МАГИСТРАТУРА**

**Направление подготовки 06.04.01 Биология**

**Очная форма обучения**

Год начала подготовки – 2026

Рассмотрена и принята

на заседании кафедры

«03» марта 2026 г.

Протокол № 10

Зав. кафедрой биологии, экологии и гистологии

докт. ветер. наук, профессор

М.Э. Мкртчян

Санкт-Петербург

2026

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** изучения дисциплины «Рациональное использование и охрана биологических ресурсов» является формирование у студентов системных знаний о биологических ресурсах, принципах их рационального использования, воспроизводства и охраны. Рассматриваются основные группы биоресурсов (растительные, животные, водные), методы оценки их состояния, правовые и экономические механизмы управления биоресурсами, а также современные подходы к сохранению биоразнообразия.

### **Задачи курса:**

1. Изучить основные группы биологических ресурсов, их распространение и экологическое значение.
2. Освоить методы оценки состояния и учёта биологических ресурсов.
3. Рассмотреть правовые и экономические механизмы регулирования использования биоресурсов.
4. Сформировать навыки разработки мероприятий по охране и восстановлению биологических ресурсов.
5. Развить способность к анализу антропогенных воздействий на биологические ресурсы и прогнозированию их последствий.

Типы задач: экспертно-аналитическая, организационно-управленческая и научно-исследовательская

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

В результате освоения дисциплины Б1.О.11 «Рациональное использование и охрана биологических ресурсов» у обучающегося формируются следующие

### **а) общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

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

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

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

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

**ОПК-3** Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;

ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания

ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;

ОПК-3.3. Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере

**ОПК-4** Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;

ОПК-4.1. Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий в своей профессиональной деятельности

ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;

ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных.

#### **в) профессиональные компетенции (ПК):**

**ПК-5.** Способен анализировать воздействие той или иной деятельности на окружающую природную среду

ПК-5.1. Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности

ПК-5.2. Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов.

**ПК-6.** Способен планировать систему управления охраной окружающей среды на предприятиях.

ПК-6.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ

ПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах.

ПК-6.3. Осуществляет прогнозирование влияния деятельности предприятия на природную среду и применение возможных природоохранных действий

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина Б1.О.11 «Рациональное использование и охрана биологических ресурсов» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 06.04.01 «Биология». Осваивается во 2 семестре.

Дисциплина «Рациональное использование и охрана биологических ресурсов» позволяет получать знания о глобальных экологических проблемах человечества, связанных с охраной и использованием биологических ресурсов.

Входные дисциплины: «Современные проблемы биологии и экологии», «Современные проблемы теории эволюции органического мира», «Современные методы биологических исследований».

Очень важным при изучении дисциплины является выработка умения анализировать и критически осмысливать экологический материал из средств массовой информации.

### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	14	14
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них:	14	14
Практическая подготовка (ПП)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>72/ 2 з.е.</b>	<b>72/ 2 з.е.</b>

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»**  
**5.1. Содержание дисциплины для очной формы обучения**

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Л	ПЗ	СР
1	<p>Биологические ресурсы: понятие, классификация, значение. Общая характеристика растительных, животных и водных биоресурсов. Экологические основы рационального использования. Основные угрозы биоразнообразию.</p>	<p><b>ОПК-1</b> Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-1.1.</b> Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-1.2.</b> Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-1.3.</b> Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;</p> <p><b>ОПК-3</b> Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-3.1.</b> Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания</p> <p><b>ОПК-3.2.</b> Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;</p> <p><b>ОПК-3.3.</b> Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере</p> <p><b>ОПК-4</b> Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;</p> <p><b>ОПК-4.1.</b> Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности</p>	2	2	2	6

2	<p>Правовые и экономические механизмы охраны и использования биоресурсов.          Законодательство РФ в области охраны природы. Платность природопользования.</p>	<p>обследования и оценки экологического состояния территории территорий и акваторий в своей профессиональной деятельности          ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;          ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных.          ПК-5. Способен анализировать воздействие той или иной деятельности на окружающую природную среду          ПК-5.1. Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности          ПК-5.2. Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов.          ПК-6. Способен планировать систему управления охраной окружающей среды на предприятиях.          ПК-6.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ          ПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах.          ПК-6.3. Осуществляет прогнозирование влияния деятельности предприятия на природную среду и применение возможных природоохранных действий</p>			
		<p><b>ОПК-1</b> Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;          ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности;          ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности          ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;  <b>ОПК-3</b> Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;          ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания</p>	2	2	2 2 6

3	<p>Методы оценки и мониторинга биологических ресурсов. Учёт численности, методы полевых исследований, анализ динамики популяций. Ущерб биологическим</p>	<p>ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;  ОПК-3.3. Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере  <b>ОПК-4</b> Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;  ОПК-4.1. Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий в своей профессиональной деятельности  ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;  ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных.  <b>ПК-5.</b> Способен анализировать воздействие той или иной деятельности на окружающую природную среду  ПК-5.1. Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности  ПК-5.2. Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов.  <b>ПК-6.</b> Способен планировать систему управления охраной окружающей среды на предприятиях.  ПК-6.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ  ПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах.  ПК-6.3. Осуществляет прогнозирование влияния деятельности предприятия на природную среду и применение возможных природоохранных действий</p>	2	2	2	6
		<p><b>ОПК-1</b> Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;  ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности;</p>	2	2	2	6

<p>ресурсам, нанесенный в результате человеческой деятельности.</p>	<p>ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;</p> <p><b>ОПК-3</b> Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания</p> <p>ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;</p> <p>ОПК-3.3. Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере</p> <p><b>ОПК-4</b> Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;</p> <p>ОПК-4.1. Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий в своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;</p> <p>ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных.</p> <p><b>ПК-5.</b> Способен анализировать воздействие той или иной деятельности на окружающую природную среду</p> <p>ПК-5.1. Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-5.2. Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов.</p> <p><b>ПК-6.</b> Способен планировать систему управления охраной окружающей среды на предприятиях.</p> <p>ПК-6.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ</p>		
---	--	--	--

			<p>ПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах.</p> <p>ПК-6.3. Осуществляет прогнозирование влияния деятельности предприятия на природную среду и применение возможных природоохранных действий</p> <p><b>ОПК-1</b> Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;</p> <p><b>ОПК-3</b> Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания</p> <p>ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;</p> <p>ОПК-3.3. Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере</p> <p><b>ОПК-4</b> Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;</p> <p>ОПК-4.1. Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий в своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;</p> <p>ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных.</p> <p><b>ПК-5.</b> Способен анализировать воздействие той или иной деятельности на окружающую природную среду</p>			
4	<p>Охрана и восстановление биологических ресурсов. Редкие и исчезающие виды. Особо охраняемые природные территории.</p> <p>Восстановительные мероприятия.</p>			2	2	6



6	Красные книги. Особо охраняемые природные территории.	<p>ОПК-4.1. Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий в своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;</p> <p>ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных.</p> <p>ПК-5. Способен анализировать воздействие той или иной деятельности на окружающую природную среду</p> <p>ПК-5.1. Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-5.2. Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов.</p> <p>ПК-6. Способен планировать систему управления охраной окружающей среды на предприятиях.</p> <p>ПК-6.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ</p> <p>ПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах.</p> <p>ПК-6.3. Осуществляет прогнозирование влияния деятельности предприятия на природную среду и применение возможных природоохранных действий</p>	2	2	2	8
		<p><b>ОПК-1</b> Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;</p> <p><b>ОПК-3</b> Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;</p>	2	2	2	8

		<p>ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания</p> <p>ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;</p> <p>ОПК-3.3. Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере</p> <p><b>ОПК-4</b> Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;</p> <p>ОПК-4.1. Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий в своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;</p> <p>ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных.</p> <p><b>ПК-5.</b> Способен анализировать воздействие той или иной деятельности на окружающую природную среду</p> <p>ПК-5.1. Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-5.2. Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов.</p> <p><b>ПК-6.</b> Способен планировать систему управления охраной окружающей среды на предприятиях.</p> <p>ПК-6.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ</p> <p>ПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах.</p> <p>ПК-6.3. Осуществляет прогнозирование влияния деятельности предприятия на природную среду и применение возможных природоохранных действий</p>			
7	УИРС	<b>ОПК-1</b> Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы	2	2	6

	<p>для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-1.1.</b> Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-1.2.</b> Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-1.3.</b> Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;</p> <p><b>ОПК-3</b> Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОПК-3.1.</b> Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания</p> <p><b>ОПК-3.2.</b> Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;</p> <p><b>ОПК-3.3.</b> Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере</p> <p><b>ОПК-4</b> Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;</p> <p><b>ОПК-4.1.</b> Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий в своей профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-4.2.</b> Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;</p> <p><b>ОПК-4.3.</b> Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных.</p> <p><b>ПК-5.</b> Способен анализировать воздействие той или иной деятельности на окружающую природную среду</p> <p><b>ПК-5.1.</b> Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности</p> <p><b>ПК-5.2.</b> Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов.</p> <p><b>ПК-6.</b> Способен планировать систему управления охраной окружающей</p>			
--	---	--	--	--

	<p>среды на предприятиях.  ПК-6.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ  ПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах.  ПК-6.3. Осуществляет прогнозирование влияния деятельности предприятия на природную среду и применение возможных природоохранных действий</p>					
	<b>Итого по 2 семестру</b>			<b>14</b>	<b>14</b>	<b>44</b>

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

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

1. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ / авт.-сост.: А. А. Сухинин [и др.]; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2018. - 63 с. - URL: <https://search.spbguv.m.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9MTgyNjQmcHM9NjQ> (дата обращения: 14.02.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

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

1. Основы общей и ветеринарной экологии. Техногенные болезни животных : рекомендовано ФУМО в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 36.00.00 — «Ветеринария» и «Зоотехния» в качестве пособия для межвузовского использования в учебных организациях, реализующих программы высшего образования по специальности 36.05.01 — «Ветеринария» и направлениям подготовки, 36.03.02 — «Зоотехния» (бакалавриат) и 36.03.01 — «Ветеринарно-санитарная экспертиза» (бакалавриат) / Н. В. Сахно, О. В. Тимохин, Ю. А. Ватников [и др.] ; под общ. ред. Н. В. Сахно. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 372 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
2. Амосов, П. Н. Биология с основами экологии: учебное пособие / П. Н. Амосов; МСХ РФ, СПбГУВМ. - Санкт-Петербург: Изд-во СПбГУВМ, 2022. - 130 с. - URL: <https://search.spbguv.m.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9MTAwNSZwcz0xMzI> (дата обращения: 14.02.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.
3. Бродский А.К. Общая экология: учебник. – 5-е изд. – М.: Академия, 2010. – 256 с.
4. Гусев М.В., Минева Л.А. Микробиология. – М.: Академия, 2003. – 464 с.
5. Марфенин Н.Н. Экология: учебник. – М.: Академия, 2012. – 512 с.
6. Красная книга Российской Федерации (животные, растения). Последнее издание.

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

### **а) основная литература:**

1. Устойчивое развитие сельских территорий : учебник для магистров / под ред. В.М. Баутина, В.В. Козлова. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 312 с. – (Высшее образование: Магистратура). – Допущено УМО.
2. 2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (действующая редакция).
3. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» (действующая редакция).
4. Лесной кодекс РФ. Водный кодекс РФ.

### **б) дополнительная литература**

Арефьев С.П. Системный анализ биоты дереворазрушающих грибов. – Новосибирск: Наука, 2010. – 260 с.

1. Заварзин Г.А. Введение в природоведческую микробиологию. – М.: Университетский книжный дом, 2001. – 255 с.
2. Красная книга Российской Федерации (животные, растения). – М., 2008 (и последующие обновления).
3. Примак Р. Основы сохранения биоразнообразия. – М.: Изд-во РМО, 2002. – 256 с. (перевод с англ.)
4. Сахно О.Н., Трифонова Т.А. Экология микроорганизмов. В 3 ч. – Владимир: ВлГУ, 2009.

## **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. Всероссийский НИИ рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО) - ВНИРО
2. Национальные проекты России по решению Президента. Список, описание
3. Welcome to BioDat – Красные книги РФ
4. Деятельность Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации — Минприроды России – Сайт Минприроды РФ
5. ООПТ России

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

1. ЭБС «СПБГУВМ»
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
3. Электронные книги издательства «Проспект Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>
4. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

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

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1,5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;

3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;

4) психологически настроиться на лекцию.

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

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

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

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

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

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

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

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

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

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;

2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

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

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

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

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют 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. 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
Рациональное использование и охрана	221 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, учебная доска.

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

Приложение 1 на 11 л.

Рабочую программу составили:

Доктор ветеринарных наук,  
профессор



М.Э. Мкртчян

Кандидат с/х наук, доцент



З.Г. Каурова

Кандидат биол. наук, доцент



Н.А. Сладкова

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

по дисциплине  
**«РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА  
БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»**

Уровень высшего образования

**МАГИСТРАТУРА**

**Направление подготовки 06.04.01 Биология**

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2026

Санкт-Петербург  
2026 г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности; ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности; ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности	<b>Раздел 1.</b> Биологические ресурсы: понятие, классификация, значение. Общая характеристика растительных, животных и водных биоресурсов. Экологические основы рационального использования. Основные угрозы биоразнообразию	Собеседование (опрос), тест
2	ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку; ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	<b>Раздел 2.</b> Правовые и экономические механизмы охраны и использования биоресурсов. Законодательство РФ в области охраны природы. Платность природопользования	Собеседование (опрос), тест
3	ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности; ОПК-3.3. Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере	<b>Раздел 3.</b> Методы оценки и мониторинга биологических ресурсов. Учёт численности, методы полевых исследований, анализ динамики популяций. Ущерб биологическим ресурсам, нанесенный в результате человеческой деятельности.	Собеседование (опрос), тест
4	ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности; ОПК-4.1. Использует теоретические основы, методы и нормативную	<b>Раздел 4.</b> Охрана и восстановление биологических ресурсов. Редкие и исчезающие виды. Особо охраняемые природные территории. Восстановительные мероприятия.	Собеседование (опрос), тест

5	документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий в своей профессиональной деятельности ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы; ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных.	<b>Раздел 5. Региональные аспекты использования биоресурсов. Примеры из СЗФО и других регионов. Устойчивое рыболовство, охотничье хозяйство, лесопользование.</b>	Собеседование (опрос), тест
6	ПК-5. Способен анализировать воздействие той или иной деятельности на окружающую природную среду ПК-5.1. Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности	<b>Раздел 6. Красные книги. Особо охраняемые природные территории.</b>	Собеседование (опрос), тест
7	ПК-5.2. Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов. ПК-6. Способен планировать систему управления охраной окружающей среды на предприятиях. ПК-6.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ ПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах. ПК-6.3. Осуществляет прогнозирование влияния деятельности предприятия на природную среду и применение возможных природоохранных действий	<b>Раздел 7. УИРС</b>	Собеседование (опрос), тест

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	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
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

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

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			Оценочное средство	
	неудовлетворительно	хорошо	отлично		
<b>ОПК-1</b> Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности					
ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности;	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	собеседование (опрос), тесты
ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	собеседование (опрос), тесты
ОПК-1.3. Формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продемонстрированы базовые навыки при решении	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных	собеседование (опрос), тесты

<p>общенаучную и методическую специальную подготовку;</p>	<p>продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>задач без ошибок и недочетов</p>	
<p><b>ОПК-3</b> Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p>					
<p>ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p>	<p>собеседование (опрос), тесты</p>
<p>ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>собеседование (опрос), тесты</p>
<p>ОПК-3.3. Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере</p>	<p>При решении стандартных задач не</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными</p>	<p>собеседование (опрос), тесты</p>

	продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<b>ОПК-4</b> Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности				
ОПК-4.1. Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий в своей профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме
ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на	При решении	Продемонстрированы основные умения	Продемонстрированы все основные умения	Продемонстрированы все основные умения
				собеседование (опрос), тесты

основе анализа имеющихся фактических данных	стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	умения, решены типовые задачи с неточностями, выполнены все задания, но не в полном объеме	умения, решены все основные задачи с неточностями, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>ПК-5. Способен анализировать воздействие той или иной деятельности на окружающую природную среду</b>					
ПК-5.1. Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много неточностей	Уровень знаний в соответствии с программой подготовки, допущено несколько неточностей	Уровень знаний в соответствии с программой подготовки, без ошибок.	собеседование (опрос), тесты
ПК-5.2. Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с неточностями, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с неточностями, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	собеседование (опрос), тесты

<p>ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>собеседование (опрос), тесты</p>
<p><b>ПК-6. Способен планировать систему управления охраной окружающей среды на предприятиях</b></p>					
<p>ПК-6.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в соответствии с программой подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p>	<p>собеседование (опрос), тесты</p>
<p>ПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>собеседование (опрос), тесты</p>

<p>ПК-6.3. Осуществляет прогнозирование влияния деятельности предприятия на природную среду и применение возможных природоохранных действий</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>собеседование (опрос), тесты</p>
---	---	---	--	--	-------------------------------------

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

### **2.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

#### **2.1.1. Вопросы для оценки компетенций:**

##### **УСТНЫЕ ОПРОСЫ ПО ТЕМАМ**

Тема 1. Биологические ресурсы: понятие, классификация, значение

ОПК-1:

1. Дайте определение биологических ресурсов. Чем они отличаются от природных ресурсов в целом?
2. Приведите классификацию биологических ресурсов по степени исчерпаемости и возобновимости.
3. Какие экологические факторы ограничивают распространение и численность биологических ресурсов?
4. Объясните роль лесных ресурсов в углеродном балансе планеты.
5. Почему водные биоресурсы считаются критически важными для продовольственной безопасности?

ПК-5:

1. Какие методы используются для оценки запасов растительных ресурсов (на примере древесины или дикоросов)?
2. Что такое допустимый объём изъятия (лимит) и как он определяется для охотничьих видов?

Тема 2. Правовые и экономические механизмы охраны и использования биоресурсов  
ОПК-4:

1. Перечислите основные федеральные законы, регулирующие использование и охрану биологических ресурсов в РФ.
2. Что такое государственный кадастр объектов животного мира и какие сведения он содержит?
3. Какие виды ответственности предусмотрены за незаконную добычу биоресурсов? Приведите примеры.
4. Как определяется размер ущерба при незаконной рубке лесных насаждений?
5. Что такое Красная книга РФ и какие правовые последствия влечёт занесение вида в неё?

ОПК-3:

1. Какие экономические инструменты стимулируют рациональное использование биоресурсов? Приведите примеры.

Тема 3. Методы оценки и мониторинга биологических ресурсов

ОПК-3:

1. Какие существуют основные методы учёта численности охотничьих животных? Опишите их преимущества и недостатки.
2. Как проводится оценка запасов промысловых рыб методом прямого учёта (траловая съёмка)?
3. Что такое биоиндикация и как она используется для мониторинга состояния водных экосистем?
4. Какие статистические методы применяются для анализа динамики популяций?
5. Опишите порядок закладки и обработки геоботанической пробной площади.

ПК-5:

1. Какие приборы и оборудование необходимы для полевого учёта орнитофауны?
2. Как определить возраст рыбы по чешуе и для чего это нужно при оценке запасов?

Тема 4. Охрана и восстановление биологических ресурсов

ПК-6:

1. Какие существуют категории ООПТ и чем они отличаются по режиму охраны?
2. Что такое реинтродукция и какие виды животных в России были успешно восстановлены этим методом?
3. Какие биотехнические мероприятия проводятся для поддержания численности охотничьих видов?
4. Опишите стратегию сохранения амурского тигра в России.
5. Каковы основные причины сокращения численности осетровых и какие меры предпринимаются для их восстановления?

ОПК-1:

1. Какова роль заповедников в сохранении биоразнообразия и проведении научных исследований?

Тема 5. Региональные аспекты использования биоресурсов

ПК-5:

1. Охарактеризуйте основные биологические ресурсы Северо-Западного федерального округа.
2. Какие виды промысловых рыб Балтийского моря и Ладожского озера находятся под угрозой и почему?

ПК-6:

1. Приведите примеры успешных региональных программ по охране редких видов (на примере Ленинградской области).
2. Какие меры принимаются для сохранения водно-болотных угодий в СЗФО?

ОПК-3:

1. Какие методы мониторинга используются для оценки состояния лесных ресурсов в таёжной зоне?

## **ТЕМЫ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ**

ОПК-1

1. Биологические ресурсы Мирового океана: современное состояние и перспективы использования.
2. Лесные ресурсы России: проблемы и пути сохранения.
3. Почвенное плодородие как биологический ресурс: угрозы и способы восстановления.
4. Роль диких опылителей в сохранении биоразнообразия и сельском хозяйстве.
5. Генетические ресурсы растений и их значение для продовольственной безопасности.

ОПК-3

1. Современные методы мониторинга популяций редких видов животных.
2. Дистанционное зондирование Земли в оценке состояния биоресурсов.
3. Биоиндикация загрязнения водных экосистем: методы и практика.
4. Методы учёта и прогнозирования численности охотничьих видов в России.
5. Математическое моделирование динамики популяций промысловых рыб.

ОПК-4

1. Правовое регулирование охоты и сохранения охотничьих ресурсов в РФ.
2. Международные конвенции по охране биологических ресурсов и их реализация в России.
3. Красная книга Российской Федерации: история, структура, эффективность.
4. Платность природопользования: виды платежей и их роль в охране биоресурсов.
5. Ответственность за незаконную добычу водных биологических ресурсов: анализ правоприменительной практики.

ПК-5

1. Полевые методы учёта и оценки запасов дикорастущих ягод и грибов.
2. Оценка состояния популяций хищных птиц в агроландшафтах.
3. Лабораторные методы определения возраста промысловых видов рыб.
4. Использование фотоловушек в мониторинге млекопитающих.

5. Методика оценки запасов древесины на лесном участке.  
ПК-6
1. Охрана и восстановление популяции европейского зубра на территории России.
2. Роль государственных природных заповедников в сохранении биоразнообразия.
3. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве: эффективность и необходимость.
4. Восстановление нарушенных экосистем после добычи полезных ископаемых.
5. Программы по сохранению амурского тигра и дальневосточного леопарда.

## **ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

### **ОПК-1**

1. Понятие и классификация биологических ресурсов. Возобновимые и невозобновимые ресурсы.
2. Основные группы биологических ресурсов (растительные, животные, водные), их экологическое и хозяйственное значение.
3. Лесные ресурсы: распространение, запасы, экологические функции, угрозы и охрана.
4. Водные биологические ресурсы: морские и пресноводные, основные промысловые виды, проблемы истощения.
5. Почвенные ресурсы и почвенное плодородие как биологический ресурс. Деградация почв и её последствия.
6. Биоразнообразие как основа устойчивости экосистем и ресурс для человека. Уровни биоразнообразия.
7. Антропогенные факторы, влияющие на состояние биологических ресурсов: загрязнение, трансформация местообитаний, чрезмерная эксплуатация.
8. Понятие о биологической продуктивности экосистем. Первичная и вторичная продукция, их значение для формирования биоресурсов.

### **ОПК-3**

9. Экологический мониторинг: понятие, цели, виды (фоновый, импактный, локальный, глобальный).
10. Методы учёта численности наземных позвоночных животных: зимний маршрутный учёт, учёт на пробных площадках, авиаучёты.
11. Методы оценки запасов промысловых рыб: траловая съёмка, сетепостановки, эхолокация.
12. Оценка запасов лесных ресурсов: пробные площади, перечислительная таксация, дистанционные методы.
13. Биоиндикация и биотестирование: принципы, методы, применение для оценки качества среды.
14. Статистическая обработка данных мониторинга биоресурсов. Оценка достоверности различий, корреляционный и регрессионный анализ.
15. Понятие о предельно допустимой рекреационной нагрузке на природные комплексы. Методы её определения.
16. Красная книга РФ как инструмент мониторинга редких видов: категории статуса редкости, порядок ведения.

### **ОПК-4**

17. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ): основные положения, касающиеся биоресурсов.
18. Федеральный закон «О животном мире» (№ 52-ФЗ): основные принципы охраны и использования объектов животного мира.
19. Лесной кодекс РФ: основные принципы лесопользования, виды использования лесов, охрана лесов.
20. Водный кодекс РФ и Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»: общие положения об охране и использовании водных биоресурсов.

21. Особо охраняемые природные территории: категории, режимы охраны, роль в сохранении биоразнообразия.
22. Государственный кадастр объектов животного мира, государственный лесной реестр, государственный водный реестр: назначение и содержание.
23. Ответственность за нарушение законодательства об охране и использовании биологических ресурсов: административная, уголовная, гражданско-правовая.
24. Платность пользования биоресурсами: виды платежей (сборы, арендная плата, водный налог), их стимулирующая роль.

#### **ПК-5**

25. Методика полевого учёта птиц в гнездовой период.
26. Определение возраста млекопитающих и рыб: методы и практическое значение.
27. Методы сбора и обработки гидробиологических проб (фито- и зоопланктон, бентос).
28. Использование ГИС-технологий и данных дистанционного зондирования для оценки состояния биоресурсов.
29. Организация полевых исследований по оценке запасов дикорастущих растений (ягод, грибов, лекарственных трав).

#### **ПК-6**

30. Стратегия сохранения редких и исчезающих видов животных в России: правовые, территориальные и биотехнические меры.
31. Искусственное воспроизводство как метод восстановления популяций ценных промысловых рыб (на примере осетровых, лососёвых).
32. Реинтродукция и акклиматизация: цели, методы, примеры успешных и неудачных проектов в России.
33. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве: виды, эффективность, нормативная база.
34. Особо охраняемые природные территории как основа территориальной охраны биоресурсов: заповедники, заказники, национальные парки.
35. Проблема инвазивных (чужеродных) видов и их влияние на аборигенные биоресурсы: методы контроля и предотвращения.
36. Международное сотрудничество в области охраны биологических ресурсов: Конвенция о биологическом разнообразии, СИТЕС, Рамсарская конвенция.
37. Восстановление нарушенных экосистем: основные подходы и примеры реализации в России (лесовосстановление, рекультивация).

### 2.1.2. Тест

Б1.О.11 Рациональное использование и охрана биологических ресурсов

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

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

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

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

## ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

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

### Задания комбинированного типа с выбором одного

#### Задание 1.

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

К какому типу биологических ресурсов относятся лесные насаждения?

1. Исчерпаемые возобновимые
2. Неисчерпаемые
3. Исчерпаемые невозобновимые
4. Не имеют классификации

Ответ: 1

#### Задание 2.

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Основной причиной сокращения биоразнообразия является:

1. Естественная сукцессия
2. Антропогенная трансформация местообитаний
3. Глобальное потепление
4. Конкуренция видов

Ответ: 2

#### Задание 3.

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Какой раздел биологии изучает взаимоотношения организмов между собой и окружающей средой?

1. Морфология
2. Физиология
3. Экология
4. Систематика

Ответ: 3

#### Задание 4.

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Какие организмы являются продуцентами в водных экосистемах?

1. Зоопланктон
2. Фитопланктон
3. Рыбы
4. Бактерии-редуценты

Ответ: 2

#### Задание 5.

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Что такое биоразнообразие?

1. Количество особей одного вида
2. Разнообразие видов, генетическое разнообразие и разнообразие экосистем
3. Скорость эволюции видов

4. Площадь заповедников

Ответ: 2

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

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

**Задание 6.**

*Установите соответствие в классификация биологических ресурсов:*

Термин		Определение	
А	Лесные ресурсы	1	Рыбы, ракообразные, моллюски
Б	Водные биоресурсы	2	Древесина, ягоды, грибы
В	Животные ресурсы суши	3	Полезные ископаемые
Г	Минеральные ресурсы	4	Охотничьи виды, птицы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

**Задание 7.**

*Установите соответствие уровней организации живой природы*

Уровень		Пример	
А	Популяционный	1	Берёзовый лес
Б	Организменный	2	Одна особь лося
В	Экосистемный	3	Стая волков
Г	Видовой	4	Все популяции лося в регионе

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А3, Б2, В1, Г4

**Задание 8.**

*Установите соответствие экологической группы растений*

Группа		Характеристика	
А	Светолюбивые	1	Растения не требовательные к свету
Б	Тенелюбивые	2	Растения, требующие высокой освещённости
В	Засухоустойчивые	3	Водные растения
Г	Гидрофиты	4	Растения сухих местообитаний

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

--	--	--	--

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

**Задание 9.**

*Установите соответствие экологические группы животных по питанию*

Группа		Характеристика	
А	Фитофаги	1	Хищники
Б	Зоофаги	2	Всеядные
В	Сапрофаги	3	Растительоядные
Г	Полифаги	4	Питающиеся разлагающейся органикой

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А3, Б1, В4, Г2

**Задание 10.**

*Установите соответствие группы факторов среды и приведённых примеров*

Фактор		Пример	
А	Абиотический	1	Симбиоз
Б	Биотический	2	Температура
В	Антропогенный	3	Вырубка леса
Г	Биологический	4	Конкуренция

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б4, В3, Г1

**Задания закрытого типа на установление последовательности**

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

**Задание 11.**

*Прочитайте текст и установите последовательность в уровнях организации живой материи от низшего к высшему:*

1. Организменный
2. Клеточный
3. Популяционно-видовой
4. Биосферный
5. Экосистемный

Ответ: 2, 1, 3, 5, 4

**Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите последовательность этапов сукцессии на заброшенном поле (залежи) в средней полосе:*

1. Мелколиственный лес
2. Однолетние сорняки
3. Многолетние злаки и бобовые
4. Коренные породы деревьев
5. Климатское сообщество

Ответ: 2, 3, 1, 4, 5

**Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность пищевой цепи от продуцентов к консументам высшего порядка:*

1. Клевер
2. Ястреб
3. Мышь
4. Лиса

Ответ: 1, 3, 4, 2

**Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность процессов заселения голой скалы лишайниками:*

1. Появление листоватых лишайников
2. Разрушение породы корковыми лишайниками
3. Накопление органики и появление мхов
4. Формирование примитивной почвы

Ответ: 2, 1, 4, 3

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность этапов мониторинга состояния популяции:*

1. Анализ данных
2. Полевой сбор первичных данных
3. Разработка рекомендаций
4. Выбор метода учёта
5. Интерпретация результатов

Ответ: 4, 2, 1, 5, 3

**ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА**

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

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

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

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Искусственная экосистема, созданная человеком для получения сельскохозяйственной продукции, называется.....

Ответ: агроценозом (агроценоз)

**Задание 17.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Совокупность особей одного вида, длительно населяющих определённую территорию, называется...

Ответ: популяция

**Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Участок территории, полностью изъятый из хозяйственного использования для сохранения природных комплексов, называется

Ответ: заповедник

**Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Вид, находящийся под угрозой исчезновения и занесённый в Красную книгу РФ, — .....

Ответ: амурский тигр (или зубр, стерх и др.)

**Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Живые организмы, способные синтезировать органическое вещество из неорганического с использованием солнечной энергии, называются...

Ответ: продуценты (или автотрофы)

**ОПК-3** Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности; ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания

ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;

ОПК-3.3. Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере

**ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания

**Задания комбинированного типа с выбором одного**

**Задание 1.**

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Что такое экологический мониторинг?

1. Разовое измерение параметров среды
2. Комплексная система наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды
3. Лабораторный анализ проб воды
4. Составление экологической документации

Ответ: 2

**Задание 2.**

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Какой метод используется для учёта численности птиц в гнездовой период?

1. Зимний маршрутный учёт (ЗМУ)
2. Метод пробных площадок
3. Гидробиологическая съёмка
4. Радиотелеметрия

Ответ: 2

**Задание 3.**

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Какой показатель характеризует скорость размножения популяции?

1. Биомасса
2. Плотность
3. Рождаемость
4. Смертность

Ответ: 3

**Задание 4.**

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Какая единица измерения используется для оценки запаса промысловых рыб?

1. Количество особей на гектар
2. Тонны или килограммы на единицу площади
3. Процент встречаемости
4. Индекс разнообразия Шеннона

Ответ: 2

**Задание 5.**

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Для оценки качества воды методами биоиндикации используются:

1. Только химические показатели
2. Сообщества макрозообентоса
3. Данные метеонаблюдений
4. Только органолептические показатели

Ответ: 2

### Задания закрытого типа на установление соответствия

ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;

#### Задание 6.

*Установите соответствие между методами учёта и объектами*

Метод		Объект учёта	
А	Зимний маршрутный учёт (ЗМУ)	1	Водные беспозвоночные
Б	Проба с помощью дночерпателя	2	Охотничьи животные
В	Учёт на пробных площадках	3	Рыбные запасы
Г	Траловая съёмка	4	Лесная растительность

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

#### Задание 7.

*Установите соответствие между показателями популяции и их определениями:*

Показатель		Определение	
А	Плотность	1	Отношение числа погибших к общему числу
Б	Рождаемость	2	Число особей на единицу площади
В	Смертность	3	Число родившихся на 100 или 1000 особей
Г	Биомасса	4	Масса особей на единицу площади

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б3, В1, Г4

#### Задание 8.

*Установите соответствие между типом мониторинга и определением:*

Тип		Характеристика	
А	Фоновый	1	Наблюдения в районах интенсивного воздействия
Б	Импактный	2	Наблюдения в биосферных заповедниках
В	Локальный	3	Глобальный мониторинг
Г	Спутниковый	4	Мониторинг конкретного предприятия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

--	--	--	--

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

**Задание 9.**

*Установите соответствие между методы обработки данных и областью его применения:*

Метод	Применение
А Корреляционный анализ	1 Оценка выживаемости
Б Регрессионный анализ	2 Выявление связи между факторами
В Кривая выживания	3 Прогнозирование численности
Г Индекс видового разнообразия	4 Оценка биоразнообразия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б3, В1, Г4

**Задание 10.**

*Установите соответствие между приборы и оборудованием и определяемым параметром:*

Прибор	Назначение
А Эхолот	1 Измерение рН
Б рН-метр	2 Обнаружение рыбных скоплений
В Дночерпатель	3 Отлов насекомых
Г Сачок энтомологический	4 Отбор проб бентоса

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

**Задания закрытого типа на установление последовательности**

ОПК-3.3. Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере

**Задание 11.**

*Прочитайте текст и установите верную последовательность этапов проведения мониторинга популяции:*

1. Статистическая обработка
2. Выбор метода учёта
3. Полевые измерения
4. Формулировка цели
5. Подготовка отчёта

Ответ: 4, 2, 3, 1, 5,

**Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите верную последовательность действий при оценке запаса лесных ягод на участке:*

1. Взвешивание собранных ягод
2. Закладка пробных площадок
3. Расчёт среднего урожая на гектар

4. Экстраполяция на всю площадь  
Ответ: 2, 1, 3, 4

**Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите верную последовательность статистической обработки данных по уловам:*

1. Расчёт среднего улова на усилие
  2. Сбор первичных данных по уловам
  3. Построение доверительных интервалов
  4. Оценка общего запаса популяции
- Ответ: 2, 1, 3, 4

**Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите верную последовательность плана мониторинга водного объекта:*

1. Отбор проб воды и гидробионтов
  2. Определение индекса загрязнения
  3. Лабораторный анализ проб
  4. Выбор точек отбора
- Ответ: 4, 1, 3, 2

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите верную последовательность процесса оценки рекреационной нагрузки на лесной массив:*

1. Подсчёт посетителей в час пик
  2. Определение площади троп и полей
  3. Сравнение с допустимыми нормами
  4. Закладка учётных маршрутов
- Ответ: 4, 1, 2, 3

**ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА**

ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания

ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;

ОПК-3.3. Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Метод учёта охотничьих животных по следам на снегу называется.....

Ответ: зимний маршрутный учёт (ЗМУ)

**Задание 17.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Показатель, характеризующий количество видов в сообществе и их относительное обилие, называется.....

Ответ: индекс видового разнообразия (или индекс Шеннона)

**Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Минимальная численность популяции, при которой возможно её длительное существование, называется.....

Ответ: критическая численность (или минимальная жизнеспособная популяция)

**Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

График зависимости выживаемости от возраста называется...

Ответ: кривая выживания

**Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Процесс сбора информации об объекте без непосредственного контакта с ним с помощью спутников или авиации называется.....

Ответ: дистанционное зондирование

**ОПК-4** Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;

ОПК-4.1. Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий в своей профессиональной деятельности

ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;

ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных.

#### **ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

ОПК-4.1. Использует теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий в своей профессиональной деятельности

#### **Задания комбинированного типа с выбором одного**

##### **Задание 1.**

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Основным законом, регулирующим охрану окружающей среды в РФ, является:

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ
2. Закон «О недрах»
3. Водный кодекс РФ
4. Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

Ответ: 1

##### **Задание 2.**

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Животный мир в Российской Федерации является:

1. Собственностью муниципальных образований
2. Государственной собственностью
3. Частной собственностью
4. Бесхозным

Ответ: 2

##### **Задание 3.**

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Какая организация осуществляет ведение Красной книги РФ?

1. Министерство сельского хозяйства РФ
2. Министерство природных ресурсов и экологии РФ
3. Росрыболовство
4. Российская академия наук

Ответ: 2

##### **Задание 4.**

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Пользование объектами животного мира без изъятия из среды обитания осуществляется:

1. Бесплатно
2. На основании разрешения, которое может быть платным или бесплатным
3. Только за плату
4. Запрещено

Ответ: 2

##### **Задание 5.**

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) могут быть:

1. Только федерального значения

2. Только регионального значения
3. Федерального, регионального и местного значения
4. Только местного значения

Ответ: 3

### Задания закрытого типа на установление соответствия

ОПК-4.2. Применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;

#### Задание 6.

*Установите соответствие между федеральными законами и предметом их регулирования:*

Закон		Предмет регулирования	
А	ФЗ «Об охране окружающей среды»	1	Отношения в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов
Б	ФЗ «О животном мире»	2	Общие правовые основы охраны природы
В	ФЗ «Об охоте»	3	Охрана и использование объектов животного мира
Г	Лесной кодекс РФ	4	Использование, охрана и воспроизводство лесов

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б3, В1, Г4

#### Задание 7.

*Установите соответствие между категорией ООПТ и их характеристикой*

Категория		Характеристика	
А	Заповедник	1	Территория для сохранения природных комплексов и регламентированного туризма
Б	Национальный парк	2	Полностью изъятая из хозяйственного использования территория
В	Заказник	3	Охрана отдельных компонентов природы
Г	Памятник природы	4	Уникальный природный объект

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В3, Г4

#### Задание 8.

*Установите соответствие между видом ответственности за нарушение природоохранного законодательства и конкретным наказанием:*

Вид ответственности		Пример	
А	Административная	1	Лишение свободы
Б	Уголовная	2	Штраф
В	Гражданско-правовая	3	Обязанность возместить ущерб
Г	Материальная	4	Компенсация вреда, причинённого работником

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В3, Г4

**Задание 9.**

Установите соответствие между статусом редкости видов в Красной книге РФ и их характеристикой:

Статус		Определение	
А	0	1	Сокращающиеся в численности
Б	1	2	Вероятно исчезнувшие
В	2	3	Редкие
Г	3	4	Находящиеся под угрозой исчезновения

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б4, В1, Г3

**Задание 10.**

Установите соответствие между видом платежей за пользование биоресурсами и конкретным видом платы:

Платёж		Пример	
А	Сбор за пользование объектами животного мира	1	Плата за выбросы загрязняющих веществ
Б	Плата за негативное воздействие	2	Плата за изъятие охотничьих ресурсов
В	Арендная плата за лесной участок	3	Плата за пользование водными объектами
Г	Водный налог	4	Плата за заготовку древесины

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

**Задания закрытого типа на установление последовательности**

ОПК-4.3. Планирует экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных

**Задание 11.**

Прочитайте текст и установите верную последовательность процедуры занесения вида в Красную книгу РФ:

1. Утверждение списка Минприроды
2. Подготовка биологического обоснования
3. Публикация в Красной книге
4. Согласование с научными организациями

Ответ: 2, 4, 1, 3

**Задание 12.**

Прочитайте текст и установите верную последовательность этапов получения разрешения на добычу охотничьих ресурсов

1. Подача заявления
2. Получение разрешения
3. Оплата государственной пошлины

4. Согласование объёмов добычи

Ответ: 1, 4, 3, 2

**Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите верную последовательность стадий создания особо охраняемой природной территории:*

1. Государственная экологическая экспертиза
2. Принятие решения уполномоченным органом
3. Комплексное экологическое обследование территории
4. Установление границ и режима охраны

Ответ: 3, 1, 2, 4

**Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите верную последовательность порядка взыскания ущерба за незаконную рубку леса:*

1. Расчёт ущерба по утверждённым таксам
2. Выявление факта нарушения
3. Предъявление иска в суд
4. Составление акта о лесонарушении

Ответ: 2, 4, 1, 3

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите верную последовательность этапов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС):*

1. Подготовка отчёта по ОВОС
2. Определение перечня возможных воздействий
3. Оценка значимости воздействий
4. Разработка мер по смягчению воздействия

Ответ: 2, 3, 4, 1

**ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА**

ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания

ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;

ОПК-3.3. Применяет методы прогнозирования экологических последствий в избранной профессиональной сфере

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Свод сведений о состоянии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов называется...

Ответ: Красная книга

**Задание 17.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Разрешительный документ на изъятие объектов животного мира из среды обитания называется.....

Ответ: разрешение на добычу (или лицензия)

**Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Территория, имеющая особое природоохранное, научное или культурное значение и частично изъятая из хозяйственного использования, — это...

Ответ: заказник

**Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Виновное, противоправное деяние, нарушающее природоохранное законодательство и причиняющее вред окружающей среде, называется.....

Ответ: экологическое правонарушение

**Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Обязательный платёж за пользование объектами животного мира, уплачиваемый до получения разрешения, — это.....

Ответ: государственная пошлина (или сбор за пользование объектами животного мира)

**ПК-5.** Способен анализировать воздействие той или иной деятельности на окружающую природную среду  
ПК-5.1. Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности

ПК-5.2. Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов

### ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

ПК-5.1. Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности

#### Задания комбинированного типа с выбором одного

##### Задание 1.

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Для учёта мелких млекопитающих применяют:

1. Аэрофотосъёмку
2. Маршрутный учёт по следам
3. Метод ловушко-линий
4. Траление

Ответ: 3

##### Задание 2.

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Пробная площадь при геоботаническом описании леса обычно имеет размер:

1. 1×1 м
2. 20×20 м (или 50×50 м)
3. 1×1 км
4. 10×10 см

Ответ: 2

##### Задание 3.

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Каким прибором измеряют прозрачность воды?

1. Диск Секки
2. Термометр
3. рН-метр
4. Оксиметр

Ответ: 1

##### Задание 4.

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Метод повторного отлова (мечения) применяется для оценки:

1. Биомассы
2. Видового состава
3. Численности популяции
4. Загрязнения среды

Ответ: 3

##### Задание 5.

*Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.*

Гидробиологическая проба с помощью сети Апштейна предназначена для сбора:

1. Бентоса
2. Планктона
3. Нектона
4. Перифитона

Ответ: 2

### Задания закрытого типа на установление соответствия

ПК-5.2. Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов

**Задание 6.**

*Установите соответствие между Оборудование и его назначением:*

Оборудование		Назначение	
А	Буссоль	1	Измерение глубины
Б	Мерная вилка	2	Определение диаметра дерева
В	Высотомер	3	Измерение высоты дерева
Г	Эхолот	4	Определение координат

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А4, Б2, В3, Г1

**Задание 7.**

*Установите соответствие между методом учёта рыб и условиями их применения:*

Метод		Условия применения	
А	Траловая съёмка	1	Мелководные водоёмы
Б	Сетепостановки	2	Оценка запасов в крупных водоёмах
В	Эхолокация	3	Реки и небольшие озёра
Г	Электролов	4	Изучение распределения рыбы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б3, В4, Г1

**Задание 8.**

*Установите соответствие между животным и методом определения возраста:*

Метод		Для каких животных	
А	Подсчёт годичных колец на чешуе	1	Млекопитающие
Б	Степень стёртости зубов	2	Птицы
В	Размер и окраска оперения	3	Рыбы
Г	Рога (количество отростков)	4	Копытные

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А3, Б1, В2, Г4

**Задание 9.**

*Установите соответствие между показателем и единицей измерения в учётах биоресурсов:*

Показатель		Единица измерения	
А	Запас древесины	1	кг/га
Б	Плотность популяции	2	м <sup>3</sup> /га
В	Урожайность ягод	3	особей/км <sup>2</sup>
Г	Биомасса зоопланктона	4	мг/л

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б3, В1, Г4

### Задание 10.

Установите соответствие между стадией обработки ихтиологических проб и конкретным действием:

Стадия	Действие
А	Фиксация
Б	Камеральная обработка
В	Идентификация
Г	Морфометрия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А3, Б4, В1, Г2

### Задания закрытого типа на установление последовательности

ПК-5.1. Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в своей профессиональной деятельности

### Задание 11.

Прочитайте текст и установите верную последовательность закладки геоботанической пробной площади:

1. Выбор типичного участка
2. Описание ярусов растительности
3. Составление списка видов
4. Оценка обилия видов по шкале Друде
5. Фотографирование

Ответ: 1, 2, 3, 4, 5

### Задание 12.

Прочитайте текст и установите верную последовательность процесса учёта водоплавающих птиц на озере:

1. Выбор наблюдательных точек
2. Подсчёт птиц в бинокль
3. Картирование скоплений
4. Расчёт плотности на гектар акватории

Ответ: 1, 2, 3, 4

### Задание 13.

Прочитайте текст и установите верную последовательность обработки проб зообентоса:

1. Взвешивание на аналитических весах
2. Промывка через сито
3. Разбор по группам

4. Определение до вида  
Ответ: 2, 3, 4, 1

**Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите верную последовательность полевого исследования запасов грибов:*

1. Сбор плодовых тел на пробной площадке
  2. Определение видов
  3. Расчёт урожайности на гектар
  4. Взвешивание
  5. Закладка трансект
- Ответ: 5, 1, 2, 4, 3

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите верную последовательность определения возраста дерева:*

1. Подсчёт годичных колец
  2. Взятие керна возрастным буравом
  3. Измерение диаметра ствола
  4. Оценка общего состояния
- Ответ: 3, 2, 1, 4

**ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА**

ПК-5.2. Формирует отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Инструмент для взятия цилиндрического образца древесины с живого дерева называется.....

Ответ: возрастной бурав (или бурав Пресслера)

**Задание 17.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Количество особей или их биомасса на единицу площади или объёма называется.....

Ответ: плотность (или запас)

**Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Метод учёта численности животных, при котором их отлавливают, метят и выпускают обратно для последующего повторного отлова, называется...

Ответ: метод повторного отлова (или метод мечения)

**Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Прибор для отбора проб донных отложений и бентоса называется...

Ответ: дночерпатель

**Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Способ учёта флоры, при котором на определённой территории регистрируются все встреченные виды растений, называется...

Ответ: маршрутный учёт (или флористическое обследование)

ПК-6. Способен планировать систему управления охраной окружающей среды на предприятиях.

ПК-6.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ

ПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах.

ПК-6.3. Осуществляет прогнозирование влияния деятельности предприятия на природную среду и применение возможных природоохранных действий

**ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

ПК-6.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ

### Задания комбинированного типа с выбором одного

#### Задание 1.

Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.

Реинтродукция вида — это:

1. Уничтожение вредителей
2. Искусственное возвращение вида в места его прежнего обитания
3. Создание заповедника
4. Отлов животных для зоопарков

Ответ: 2

#### Задание 2.

Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.

Какой статус в Красной книге РФ имеют виды, численность которых быстро сокращается?

1. 0 (Вероятно исчезнувшие)
2. 1 (Находящиеся под угрозой исчезновения)
3. 2 (Сокращающиеся в численности)
4. 4 (Неопределённые по статусу)

Ответ: 3

#### Задание 3.

Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.

Что является основной целью создания государственных природных заповедников?

1. Развитие экотуризма
2. Сохранение и изучение природных комплексов
3. Заготовка древесины
4. Рекреация

Ответ: 2

#### Задание 4.

Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.

Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве включают:

1. Устройство кормушек и подкормочных площадок
2. Полный запрет охоты
3. Отстрел всех хищников
4. Распашку полей

Ответ: 1

#### Задание 5.

Прочитайте утверждение и выберите один правильный ответ, чтобы закончить его.

Восстановление популяции осетровых на Волге достигается прежде всего:

1. Полным запретом вылова
2. Искусственным воспроизводством на рыбоводных заводах
3. Созданием ООПТ
4. Борьбой с браконьерством без других мер

Ответ: 2

### Задания закрытого типа на установление соответствия

ПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах.

#### Задание 6.

Установите соответствие между категорией ООПТ и задачей их создания:

Категория	Основная задача
А Заповедник	1 Сохранение уникальных объектов
Б Национальный парк	2 Полная охрана и научные исследования
В Заказник	3 Охрана отдельных компонентов природы
Г Памятник природы	4 Сохранение природы и регулируемый туризм

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б4, В3, Г1

**Задание 7.**

Установите соответствие между мероприятием по восстановлению численности и его наименованием:

Мероприятие		Пример	
А	Биотехническое	1	Расселение молодняка, выращенного в питомнике
Б	Реинтродукция	2	Устройство солонцов
В	Акклиматизация	3	Введение в культуру лекарственного растения
Г	Культивирование	4	Вселение вида в новый для него регион

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В4, Г3

**Задание 8.**

Установите соответствие между угрозы биоразнообразию и последствием:

Угроза		Последствие	
А	Вырубка лесов	1	Загрязнение водоёмов
Б	Браконьерство	2	Утрата местообитаний
В	Промышленные стоки	3	Гибель водных организмов
Г	Инвазивные виды	4	Вытеснение местных видов

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В3, Г4

**Задание 9.**

Установите соответствие между мерой охраны и её характеристикой:

Мера		Характеристика	
А	Законодательная	1	Организация ООПТ
Б	Территориальная	2	Установление лимитов добычи
В	Экономическая	3	Экологическое просвещение
Г	Воспитательная	4	Платность природопользования

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В4, Г3,

**Задание 10.**

Установите соответствие между видом животного и успешным проектом по его восстановлению в России:

Вид		Результат	
А	Зубр	1	Восстановлена устойчивая популяция в Кавказском заповеднике
Б	Лошадь Пржевальского	2	Стабильная популяция в Орловской области и Предуралье
В	Стерх	3	Действует программа «Полёт надежды»
Г	Амурский тигр	4	Численность выросла с 40 до 750 особей

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: А1, Б2, В3, Г4

### Задания закрытого типа на установление последовательности

ПК-6.3. Осуществляет прогнозирование влияния деятельности предприятия на природную среду и применение возможных природоохранных действий

#### Задание 11.

Прочитайте текст и установите верную последовательность этапов реинтродукции европейского зубра:

1. Подбор особей для разведения
2. Изучение исторического ареала
3. Выпуск в природу
4. Разведение в питомнике
5. Мониторинг вольной популяции

Ответ: 2, 1, 4, 3, 5

#### Задание 12.

Прочитайте текст и установите верную последовательность плана восстановления деградированного пастбища:

1. Посев многолетних трав
2. Прекращение выпаса
3. Оценка состояния почвы
4. Внесение удобрений
5. Постепенное возобновление выпаса

Ответ: 3, 2, 4, 1, 5

#### Задание 13.

Прочитайте текст и установите верную последовательность организации заказника:

1. Утверждение положения о заказнике
2. Подготовка экологического обоснования
3. Государственная экологическая экспертиза
4. Проектирование границ

Ответ: 2, 3, 4, 1

#### Задание 14.

Прочитайте текст и установите верную последовательность этапов программы сохранения амурского тигра:

1. Учёт численности
2. Борьба с браконьерством
3. Создание ООПТ
4. Экологическое просвещение
5. Международное сотрудничество

Ответ: 1, 3, 2, 4, 5

#### Задание 15.

Прочитайте текст и установите верную последовательность этапов программы

1. Отбор проб воды и рыбы
2. Уведомление контролирующих органов

3. Выявление источника загрязнения
4. Оценка ущерба
5. Разработка мер по ликвидации последствий

Ответ: 2, 1, 3, 4, 5

#### **ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА**

ПК-6.1. Использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ

ПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные представления о биотехнологических и биомедицинских производствах.

ПК-6.3. Осуществляет прогнозирование влияния деятельности предприятия на природную среду и применение возможных природоохранных действий

##### **Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Процесс искусственного разведения и выпуска молоди рыб в естественные водоёмы для поддержания численности называется.....

Ответ: зарыбление

##### **Задание 17.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Территория, где навечно или на длительный срок запрещена любая хозяйственная деятельность, кроме научных исследований, называется.....

Ответ: заповедник

##### **Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Виды животных и растений, завезённые человеком за пределы их естественного ареала и угрожающие местному биоразнообразию, называются...

Ответ: инвазивные виды (или чужеродные виды)

##### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Специально оборудованное место для подкормки диких животных в зимний период называется...

Ответ: подкормочная площадка (или кормушка)

##### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите ответ*

Программа по сохранению стерха, включающая обучение птенцов полёту с помощью дельтаплана, называется...

Ответ: «Полёт надежды»

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.О.11. «Рациональное использование и охрана биологических ресурсов» для подготовки бакалавров по направлению подготовки**  
**06.03.01 Биология профиль Биоэкология**

**Целью изучения дисциплины «Рациональное использование и охрана биологических ресурсов»** является формирование у студентов системных знаний о биологических ресурсах, принципах их рационального использования, воспроизводства и охраны. Рассматриваются основные группы биоресурсов (растительные, животные, водные), методы оценки их состояния, правовые и экономические механизмы управления биоресурсами, а также современные подходы к сохранению биоразнообразия.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина Б1.О.11 «Рациональное использование и охрана биологических ресурсов» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 06.04.01 «Биология». Осваивается во 2 семестре.

Дисциплина «Рациональное использование и охрана биологических ресурсов» позволяет получать знания о глобальных экологических проблемах человечества, связанных с охраной и использованием биологических ресурсов.

**Входные дисциплины:** «Современные проблемы биологии и экологии», «Современные проблемы теории эволюции органического мира», «Современные методы биологических исследований»..

**Требования к результатам освоения дисциплины:** процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5, ПК-6.

**Краткое содержание дисциплины:** при освоении дисциплины изучают характеристику основных групп биоресурсов их экологическое значение и принципы устойчивого использования. В курсе рассматриваются современные методы оценки состояния и мониторинга популяций, включая учёт численности, полевые исследования и анализ динамики под влиянием антропогенных факторов. Отдельное внимание уделяется правовым и экономическим механизмам регулирования природопользования, включая российское природоохранное законодательство и платность использования ресурсов. В рамках учебно-исследовательской работы формируются навыки анализа экологических последствий хозяйственной деятельности и разработки природоохранных мероприятий.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 72 часа (2 з. е.).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.