

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 20.10.2025 10:36:52  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefd8c28a

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

27 июня 2025 г.



Кафедра биологии, экологии и гистологии

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

### «ЭКОЛОГИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА И АГРОТУРИЗМ»

Уровень высшего образования  
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Очная форма обучения

Год начала подготовки – 2025

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«20» июня 2025 г.  
Протокол № 10

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

Санкт-Петербург  
2025 г.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целью** преподавания дисциплины является изучение закономерностей взаимодействия человеческого общества с окружающими его природными, социальными, производственными, эколого-гигиеническими факторами региона информирование экологической ответственности за окружающую среду, её ресурсное использования и опасности потери её биологического разнообразия.

**Задачами** преподавания дисциплины являются: систематизация знаний о биологическом разнообразии Северо-Западного региона; знакомство обучающихся с историей развития и современным состоянием территориально-промышленного комплекса региона; знакомство с экологическими проблемами региона, законами, отражающих особенности экологической политики региона; формирование у обучающихся целостного представления об экологических проблемах региона, о причинах их возникновения и влияния на природу и на человека; анализ особенностей и последствия проявления антропогенной деятельности в экосистемах различных регионов.

В результате изучения дисциплины у обучающихся должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие на основе государственных, общественных мер и соответствующей профессиональной деятельности обеспечить сохранение нормального экологического состояния Северо-Западного региона и агротуризма.

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

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

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

- Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3):

ПК-3.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.

ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.

ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности.

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

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Экология Северо-Западного региона и агротуризм» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 06.04.01 «Биология». Осваивается в 3 семестре.

Курс предполагает наличие у обучающихся знаний по общей экологии, рациональному природопользованию, учению экосистемах и биосфере в объеме программы высшего образования.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА И АГРОТУРИЗМ»

| Вид учебной работы                                                  | Всего часов  | Семестр      |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|                                                                     |              | 3            |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                                   | <b>18</b>    | <b>18</b>    |
| В том числе:                                                        |              |              |
| Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них: | 18           | 18           |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>                               | <b>54</b>    | <b>54</b>    |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)                       | Зачет        | Зачет        |
| <b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>                   | <b>72 /2</b> | <b>72 /2</b> |

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭКОЛОГИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА И АГРОТУРИЗМ»**

| № | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формируемые компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | ПЗ                                                                                     | СР |
| 1 | Введение в предмет. Цели и задачи. Региональная экология как наука<br>Региональная экология как формирующаяся наука<br>Правомерность выделения региональной экологии как науки. Понятие региональности в других науках (биология, зоология, ботаника, экономика география, ландшафтоведение). Понятие регион. Критерии выделения региона (границы, основные показатели, характеризующие особенности выделяемого региона). Цели и задачи региональной экологии. | - Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3):<br>ПК-3.1.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.<br>ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.<br>ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности. | 3       | 2                                                                                      | 6  |
| 2 | Методы региональных экологических исследований. Экспедиционные обследования территорий. Количественные подходы к оценке экологических проблем. Оценка состояния ресурсов природы. Система критериев по комплексной оценке состояния окружающей среды в регионе. Северо-Западный регион. Особенности населения, экономики и природы.                                                                                                                            | - Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3):<br>ПК-3.1.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.                                                                                                                                                                                                                | 3       | 2                                                                                      | 6  |

|   |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|   | Основные показатели расселения по территории. Особенности климата, гидрографии, растительного покрова и животного мира.                                    | ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.<br>ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |   |
| 3 | Северо-Западный регион как единый социо-природно-экономический комплекс. Ресурсный потенциал. Антропогенные факторы и хозяйственная деятельность в регионе | - Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3):<br>ПК-3.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.<br>ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.<br>ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности. | 3 | 2 | 6 |
| 4 | Состояние атмосферного воздуха в пределах воздушного бассейна Северо-Запада. Источники загрязнения.                                                        | - Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3):<br>ПК-3.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.<br>ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.<br>ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности. | 3 | 2 | 6 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 5 | <p>Состояние и охрана водных ресурсов региона. Поверхностные водоемы. Рациональное использования и охраны подземных вод. Основные источники загрязнения водного бассейна. Водопотребление и водоотведение.</p>                                        | <p>- Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3):</p> <p>ПК-3.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.</p> <p>ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.</p> <p>ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности.</p> | 3 | 2 | 6 |
| 6 | <p>Проблемы охраны природы и рационального использования природных ресурсов. Состояние атмосферного воздуха в пределах воздушного бассейна Северозапада. Источники загрязнения. Трансграничный перенос. Проблемы мониторинга воздушного бассейна.</p> | <p>- Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3):</p> <p>ПК-3.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.</p> <p>ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.</p> <p>ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности.</p> | 3 | 2 | 6 |
| 7 | <p>Проблемы охраны природы и рационального использования природных ресурсов. Состояние атмосферного воздуха в пределах воздушного бассейна Северозапада. Источники загрязнения.</p>                                                                   | <p>- Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3 | 2 | 6 |

|   |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |   |
|---|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|   | Трансграничный перенос. Проблемы мониторинга воздушного бассейна.  | <p>магистратуры) (ПК-3):</p> <p>ПК-3.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.</p> <p>ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.</p> <p>ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |
| 8 | Агротуризм. Особенности его организации в Северо-Западном регионе. | <p>- Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3):</p> <p>ПК-3.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.</p> <p>ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.</p> <p>ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности.</p> | 3 | 2 | 6 |
| 9 | УИРС                                                               | <p>- Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3):</p> <p>ПК-3.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.</p> <p>ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.</p>                                                                                                                    | 3 | 2 | 6 |

|  |  |                                                                                                             |  |    |    |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|----|
|  |  | ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности. |  |    |    |
|  |  | Итого по 3 семестру                                                                                         |  | 18 | 54 |

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

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

1. Каурова, З.Г. Экология Северо-Западного региона : учебное пособие / З. Г. Каурова, Н. А. Бабурина ; МСХ РФ, СПбГУВМ. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО СПбГУВМ, 2023. - 79 с. - URL: <https://search.spbguvvm.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9MTA2MiZwcZ04MA> (дата обращения: 17.02.2025). - (Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ).
2. 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.spbguvvm.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9MTgyNjQmcHM9NjQ> (дата обращения: 17.02.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

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

1. Банников, А. Г. Основы экологии и охрана окружающей среды : учебник / А. Г. Банников, А. А. Вакулин, А. К. Рустамов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Колос, 1996. - 303 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
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.spbguvvm.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9MTAwNSZwcZ0xMzI> (дата обращения: 17.02.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.
3. Волков, В. А. Теоретические основы охраны окружающей среды : учебное пособие для бакалавров и магистров по направлениям "Технология и проектирование текстильных изделий" / В. А. Волков. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 256 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

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

### **а) основная литература:**

1. Оценка воздействия на окружающую среду : [допущено УМО] : учебное пособие / В. К. Донченко, В. В. Иванова, В. М. Питулько, В. В. Растоскуев ; под ред. В. М. Питулько. - Москва : Академия, 2013. - 400 с. - (Высш. проф. образование. Бакалавриат).

### **б) дополнительная литература**

1. Экологический справочник для рыболовной промышленности Северо-Запада России / Т. Киуру, Й. Виелма, Ю. Туркка [и др.] ; НИИ охотничьего и рыбного хозяйства Финляндии. - Helsinki : Nykypaino, 2013. - 110 с.

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

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

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

### Электронно-библиотечные системы:

1. 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, ИСПОЛЗУЕМЫХ 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 |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           |                                                                           |                                                                           |

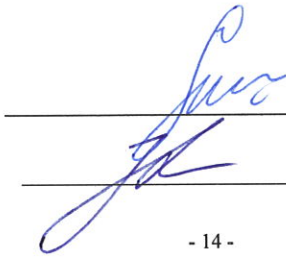
|                                                             |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экология<br>Северо-<br>Западного<br>региона и<br>агротуризм | 221 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, учебная доска.<br><i>Технические средства обучения:</i> телевизор, ноутбук.<br><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> презентации по разделам дисциплины. |
|                                                             | 226 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | <i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска.<br><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> микропрепараты; плакаты по разделам биологии.                                          |
|                                                             | 206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы                                                                                        | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья<br><i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду                 |
|                                                             | 214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы                                                                                          | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья<br><i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду                 |
|                                                             | 324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования                                     | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения                                                |
|                                                             | Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования                                           | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели                                                                    |

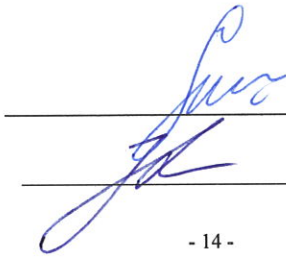
Приложение 1 на 13 л.

Рабочую программу составили:

Доктор ветеринарных наук,  
доцент

Доцент, кандидат биол. наук

 М.Э. Мкртчян

 З.Г. Каурова

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

**Кафедра биологии, экологии и гистологии**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**«ЭКОЛОГИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА  
И АГРОТУРИЗМ»**

Уровень высшего образования  
**МАГИСТРАТУРА**

**Направление подготовки 06.04.01 Биология**  
Очная форма обучения

Год начала подготовки – 2025

Санкт-Петербург  
2025

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

| №  | Формируемые компетенции                                                                                                                                   | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Оценочное средство |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. | - Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований,                     | Введение в предмет. Цели и задачи. Региональная экология как наука Региональная экология как формирующаяся наука Правомерность выделения региональной экологии как науки. Понятие региональности в других науках (биология, зоология, ботаника, экономическая география, ландшафтоведение). Понятие регион. Критерии выделения региона (границы, основные показатели, характеризующие особенности выделяемого региона). Цели и задачи региональной экологии. | Тест               |
| 2. | исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3): | Методы региональных экологических исследований. Экспедиционные обследования территорий. Количественные подходы к оценке экологических проблем. Оценка состояния ресурсов природы. Система критериев по комплексной оценке состояния окружающей среды в регионе. Северо-Западный регион. Особенности населения, экономики и природы. Основные показатели расселения по территории. Особенности климата, гидрографии, растительного покрова и животного мира.  | Тест               |
| 3. | ПК-3.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях,                                                                                           | Северо-Западный регион как единый социо-природно-экономический комплекс. Ресурсный потенциал. Антропогенные факторы и хозяйственная деятельность в регионе                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тест               |
| 4. | и полевых промышленных условиях.                                                                                                                          | Состояние атмосферного воздуха в пределах воздушного бассейна Северо-Запада. Источники загрязнения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тест               |
| 5. | ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.                                                              | Состояние и охрана водных ресурсов региона. Поверхностные водоемы. Рациональное использования и охраны подземных вод. Основные источники загрязнения водного бассейна. Водопотребление и водоотведение.                                                                                                                                                                                                                                                      | Тест               |
| 6. | ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности.                                               | Проблемы охраны природы и рационального использования природных ресурсов. Состояние атмосферного воздуха в пределах воздушного бассейна Северо-Запада. Источники загрязнения. Трансграничный перенос. Проблемы мониторинга воздушного бассейна.                                                                                                                                                                                                              | Тест               |
| 7. |                                                                                                                                                           | Проблемы охраны природы и рационального использования природных ресурсов. Состояние атмосферного воздуха в пределах воздушного бассейна Северо-Запада. Источники загрязнения. Трансграничный перенос. Проблемы мониторинга воздушного бассейна.                                                                                                                                                                                                              | Тест               |
| 8. |                                                                                                                                                           | Агротуризм. Особенности его организации в Северо-Западном регионе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Тест               |
| 9. |                                                                                                                                                           | УИРС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тест               |

## ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

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

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

Таблица 3

| Планируемые результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Уровень освоения                                                                                                             |                                                                                                 |                                                                                                                                  |                                                                     | Оценочное<br>средство |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | неудовлетворительно                                                                                                          | удовлетвори<br>тельно                                                                           | хорошо                                                                                                                           | отлично                                                             |                       |
| <p>- Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3):</p> <p>ПК-3.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.</p> | допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя. | ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности                           | ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя. | ответ дан в полном объеме; правильный о выполнении т анализ ошибок. | Тесты                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя. | ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности и или одна грубая ошибка. | ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей                                                                             | ответ дан в полном объеме; правильный о выполнении т анализ ошибок. | Тесты                 |
| ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя. | ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности и или одна грубая ошибка. | ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя. | ответ дан в полном объеме; правильный о выполнении т анализ ошибок. | Тесты                 |

|                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                                       |                                                                                                                                  |                                                                   |       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------|--|
|                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                                       | грубая ошибка.                                                                                                                   | по требованию преподавателя.                                      |       |  |
| ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности. | допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя. | ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности | ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя. | ответ дан в полном объеме; правильный о выполнении анализ ошибок. | Тесты |  |

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

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

##### **3.1.1. Тесты**

ПК-3. способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)

Индикаторы компетенций:

ПК-3.1 Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.

ПК-3.2 Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.

ПК-3.3 Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности

#### **ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

##### **Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

ПК-3.1 Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.

##### **Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Антропогенное загрязнение водных объектов может быть вызвано:

1. Наводнениями
2. Деятельностью сельского хозяйства;
3. Видовым составом ихтиоценоза
4. Составом водного биоценоза

Ответ: 2

##### **Задание 2**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Какой федеральный закон регламентирует конкретно деятельность по обращению с отходами?

1. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
2. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
3. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
4. Конституция Российской Федерации

Ответ: 3

##### **Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

По состоянию на 2024 год в России 32 объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО, из них 11 включены по природным критериям. Один из этих объектов находится в СЗФО

1. «Убсунурская котловина»
2. «Девственные леса Коми»
3. «Плато Путорана»
4. «Ландшафты Даурии»

Ответ: 2

##### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Есть несколько законных путей, которыми можно идти, решив заняться сельским туризмом. Какой путь таковым не является?

1. Оказывать услуги как физическое лицо, в том числе как владелец личного подсобного хозяйства (ЛПХ).

2. Зарегистрировать предпринимательскую деятельность в единственном лице или с единоишленниками.

3. Договориться с местным туроператором завозить туристов в ваше хозяйство в рамках его тура - пообедать или разместиться на ночлег и ничего не оформлять

4. Создать некоммерческую организацию, которая вправе заниматься предпринимательской деятельностью в целях решения уставных задач.

Ответ: 3

#### Задание 5.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В соответствии с рекомендациями Всемирной туристской организации (ЮНВТО) к основным типам туризма не относится:

1. национальный

2. внутренний

3. въездной

4. выездной

Ответ: 1

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

#### Задание 6.

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

В Красной книге каждой категории редких и исчезающих видов животных соответствует свой цвет. Соотнесите цвет страниц и характеристику размещенных на них видов.

| ХАРАКТЕРИСТИКА |                                                        | ЦВЕТ СТРАНИЦ |                  |
|----------------|--------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| А              | содержат списки вымерших видов                         | 1            | Красные страницы |
| Б              | показывают исчезающих и особо редких животных.         | 2            | Чёрные страницы  |
| В              | виды, количество которых быстро уменьшается.           | 3            | Зелёные страницы |
| Г              | виды, которых удалось сохранить и спасти от вымирания. | 4            | Жёлтые страницы  |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

Ответ: А2Б1В4Г3

#### Задание 7.

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Категории статуса редкости объектов, занесённых в Красную книгу Ленинградской области, определяются цифрами, соответствующими редкости. Соотнесите цифру и класс редкости.

| ОПРЕДЕЛЕНИЕ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | НОМЕР |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| А           | Находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть.                                                                                                                     | 0     |
| Б           | Сокращающиеся в численности или распространении. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью (распространением), которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность (распространение), могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения. | 1     |
| В           | Редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и                                                                                                                                                                                                                                         | 2     |

|   |                                                                                                                                         |   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   | распространены на ограниченной территории (или акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (или акваториях). |   |
| Г | Вероятно, исчезнувшие в Ленинградской области                                                                                           | 3 |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

Ответ: А1Б2В3Г0

### Задание 8.

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

| ОПРЕДЕЛЕНИЕ |                                                                                                                                                                                                                                      | ТЕРМИН |                                 |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|
| А           | Тур нацеленный преимущественно на участие в фестивалях, концертах или ярмарках, которые проводятся в сельской местности. Как правило, такой отдых совмещён с дегустацией экопродуктов                                                | 1      | экотуристский маршрут           |
| Б           | Комплекс услуг по перевозке, размещению, питанию туристов, а также экскурсионные услуги, основными целями которых является посещение природных зон в целях охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. | 2      | Событийный агротур              |
| В           | Обустроенные и особо охраняемые маршруты, создаваемые с целью экологического просвещения населения через установленные по маршруту знаки туристской навигации, проложенные по национальным паркам, ландшафтными заказникам.          | 3      | экологическая туристская тропа: |
| Г           | Маршрут следования туристов, разработанный в соответствии с программой экологического тура, включающий посещение различных природных ландшафтов и объектов с целью максимального познания природы и ее сохранения.                   | 4      | экологический тур               |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

Ответ: А2Б4В3Г1

### Задание 9.

*Прочитайте текст и выберите соответствия*

Каждому виду экологического тура сопоставьте правильное название

| ОПРЕДЕЛЕНИЕ |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ТЕРМИН |                              |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|
| А           | путешествие в районы с традиционными формами хозяйства для изучения и содействия в сохранении этнографического наследия территории.                                                                                                                                                   | 1      | Эколого-этнографические тур  |
| Б           | тур, который предоставляется в сельской местности. и подразумевает временное пребывание туристов с целью отдыха и участия в сельскохозяйственных работах. Также такой тур может включать погружение в сельский уклад жизни, знакомство с национальными традициями и местным колоритом | 2      | Научно-познавательный экотур |
| В           | вид экологического туризма, в котором отдых на природе сочетается с научными исследованиями и пограммами. Путешественники наблюдают за дикими животными в естественной среде обитания, участвуют в образовательной и научной работе.                                                  | 3      | «Зелёный» сельский тур       |

|   |                                                                                                                                                                                           |   |                      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|
| Г | вид экотуризма, который подразумевает отдых на природе. Основной целью путешественников данного направления экологического туризма является восстановление физических и эмоциональных сил | 4 | Рекреационный экотур |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

Ответ: А1Б3В2Г4

#### Задание 10.

Прочитайте текст и выберите соответствия

| ОПРЕДЕЛЕНИЕ |                                                                                                                                                                                            | ТЕРМИН |          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| А           | совокупность различных групп организмов и среды их обитания в определенной ландшафтно-географической зоне.                                                                                 | 1      | Биотоп   |
| Б           | исторически сложившаяся совокупность флоры, фауны и микроорганизмов, населяющих какую-либо территорию. В отличие от биоценоза виды, входящие в биоту, могут не иметь экологических связей. | 2      | Биоценоз |
| В           | однородный в экологическом отношении участок земной поверхности (территории или акватории), занятый одним биоценозом.                                                                      | 3      | Биом     |
| Г           | Совокупность животных, растений, грибов и микроорганизмов, совместно населяющих участок суши или моря;                                                                                     | 4      | Биота    |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

Ответ: А3Б4В1Г2

#### Задания закрытого типа на установление последовательности

ПК-3.2 Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.

#### Задание 11.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Как зарегистрироваться индивидуальным предпринимателем в области агротуризма? Перечислите последовательно действия.

1. Изготовить собственную печать и открыть счет в банке.
2. Сдать необходимые документы в налоговую инспекцию встать на учет и получить ИНН налогоплательщика
3. Сформировать пакет документов
4. Заполнить заявления о государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя

Ответ: 4321

#### Задание 12.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Для практической реализации инициативы организации сельского туризма, как проекта изменения жизни сельского поселения необходимо пройти следующие последовательные этапы (укажите очередность от более раннего к более позднему):

1. Разработать ценовую политику и предложить цены, адекватные предоставленным услугам.
2. Провести оценку необходимых ресурсов и расчет минимальных бюджетов для повышения качества и модернизации отопления, водоснабжения, электроэнергетики, утилизации отходов и др.
3. Определить ключевые категории потребителей/туристов и выбрать услуги, которые будут удовлетворять их потребности или пожелания;
4. Определить возможные риски и принимать их во внимание.

Ответ:3241

**Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Согласно СанПиН 2.1.4.1074-01 и СанПиН 2.1.4.1116-02, питьевая вода делится на 4 категории качества: Расположите воду по категориям от первой к четвертой.

1. вода из системы централизованного водоснабжения, которая проходит необходимую водоподготовку — фильтрацию и дезинфекцию
2. вода высшего качества, рекомендована к употреблению детьми.
3. питьевая вода 1 сорта, пригодна для ежедневного употребления без ограничений.
4. питьевая вода высшего качества.

Ответ:4132

**Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Процедура экологической экспертизы при строительстве новых зданий при организации экологического туризма в природоохранных зонах и любых сооружений на территории водоёмов. включает ряд последовательных этапов выстройте их в порядке прохождения.

1. получение заключения
2. общественные слушания
3. подготовка материалов по объекту
4. заседание экспертной комиссии

Ответ: 4213

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Хозяйствам, занимающимся агротуризмом, необходимо проводить инвентаризацию отходов, так как это требование обязательно для хозяйствующих субъектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства и потребления. Для того, чтобы провести эту процедуру, необходимо выполнить ряд действий в следующем порядке.

1. Выявить образующие отходы и места их хранения
2. Паспортизовать отходы
3. Определить класс опасности и виды отходов согласно ФККО (Федеральный классификационный каталог отходов).
4. Собрать рабочую группу и издать приказ

Ответ:4132

**ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА**

ПК-3.3 Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Деятельность по организации отдыха в сельской местности или в малых городах (при отсутствии промышленных зон и многоэтажной застройки) с предоставлением услуг гостеприимства в частном секторе, ориентированная на использование природных, культурно-исторических и других ресурсов, традиционных для данной местности.

Ответ: сельский туризм

**Задание 17.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Малое специализированное средство размещения (часто семейное), расположенное в сельской местности или в малых городах, предоставляющее гостям услуги временного проживания, а также дополнительные услуги по организации досуга, питания, экскурсий и другие, это сельский....

Ответ: гостевой дом

**Задание 18.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

На территории гостевого дома. рекреационная и хозяйственная зоны должны быть аккуратными и незахламленными. Рекреационную и хозяйственную зоны гостевого дома рекомендуется .....  
Ответ: разделять.

#### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Деятельность, направленная на организацию путешествий в различных формах природного туризма, ориентированная на изучение природы и культурных достопримечательностей, бережное отношение к природе и содействие в ее сохранении.

Ответ: экологический туризм:

#### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. Эти участки полностью или частично изъяты по решению властей из хозяйственного использования и относятся к объектам общенационального достояния это...(назовите термин не сокращая).

Ответ: Особо охраняемые природные территории

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

#### **3.2.1. Вопросы к зачету**

##### **Формируемая компетенция:**

- способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3)

ПК-3.1. Использует методы научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.

1. Актуальность проблемы экологической опасности. Причины возникновения экологической опасности.
2. Источники экологической опасности и факторы экологического риска.
3. Экологические катастрофы и экологические кризисы.
4. Экологическая безопасность. Экологические угрозы.
5. Доклады Римского клуба.
6. Глобальные модели и прогнозы развития цивилизации.
7. Оценка глобального экологического состояния (коэффициент антропогенного давления, индекс антропогенной нагрузки).
8. Цели и пути обеспечения глобальной экологической безопасности.
9. Оценка опасных явлений из космоса.
10. Снежный покров – индикатор загрязнения земной поверхности.
11. Прогноз и оценка риска лесных пожаров.
12. Оценка формирования и распространенности дымового загрязнения над промышленными центрами.
13. Глобальные экологические проблемы и стратегия устойчивого развития.
14. Системный подход в изучении экологических систем.
15. Атмосфера, гидросфера, литосфера – основные компоненты окружающей среды.
16. Характеристика химического состава атмосферы как геосферы и части биосферы.
17. Характеристика химического состава гидросферы как геосферы и части биосферы.
18. Характеристика химического состава литосферы как геосферы и части биосферы.
19. Законы функционирования биосферы.

20. Защитные механизмы природной среды и факторы, обеспечивающие ее устойчивость. Динамическое равновесие в окружающей среде. Гидрологический цикл. Круговорот энергии и вещества в биосфере. Фотосинтез.
21. Условия и факторы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность в окружающей среде. Естественные "питательные" циклы, механизмы саморегуляции, самоочищение биосферы. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы.
22. Опасные геоэкологические процессы. Сейсмичность.
23. Опасные геоэкологические процессы. Цунами.
24. Опасные геоэкологические процессы. Вулканизм.
25. Опасные геоэкологические процессы. Карст, суффозия, оползни и обвалы, сели, лавины.
26. Опасные геоэкологические процессы. Мерзлотные деформации грунтов, интенсивная овражная эрозия, подтопление городов, опустынивание.
27. Стихийные гидрометеорологические бедствия. Атмосферные процессы.
28. Стихийные гидрометеорологические бедствия. Ураган, Шквалы, тайфуны, циклоны и смерчи.
29. Стихийные гидрометеорологические бедствия. Грозы, осадки. Температурные аномалии. Гидрологические процессы.
30. Техногенные системы: определение и классификация.

ПК-3.2. Применяет системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов.

31. Основные загрязнители почвы, воздуха, воды. Их источники: промышленные предприятия, электростанции, транспорт.
32. Техногенные системы, общество и окружающая среда.
33. Цели обеспечения экологической безопасности.
34. Методы обеспечения экологической безопасности.
35. Зоны экологического неблагополучия, их классификация по степени экологического неблагополучия.
36. Глобальные, национальные и региональные экологические угрозы.
37. Критерии ранжирования территории России по степени экологической опасности.
38. Концепция экологической безопасности Российской Федерации и ее законодательное обеспечение.
39. Приоритетные направления деятельности в сфере экологической безопасности России.
40. Система экологической безопасности Российской Федерации.
41. Экологические правонарушения и преступления в России.
42. Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду. Пороговая и беспороговая концепции. Нелинейные (синергизм, антагонизм) эффекты.
43. Токсикологическое нормирование химических веществ. Предельно-допустимые концентрации. Трансформация химических соединений в окружающей среде.
44. Химико-аналитический контроль объектов окружающей среды.
45. Биоиндикация, биотестирование.
- Экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование. Предельно-допустимая экологическая нагрузка. Поля воздействий; поля концентраций.
47. Экологическая экспертиза природных экосистем и территорий, техногенных систем: принципы, модели, критерии оценки.
48. Состояние и перспективы государственной экологической экспертизы Российской Федерации.
49. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности в России: оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологическая экспертиза, экологическое аудирование.

50. Методология оценки риска. Основные понятия, определения, термины. Риск, уровень риска, его расчет. Оценка риска на основе доступных данных. Сравнение и анализ рисков в единой шкале.
51. Виды опасностей. Наиболее опасные факторы воздействия на здоровье населения и окружающую среду.
52. Оценка опасностей и прогноз. События с высокой и низкой вероятностью.
53. Систематические опасные воздействия на человека и окружающую среду.
54. Основные подходы к оценке риска крупномасштабных аварий с большими последствиями. Долгосрочные эффекты опасных воздействий.
55. Оценка риска природных опасностей. Особенности управления риском в экстремальных условиях.
56. Региональная оценка риска. Расчет и построение полей риска на картографической основе. Зоны экологического риска.
57. Социальные аспекты риска; восприятие рисков и реакция общества на них.
58. Критерии социального и экономического развития общества, характеризующие условия устойчивого развития.
59. Экономический подход к проблемам безопасности; стоимостная оценка риска; приемлемый уровень риска.
60. Связь уровня безопасности с экономическими возможностями общества.
61. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.

ПК-3.3. Использует современную аппаратуру и вычислительные комплексы в своей профессиональной деятельности.

62. Размещение промышленных объектов и охрана окружающей среды.
63. Методы предотвращения загрязнения вод.
64. Очистка сточных вод от возбудителей болезней, органических и неорганических соединений, радиоактивных веществ, питательных веществ и термальных загрязнений.
65. Переработка жидкофазных отходов, использование ценных компонентов.
66. Методы уменьшения объема сточных вод. Система оборотного водоснабжения. Озонирование.
67. Методы очистки атмосферы от газообразных и аэрозольных загрязнителей, фтористых соединений, радиоактивных веществ.
68. Методы снижения и предотвращения выбросов загрязнителей в атмосферу.
69. Разработка и реализация новых технологий, отличающихся отсутствием выбросов "парниковых" газов.
70. Твердые отходы: городской мусор, ил сточных вод, отходы сельскохозяйственного производства, целлюлоза и бумага, отходы химической промышленности, зола, шлак. Их свойства, переработка, захоронение.
71. Твердые отходы: городской мусор, его свойства, переработка, захоронение.
72. Твердые отходы: ил сточных вод, его свойства, переработка, захоронение.
73. Твердые отходы: отходы сельскохозяйственного производства, его свойства, переработка, захоронение.
74. Твердые отходы: целлюлоза и бумага, его свойства, переработка, захоронение.
75. Твердые отходы: отходы химической промышленности, зола, шлак. Их свойства, переработка, захоронение.
76. Химическая и биохимическая обработка отходов.
77. Термические способы обезвреживания. Использование методов разделения веществ для классификации и утилизации отходов.
78. Экологически безопасное удаление и использование токсичных химических веществ и опасных твердых отходов.
79. Безопасное и экологически обоснованное удаление радиоактивных отходов.

80. Экологически безопасное использование биотехнологий.
81. Проблемы охраны окружающей среды в процессе сельскохозяйственного производства.
82. Нарушение биологического равновесия в результате применения удобрений и ядохимикатов.
83. Методы предотвращения и ликвидации вредных последствий при использовании удобрений и ядохимикатов.
84. Требования к ресурсосберегающей технологии. Бессточные технологические системы.
85. Требования к ресурсосберегающей технологии. Использование отходов как вторичных материальных ресурсов.
86. Требования к ресурсосберегающей технологии. Комбинирование производств, создание замкнутых технологических процессов, территориально-промышленный комплекс.
87. Уменьшение использования атмосферного воздуха в качестве ресурса для промышленности и транспорта.
88. Принципы создания экологически чистых и комплексных малоотходных технологий.
89. Создание энергосберегающих процессов – пример успешного комплексного решения проблем энергетики и энергоемких производств.
90. Управление риском – основа принятия решений выбора оптимальной стратегии развития.

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

##### Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

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

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

##### Критерии знаний при проведении зачета:

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

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

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

## 5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.02 «Экология Северо-Западного региона и агротуризм»**  
**для подготовки магистров по направлению подготовки**  
**06.04.01 «Биология»**

**Цель освоения дисциплины:** изучение закономерностей взаимодействия человеческого общества с окружающими его природными, социальными, производственными, эколого-гигиеническими факторами региона информирование экологической ответственности за окружающую среду, её ресурсное использования и опасности потери её биологического разнообразия.

**Место дисциплины в учебном плане:** относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 06.04.01 «Биология». Осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.

**Краткое содержание дисциплины:**

Введение в предмет. Цели и задачи. Региональная экология как наука Региональная экология как формирующаяся наука Правомочность выделения региональной экологии как науки. Понятие региональности в других науках (биология, зоология, ботаника, экономическая география, ландшафтоведение). Понятие регион. Критерии выделения региона (границы, основные показатели, характеризующие особенности выделяемого региона). Цели и задачи региональной экологии.

Методы региональных экологических исследований. Экспедиционные обследования территорий. Количественные подходы к оценке экологических проблем. Оценка состояния ресурсов природы. Система критериев по комплексной оценке состояния окружающей среды в регионе. Северо-Западный регион. Особенности населения, экономики и природы. Основные показатели расселения по территории. Особенности климата, гидрографии, растительного покрова и животного мира.

Северо-Западный регион как единый социо-природно-экономический комплекс. Ресурсный потенциал. Антропогенные факторы и хозяйственная деятельность в регионе

Состояние атмосферного воздуха в пределах воздушного бассейна Северо-Запада. Источники загрязнения.

Состояние и охрана водных ресурсов региона. Поверхностные водоемы. Рациональное использования и охраны подземных вод. Основные источники загрязнения водного бассейна. Водопотребление и водоотведение.

Проблемы охраны природы и рационального использования природных ресурсов. Состояние атмосферного воздуха в пределах воздушного бассейна Северо-Запада. Источники загрязнения. Трансграничный перенос. Проблемы мониторинга воздушного бассейна.

Проблемы охраны природы и рационального использования природных ресурсов. Состояние атмосферного воздуха в пределах воздушного бассейна Северо-Запада. Источники загрязнения. Трансграничный перенос. Проблемы мониторинга воздушного бассейна.

Агротуризм. Особенности его организации в Северо-Западном регионе.  
УИРС.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 2 зачетные единицы (72 часа).

**Итоговый контроль по дисциплине:** Зачет.