

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 19.06.2018  
Уникальный программный ключ:  
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

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

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе  
Профессор  
А. А. Сухинин  
26.06.2018 г.



**Кафедра биологии, экологии, гистологии**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**«ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки 06. 03. 01 - Биология**

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2018

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«22» июня 2018 г.  
Протокол № 6

Зав. кафедрой биологии, экологии, гистологии  
канд.вет.наук, доцент  
В.С. Иванов



Санкт-Петербург  
2018 г.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** приобретение студентами систематизированных знаний в области охраны природы и рационального природопользования для осуществления профессиональной, культурно-просветительской, педагогической, научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности.

**Задачами освоения дисциплины:**

- ознакомление с основными понятиями и законами в области экологии, охраны природы и рационального природопользования;
- приобретение теоретических знаний для практического решения экологических проблем и проблем в области природопользования;
- формирование умения использовать основные нормативные документы в области экологии и природопользования для профессиональной, культурно просветительской, научно-исследовательской деятельности;
- формирование способности осуществлять экологические и природоохранные мероприятия, контролировать соблюдение экологической безопасности;
- формирование у студентов системного экологического мышления.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 06.03.01 «Биология».

Область профессиональной деятельности:

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

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская.
- Информационно-биологическая

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-10 - способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.
- ОПК-14 - способность и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии

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

| Компетенция | Категория компетенций            | Категории  |  |  |   | Основание (ПС, анализ опыта) |
|-------------|----------------------------------|--|--|--|---|------------------------------|
|             |                                  | Знать  | Уметь  | Владеть  |   |                              |
| ОПК-14      | общепрофессиональные компетенции | современные направления развития биологического знания; социально-значимые проблемы биологической науки.   | оперировать биологическими терминами и понятиями; использовать приёмы педагогики и психологии с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.   | навыками представления информации по интересующим вопросам; иметь опыт публичных выступлений.  | - |                              |
| ОПК-10      | общепрофессиональные компетенции | стратегию сохранения биоразнообразия и охраны природы; основные экологические законы, закономерности взаимодействия организмов и среды обитания; условиях устойчивого существования экосистем и причины возникновения экологического кризиса; основы экологического регулирования и прогнозирования последствий природопользования; экологические принципы рационального природопользования; | применять знания в области охраны природы и природопользования для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; прогнозировать изменения живой природы и природных ресурсов под влиянием антропогенных факторов; применять экологические знания и знания о рациональном природопользовании для анализа прикладных проблем хо- | правовыми и экономическими и социальными основами природопользования и охраны природы; базовыми технологиями приобретения информации: самостоятельной работой с учебной, справочной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсами по общей экологии, Информационно-правовыми системами; основными приемами системного экологического мышления; | - |                              |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | <p>вания;<br/>основные нормативные документы в области экологии и природопользования;<br/>общую характеристику природных ресурсов Российской Федерации принципы и оценки состояния природной среды<br/>экологические принципы рационального природопользования;<br/>назначение и правовой статус особо охраняемых территорий.</p> | <p>зайственной деятельности;<br/>ориентироваться в системе законодательных и нормативных документов, регламентирующих ресурсосберегающую и природоохранную сферу деятельности; пользоваться учебной, научной и справочной литературой, информационно-коммукативными ресурсами;</p> |  |  |
|--|--|---|--|--|--|

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.15.04. «Экология и рациональное природопользование» является одной из базовых учебных дисциплин модуля «Генетика и эволюция».

Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных при изучении дисциплин «Прикладная экология», «Экологический мониторинг», «Экологическая экспертиза», «Общая экология».

Дисциплина «Экология и рациональное природопользование» является предшествующей для изучения дисциплин «Экологический менеджмент», «Социальная экология».

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебной работы                                | Всего часов    | Семестры       |
|---|----------------|----------------|
|   |                | 7              |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                 | <b>54</b>      | <b>54</b>      |
| В том числе:                                      | -              | -              |
| Лекции  | 14             | 14             |
| Практические занятия (ПЗ)                         | <b>40</b>      | <b>40</b>      |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>             | <b>90</b>      | <b>90</b>      |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)     | <b>Экзамен</b> | <b>Экзамен</b> |
| <b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b> | <b>144/ 4</b>  | <b>144/ 4</b>  |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п                      | Наименование раздела дисциплины   | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |    |     |
|----------------------------|---|-------------------------|---------|--|----|-----|
|                            |   |                         |         | Л  | ПЗ | СРС |
| 1                          | Природопользование в системе взаимодействия природы и общества, взаимосвязь природопользования с ресурсопользованием, охраной природы и экологической безопасностью | ОПК-10<br>ОПК-14        | 7       | 1  | 4  | 8   |
| 2                          | Природные ресурсы.  | ОПК-10<br>ОПК-14        | 7       | 2  | 4  | 8   |
| 3                          | Природопользование в экосистемах.   | ОПК-10<br>ОПК-14        | 7       | 1  | 4  | 9   |
| 4                          | Управление природопользованием в Российской Федерации   | ОПК-10<br>ОПК-14        | 7       | 2  | 4  | 8   |
| 5                          | Правовое закрепление отношений между государством и природопользователями в Российской Федерации.   | ОПК-10<br>ОПК-14        | 7       | 2  | 4  | 8   |
| 6                          | Платность природопользования и ее отражение в текущем законодательстве.   | ОПК-10<br>ОПК-14        | 7       | 2  | 4  | 8   |
| 7                          | Экологические риски и чрезвычайные экологические ситуации.  | ОПК-10<br>ОПК-14        | 7       | 2  | 4  | 9   |
| 8                          | Принципы и методы охраны окружающей среды. Система правовой охраны природы в РФ. Экологические оценки антропогенного воздействия на окружающую среду.               | ОПК-10<br>ОПК-14        | 7       | 1  | 4  | 8   |
| 9                          | Охрана биологических ресурсов.  | ОПК-10<br>ОПК-14        | 7       | 1  | 4  | 8   |
| 10                         | УИРС (Курсовая работа)  | ОПК-10<br>ОПК-14        | 7       | -  | -  | 27  |
| <b>ИТОГО ПО 7 СЕМЕСТРУ</b> |   |                         |         | 14   | 40 | 90  |

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

### 6.1. Методические указания для самостоятельной работы.

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 15 изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2014 – 240 с. (ЭБС НЭБ) - ISBN 978-5-4468-1185-4. - Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2113813/> . -(Дата обращения 22.06.18).
2. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.П. Трушина, О.Е. Саенко, . — М.: КНО-РУС, 2017. — 214 с. - (ЭБС НЭБ).- ISBN 978-5-406-02355-6.- Режим доступа: [http://bolohovomt.ru/doc/ekologich\\_osnovi\\_prirodopolzovaniya.pdf](http://bolohovomt.ru/doc/ekologich_osnovi_prirodopolzovaniya.pdf). - (Дата обращения 22.06.18).

## 6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Соколов Л.И. Управление отходами [Электронный ресурс]: учебное пособие /Л.И. Соколов. – М: Инфра - Инженерия, 2018 - 209 с. - (УБ ONLINE). - ISBN 978-5-9729-0246-0. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493887>. - (Дата обращения 22.06.18).
2. Коробко, В.И. Экологический менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие /В.И. Коробко. - М: Юнити-Дана, 2015 - 303 с. - (УБ ONLINE).- ISBN 978-5-238-01825-6.-Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199> . -(Дата обращения 22.06.18).
3. Ховавко И.Ю. Экологическое регулирование в Российской Федерации [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Ховавко. - М: Экономический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова, 2017 - 57 с. - (УБ ONLINE) . - ISBN 978-5-906783-54-7. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488032>. Загл. с экрана. -(Дата обращения 22.06.18).
4. Экология человека [ Электронный ресурс]: учеб. для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки «Биология»/ под ред. А.И.Григорьева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.-240 с. – Режим доступа: <http://studmedlib.ru> -(Дата обращения 22.06.18).
5. Гигиена с основами экологии человека: [Электронный ресурс] учеб. для студ. Вузов./под ред. П.И.Мельниченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 752 с. – Режим доступа: <http://studmedlib.ru> -(Дата обращения 22.06.18).
6. Василенко О.И. Радиационная экология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.И. Василенко. - М.: Медицина, 2004. - 216с.:ил. - – Режим доступа: <http://studmedlib.ru> -(Дата обращения 22.06.18).

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

### а) основная литература

1. Потравный И. М. , Лукьянчиков Н. Н. Экономика и организация природопользования. Учебник.[Электронный ресурс]–М.:Юнити-Дана,2012–688с.-Режим доступа <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118253>-(Дата обращения 22.06.18).
2. Рационализация природопользования в стратегии развития промышленных предприятий / Е.В. Шевченко, В.И. Комащенко, И.В. Леонов и др. [Электронный ресурс]- М. :Академический проект, 2012 - 384 с. - (Gaudeamus). - ISBN 978-5-8291-1363-6 ; Режим доступа <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137119> -(Дата обращения 22.06.18).

### б)Дополнительная литература:

1. Экология человека [ Электронный ресурс]: учеб. для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки «Биология»/ под ред. А.И.Григорьева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.-240 с. – Режим доступа: <http://studmedlib.ru> -(Дата обращения 22.06.18).
2. Гигиена с основами экологии человека: [Электронный ресурс] учеб. для студ. Вузов./под ред. П.И.Мельниченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 752 с. – Режим доступа: <http://studmedlib.ru> -(Дата обращения 22.06.18).
3. Василенко О.И. Радиационная экология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.И. Василенко. - М.: Медицина, 2004. - 216с.:ил. - – Режим доступа: <http://studmedlib.ru> -(Дата обращения 22.06.18).
4. Принципы экологии: научный электронный журнал [Электронный ресурс] /учредитель: ФГБОУ «Петрозаводский государственный университет», 2005 - 2017 . – 6 выпусков в год. - (ЭБС ONLINE) . - ISSN 2304-6465 . - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469337> .-(Дата обращения 22.06.18).

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

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

1. <http://president.kremlin.ru> - сайт президента РФ (документы правительства в области образования, воспитания, охраны окружающей среды);
  2. [www.greenpeace.org/russia.ru](http://www.greenpeace.org/russia.ru) - Гринпис России. Общественная международная неправительственная организация (информация о проектах, мероприятиях, достижениях общественной организации в области охраны окружающей среды);
  3. [www.kemsc.ru/atlas](http://www.kemsc.ru/atlas) - Экологический атлас Кемеровской области. Атлас в формате DXF размещен на сервере Кемеровского научного центра;
  4. [www.ecosoop.ru](http://www.ecosoop.ru) - дистанционный детский исследовательский проект "Экологическое содружество";
  5. [www.zapovedniki.ru](http://www.zapovedniki.ru) - Москва, экологический Центр "Заповедники". Информация о заповедниках, их охране. Конференции, проекты;
  6. <http://gran.baikal.net> - Улан-Удэ, Байкальский информационный центр "Грань". Озеро Байкал - уникальный природный комплекс. Эколого-социологический аспект, характеристика. Проекты: Россия-Германия, Россия-Норвегия. Детские природоохранные организации;
  7. [www.inet.de](http://www.inet.de) - Институт по проблемам развития и мира (проблемы окружающей среды, защита окружающей среды, проекты).
  8. [www.vzsirtel.ru](http://www.vzsirtel.ru) - Фонд возрождения Земли Сибирской (информация о программах Фонда);
  9. <http://ineca.ru> - Информационно-экологическое агентство (осуществляет экологические программы, одна из ведущих общественных организаций Кемеровской области; на сайте расположены экобюллетень, экологическая библиотека);
  10. [www.gasu.ru](http://www.gasu.ru) - Веселовский Евгений Дмитриевич, президент межрегиональной Телецкой школы-семинара "Тропа Алтын-Кёля" (информация о занятиях в школе-семинаре, об экологическом туризме, маршруты Алтая);
  11. [www.ecokem.ru](http://www.ecokem.ru) - Сайт комитета природных ресурсов Кемеровской области.
  12. <http://ecoportal.ru/dict.php> - Справочники по охране окружающей среды, природопользованию и экологической безопасности.
  13. [www.rosdnh.narod.ru/ekolslov.htm](http://www.rosdnh.narod.ru/ekolslov.htm) - Экологический словарь-справочник. В словаре дано толкование более 5 000 терминов, которые используются при описании проблем экологии, природопользования и охраны природы. Особое внимание уделяется объектам охраны природы. Приведены термины промышленной экологии, экологии человека.
  14. <http://www.cntd.ru/noframe/com-spec-ecology> - Экологический словарь. Термины и понятия, помещенные в словарь, охватывают разделы общей и прикладной экологии, а также экологии человека, социальной экологии, географии и т. д.
  15. <http://belovo.ru/obrazovanie/spo/asu/en/ecolog.html> - Рабочая программа дисциплины
  16. <http://belovo.ru/obrazovanie/spo/asu/ecolog.htm> - Учебно-методический комплекс
  17. <http://www.mon.gov.ru> - Официальный сайт Министерства образования и науки РФ
  18. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал ?Российское образование?
  19. <http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
  20. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- сов <http://window.edu.ru> - Информационная система ?Единое окно доступа к образовательным ресурсам?

### Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «СПБГАВМ»
2. ЭБС «Издательство «Лань»
3. ЭБС «Консультант студента»



4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
5. Университетская информационная система «РОССИЯ»
6. Полнотекстовая база данных POLPRED.COM
7. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
8. Российская научная Сеть
9. Электронно-библиотечная система IQlib
10. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE
12. Электронные книги издательства «Перспектив Науки» <http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро» <http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

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

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

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

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

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

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

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

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

конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

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

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

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

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

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

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомится с планом предстоящего занятия;

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

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

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

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

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;

- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;

- расширяют объем профессионально значимых знаний, умений, навыков;

- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;

- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;

- способствуют свободному оперированию терминологией;

- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные

документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

• Рекомендации по работе с литературой. Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

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

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

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

Согласно методическим указаниям, представленных в списке методических указаний.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **10.1. Информационные технологии**

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 СПбГАВМ:  
<https://spbgavm.ru/academy/eios>

## 10.2. Программное обеспечение

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

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

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

| Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  |
|---|---|--|
| Экология и рациональное природопользование                                | 223 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | <i>Специализированная мебель:</i> учебная доска, столы, стулья.<br><i>Технические средства обучения:</i> телевизор, кран, проектор.<br><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> микроскопы, плакаты по разделам дисциплины. |
|   | 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 об-  | <i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания техниче-   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | служивания учебного оборудо-<br>вания  | ских средств обучения  |
|  | Бокс № 3 Столярная мастер-<br>ская (196084, г. Санкт-<br>Петербург, ул. Черниговская,<br>дом 5)<br>Помещение для хранения и<br>профилактического обслужи-<br>вания учебного оборудования | <i>Специализированная мебель:</i><br>столы, стулья, специальный<br>инвентарь, материалы для про-<br>филактического обслуживания<br>специализированной мебели |

Рабочую программу составил:

Доцент, кандидат биологических наук



З.Г.Каурова

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор,  
зав. кафедрой паразитологии им. В. Л. Якимова,  
ФГБОУ ВО СПбГАВМ  
Л.М.Белова

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

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

**Кафедра биологии, экологии, гистологии**

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

по дисциплине

**«ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

**Специальность 06.03.01 Биология**

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2018

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«22» июня 2018 г.  
Протокол № 6

Зав. кафедрой биологии, экологии, гистологии  
канд.вет.наук, доцент  
В.С. Иванов



Санкт-Петербург  
2018 г.

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

| №   | Формируемые компетенции | Контролируемые разделы (темы) дисциплины  | Оценочное средство    |
|-----|-------------------------|---|-----------------------|
| 1.  | ОПК-10<br>ОПК-14        | <b>Раздел 1</b> Природопользование в системе взаимодействия природы и общества, взаимосвязь природопользования с ресурсопользованием, охраной природы и экологической безопасностью | Собеседование (опрос) |
| 2.  |                         | <b>Раздел 2.</b> Природные ресурсы.   | Собеседование (опрос) |
| 3.  |                         | <b>Раздел 3</b> Природопользование в экосистемах.   | Собеседование (опрос) |
| 4.  |                         | <b>Раздел 4.</b> Управление природопользованием в Российской Федерации  | Собеседование (опрос) |
| 5.  |                         | <b>Раздел 5.</b> Правовое закрепление отношений между государством и природопользователями в Российской Федерации.  | Собеседование (опрос) |
| 6.  |                         | <b>Раздел 6.</b> Платность природопользования и ее отражение в текущем законодательстве.  | Собеседование (опрос) |
| 7.  |                         | <b>Раздел 7.</b> Экологические риски и чрезвычайные экологические ситуации.   | Собеседование (опрос) |
| 8.  |                         | <b>Раздел 8.</b> Принципы и методы охраны окружающей среды. Система правовой охраны природы в РФ. Экологические оценки антропогенного воздействия на окружающую среду.              | Собеседование (опрос) |
| 9.  |                         | <b>Раздел 9.</b> Охрана биологических ресурсов.   | Собеседование (опрос) |
| 10. |                         |   | УИРС                  |

## 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

| №  | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства  | Представление оценочного средства в фонде  |
|----|----------------------------------|---|--|
| 1. | Собеседование (опрос)            | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям РПД |
| 2. | Тест                             | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося   | Фонд тестовых заданий  |

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

**Таблица 3**

| Планируемые результаты освоения компетенции   | Уровень освоения   |  |   | Оценочное средство  |                              |
|---|--|--|---|---|------------------------------|
|   | неудовлетворительно  | удовлетворительно  | хорошо  |   | отлично                      |
| ОПК-14 способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии   | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.  | собеседование (опрос), тесты |
| <b>ЗНАТЬ:</b><br>современные направления развития биологического знания; социально-значимые проблемы биологической науки.   |  |  |   |   |                              |
| <b>УМЕТЬ:</b><br>оперировать биологическими терминами и понятиями; использовать приёмы педагогики и психологии с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества. | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | собеседование (опрос), тесты |
| <b>ВЛАДЕТЬ:</b><br>навыками представления информации по интересующим вопросам; иметь опыт публичных   | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые                                    | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с  | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач   | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и  | собеседование (опрос), тесты |



| выступлений.  | навыки, имели место грубые ошибки  | некоторыми недочетами   | с некоторыми недочетами  | недочетов   |                                     |
|---|--|---|--|---|-------------------------------------|
| <p>ОПК-10 способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p> <p><b>ЗНАТЬ:</b><br/> стратегию сохранения биоразнообразия и охраны природы;<br/> основные экологические законы, закономерности взаимодействия организмов и среды обитания;<br/> условиях устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;<br/> основы экологического регулирования и прогнозирования последствий природопользования;<br/> экологические принципы рационального природопользования;<br/> основные нормативные документы в области экологии и природопользования;<br/> общую характеристику природных ресурсов Российской Федерации<br/> принципы и оценки состояния природной среды<br/> экологические принципы рационального природопользования;</p> | <p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p> | <p>собеседование (опрос), тесты</p> |

|   |   |   |  |  |                                     |
|---|---|---|--|--|-------------------------------------|
| <p>назначение и правовой статус особо охраняемых территорий;</p>  |   |   |  |  |                                     |
| <p><b>УМЕТЬ:</b><br/>применять знания в области охраны природы и природопользования для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; прогнозировать изменение живой природы и природных ресурсов под влиянием антропогенных факторов; применять экологические знания и знания о рациональном природопользовании для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; ориентироваться в системе законодательных и нормативных документов, регламентирующих ресурсосберегающую и природоохранную деятельность; пользоваться учебной, научной и справочной литературой, информационно-коммукативными ресурсами;</p> | <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p> | <p>Продемонстрированы все основные умения, решены основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p> | <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p> | <p>собеседование (опрос), тесты</p> |
| <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b><br/>правовыми и экономическими и социальными основами</p>  | <p>При решении стандартных задач не</p>   | <p>Имеется минимальный набор навыков для</p>  | <p>Продемонстрированы базовые навыки</p>   | <p>Продемонстрированы навыки при решении</p>   | <p>собеседование (опрос), тесты</p> |

|   |  |   |   |   |  |
|---|--|---|---|---|--|
| <p>природопользования и охраны природы;<br/>         базовыми технологиями<br/>         приобретения информации:<br/>         самостоятельной работой с учебной, справочной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсами по общей экологии, Информационно-правовыми системами;<br/>         основными приемами системного экологического мышления;</p> | <p>продемонстриро<br/>         ваны базовые<br/>         навыки,<br/>         имели место<br/>         грубые ошибки</p> | <p>решения<br/>         стандартных задач с<br/>         некоторыми<br/>         недочетами</p> | <p>при решении<br/>         стандартных задач<br/>         с некоторыми<br/>         недочетами</p> | <p>нестандартных<br/>         задач без ошибок и<br/>         недочетов</p> |  |
|---|--|---|---|---|--|

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

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

#### **4.1.1. Вопросы для собеседования (опроса):**

Вопросы для оценки компетенции:

ОПК-14 способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии

ОПК-10 способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы

**По разделу 1. Природопользование в системе взаимодействия природы и общества, взаимосвязь природопользования с ресурсопользованием, охраной природы и экологической безопасностью**

1. Природопользование в системе взаимодействия природы и общества
2. Экологические кризисы
3. взаимосвязь природопользования с ресурсопользованием
4. взаимосвязь природопользования с охраной природы
5. взаимосвязь природопользования экологической безопасностью

**По разделу 2. Природные ресурсы.**

1. Определение природных ресурсов и ресурсопользования.
2. Классификация природных ресурсов
3. Правовая база ресурсопользования
4. Недропользование
5. Водопользование
6. Землепользование
7. Комплексное использование природных ресурсов
8. Основные принципы использования природных ресурсов

**По разделу 3. Природопользование в экосистемах.**

1. гомеостаз экосистемы с точки зрения природопользования
2. Механизм действия положительных и отрицательных обратных связей
3. прогрессивные экологические сукцессии, ведущие к восстановлению утраченного по тем или иным причинам биоценоза
4. определение пределов гомеостатической устойчивости экосистем с целью недопущения деградации природных биотических сообществ из-за чрезмерной антропогенной нагрузки
5. Закон сукцессионного замещения
6. Рациональное природопользование в гидроэкосистемах

**По разделу 4. Управление природопользованием в Российской Федерации**

1. Уровни управления природопользованием
2. Органы уполномоченные на управление природопользованием
3. Система управления природопользованием

4. Правовая база рационального природопользования
5. Ответственность за нерациональное использование природных ресурсов

**По разделу 5.** Правовое закрепление отношений между государством и природопользователями в Российской Федерации.

1. Лицензии на природопользование
2. Комплексное экологическое разрешение (КЭР)
3. Право на охоту и документы его сопровождающие
4. Право на отлов и выращивания рыбы и объектов аквакультуры
5. Управление отходами производства и потребления

**По разделу 6.** Платность природопользования и ее отражение в текущем законодательстве.

1. Принцип платности в природопользовании
2. Понятие ущерба окружающей среде
3. Плата за природопользование. Экологические платежи
4. Экологическое страхование
5. Экологический менеджмент

**По разделу 7.** Экологические риски и чрезвычайные экологические ситуации.

1. Понятие экологических рисков
2. Классификация чрезвычайных экологических ситуаций
3. Напряженная экологическая обстановка, ее критерии
4. Экологическая катастрофа, ее критерии
5. Экологический кризис его критерии

**По разделу 8.** Принципы и методы охраны окружающей среды. Система правовой поддержки охраны природы в РФ. Экологические оценки антропогенного воздействия на окружающую среду.

1. Принципы охраны окружающей среды.
2. Методы охраны окружающей среды.
3. Система правовой поддержки охраны природы в РФ.
4. Органы власти, осуществляющие охрану природы
5. ООПТ и режимы их функционирования
6. Красные книги различных уровней
7. Экологические оценки антропогенного воздействия на окружающую среду.

**По разделу 9.** Охрана биологических ресурсов.

1. Лимиты на изъятие биологических ресурсов
2. Принципы рационального природопользования в рыболовстве
3. Принципы рационального природопользования в рыбозаводстве и аквакультуре
4. Принципы рационального природопользования в управлении лесами
5. Принципы рационального природопользования при осуществлении охоты
6. Принципы рационального природопользования в звероводстве
7. Принципы рационального использования почв

#### 4.1.2. Тест

ОПК-14 способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии

ОПК-10 способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы

Образцы тестовых заданий для промежуточной оценки остаточных знаний:

1. Укажите, кто ввел термин «природопользование»

1. К. Маркс
2. Н. Ф. Реймерс
3. М. Д. Лемешев
4. В. И. Вернадский
5. Ю. Н. Куражковский

2. Назовите автора учения о ноосфере

- А) В. И. Ленин
- Б) Д. И. Менделеев
- В) М. В. Ломоносов
- Г) В. И. Вернадский

3. Особо охраняемыми территориями не являются

- А) заказник
- Б) заповедник
- В) биосферный резерват
- Г) природно-территориальный комплекс

4. Укажите верный вариант ответа на вопрос: «Что такое геосистема?»:

- А) оптимально функционирующий территориальный производственный комплекс на небольшой площади;
- Б) совокупность видов растений и животных на конкретном участке территории;
- В) закономерное сочетание взаимосвязанных обменом веществ и энергией компонентов природы, образующих неразрывное единство на определенной территории или акватории.

5. Термин «природопользование» был впервые предложен в 1958 г.

- А) Н. Реймерсом
- Б) В. Преображенским
- В) Ю. Куражковским
- Г) В. Анучиным
- Д) Э. Геккелем

6. Биосфера – это ...

- А) совокупность живых организмов
- Б) среда обитания живых организмов
- В) совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно-энергетическим обменом.

7. Ноосфера – это ...

- А) стадия развития биосферы
- Б) самостоятельная оболочка Земли
- В) условия жизни человека как биологического вида

8. Научная заслуга В. И. Вернадского заключается в том, что:

- А) он ввел понятие «экология»

- Б) он ввел понятие «биосфера»
- В) создал теорию эволюции биосферы
- Г) установил, что атмосфера планеты Земля имеет высокое содержание кислорода благодаря жизнедеятельности живых организмов

9. Основы учения о биосфере (теория биосферы) были изложены:

- А) В.И. Вернадским
- Б) Э. Зюссом
- В) Э. Геккелем
- Г) Н. Колосовским
- Д) Ю. Куражковским
- Е) Н. Реймерсом

10. Термин «биосфера» был введен в науку:

- А) В. Вернадским
- Б) Э.Зюссом
- В) Э. Геккелем
- Г) Э.Леруа и П.Тейяром де Шарденом

11. К возобновляемым природным ресурсам относятся:

- а) пресная вода;
- б) почвенный гумус;
- в) биомасса;
- г) все вышеперечисленное.

12. К возобновляемым ресурсам не относится:

- а) биомасса растений;
- б) нефть, природный газ;
- в) пресная вода;
- г) почвенный гумус.

13. К биотическим ресурсам не относится:

- а) мох;
- б) животное;
- в) человек;
- г) водоросли.

14. К возобновляемым природным ресурсам не относится:

- а) пресная вода;
- б) почвенный гумус;
- в) биомасса;
- г) запасы железных руд.

15. К возобновляемым ресурсам не относится:

- а) биомасса растений;
- б) нефть, природный газ;
- в) пресная вода;
- г) почвенный гумус.

16. По происхождению природные ресурсы делятся на:

- а) биологические;
- б) минеральные;
- в) органические и минеральные;
- г) неисчерпаемые и возобновимые.

17. По способности к самовосстановлению природные ресурсы делятся на:

- а) возобновимые и исчерпаемые;

- б) возобновимые и невозобновимые;
- в) неисчерпаемые и возобновимые;
- г) невозобновимые.

18. Основной запас пресной воды сосредоточен в:

- а) подземных водах;
- б) реках;
- в) ледниках;
- г) озерах.

19. К биотическим ресурсам не относится:

- а) мох;
- б) животное;
- в) человек;
- г) водоросли.

20. Основная составляющая часть атмосферного воздуха:

- а) азот;
- б) кислород;
- в) инертные газы;
- г) углекислый газ

21. Выберите правильное утверждение:

- а) вырубка леса не способствует опустыниванию;
- б) вырубка леса не способствует уменьшению численности вида животных;
- в) наиболее опасны радиоактивные отходы;
- г) в заповедниках можно проводить охоту.

22. Вид природопользования, при котором происходит загрязнение, разрушение природной среды, называется:

- а) рациональное природопользование;
- б) нерациональное природопользование;
- в) общее природопользование;
- г) специальное природопользование.

23. Одной из причин эрозии почвы является:

- а) загрязнение гидросферы;
- б) пожары;
- в) засуха;
- г) вырубка леса.

24. К антропогенным ландшафтам относятся:

- а) поля, транспортные магистрали;
- б) полевые защитные полосы, каналы;
- в) промышленные агломерации, пруды;
- г) все вышеперечисленное.

25. Прямое воздействие человека на животных заключается в:

- а) гибели животных от химических веществ, применяемых для борьбы с вредителями полей;
- б) гибели из-за пожаров, возникших в результате грозы;



- в) гибели из-за эпидемии заболеваний;
- г) гибели животных в следствии засухи.

26. Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:

- а) вырубки лесов, строительства сел;
- б) распашке степей, прокладки дорог;
- в) осушения болот, строительства городов;
- г) все вышеперечисленное.

27. Наибольшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:

- а) автомобильный;
- б) внутренний водный;
- в) железнодорожный;
- г) гужевой.

28. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- а) резком сокращении площади ненарушенных естественных экосистем;
- б) уменьшении биологического разнообразия;
- в) появлениях признаков нарушения биосферного равновесия;
- г) все вышеперечисленное.

29. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- а) резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов;
- б) резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов;
- в) увеличении отходов производства и потребления;
- г) все вышеперечисленное.

30. Наименьшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:

- а) автомобильный;
- б) внутренний водный;
- в) железнодорожный;
- г) морской.

31. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

- а) резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов;
- б) резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов;
- в) увеличении отходов производства и потребления;
- г) все вышеперечисленное.

32. Причиной разрушения озонового слоя является:

- а) выброс углекислого газа;
- б) хлорфторсодержащие соединения – фреоны;
- в) вырубка леса;
- г) все вышеперечисленное.

33. Совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению – это:

- а) ресурсообеспеченность;
- б) природопользование;
- в) географическая среда;

г) нет верного ответа.

34. Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:

- а) вырубки лесов, строительства сел;
- б) распашке степей, прокладки дорог;
- в) осушения болот, строительства городов;
- г) все вышеперечисленное.

35. Самым распространенным и опасным загрязнением Мирового океана является:

- а) сброс бытовых отходов;
- б) разлив нефти;
- в) сброс промышленных отходов;
- г) твердые бытовые отходы.

36. Выберите правильное утверждение:

- а) на предприятиях не осуществляется контроль за выбросами химических веществ;
- б) в заповедниках нет регламента для посещения;
- в) наиболее опасны твердые промышленные отходы;
- г) по фазовому состоянию отходы подразделяются на твердые, жидкие, газообразные.

37. Сброс в водоемы недостаточно очищенных канализационных стоков может привести к:

- а) размножению мелких ракообразных;
- б) высушиванию самого водоема;
- в) эпидемии вирусных заболеваний;
- г) вспышке инфекционных заболеваний.

38. Выберите правильное утверждение:

- а) к биотическим ресурсам относятся все живые организмы, входящие в состав биосферы;
- б) к источникам загрязнения атмосферы относятся только естественные;
- в) литосфера включает только земную кору;
- г) к источникам загрязнения атмосферы относятся только искусственные.

39. Наибольшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:

- а) автомобильный;
- б) внутренний водный;
- в) железнодорожный;
- г) гужевой.

40. Самым распространенным и опасным загрязнением Мирового океана является:

- а) сброс бытовых отходов;
- б) разлив нефти;
- в) сброс промышленных отходов;
- г) твердые бытовые отходы.

41. Выберите правильное утверждение:

- а) человек не является биотическим ресурсом;
- б) наиболее опасны жидкие промышленные отходы;
- в) наименее опасны радиоактивные отходы;
- г) макулатура не является сырьем для вторичной переработки.

42. Бытовые отходы – это отходы:

- а) производства и промышленности;
- б) только жидкие бытовые отходы;
- в) только твердые бытовые отходы;
- г) жидкие и твердые бытовые отходы.

43. К методам обезвреживания и утилизации твердых бытовых отходов по технологическому процессу относят:

- а) механические;
- б) химические;
- в) термические;
- г) все перечисленные.

44. Промышленные отходы – это отходы:

- а) производства и промышленности;
- б) только жидкие бытовые отходы;
- в) только твердые бытовые отходы;
- г) нет правильного ответа.

45. По степени воздействия на окружающую среду и человека, отходы делятся на:

- а) 4 класса;
- б) 5 классов;
- в) 6 классов;
- г) 3 класса.

46. Приему на полигоны не подлежат виды отходов:

- а) радиоактивные отходы;
- б) компостируемые пищевые отходы;
- в) измельченная макулатура и опилки;
- г) твердые бытовые отходы.

47. Вторичная переработка отходов называется:

- а) макулатура;
- б) компостирование;
- в) рециклинг;
- г) ресурсообеспеченность.

48. Вторичной переработке подвержены:

- а) макулатура;
- б) стеклотара;
- в) полиэтилен;
- г) все перечисленное.

49. Выберите правильное утверждение:

- а) человек не является биотическим ресурсом;
- б) наиболее опасны жидкие промышленные отходы;
- в) наименее опасны радиоактивные отходы;
- г) макулатура не является сырьем для вторичной переработки.

50. К особо опасным отходам относятся:

- а) промышленные;
- б) радиоактивные;
- в) бытовые;
- г) крупнотоннажные.

#### 4.1.3. Примерная тематика курсовых работ

1. Защита от природно-антропогенных процессов: эрозия и подтопление почв.
  2. Правовые основы государственного регулирования предпринимательской деятельности в области охраны окружающей среды и рационального природопользования
  3. Понятие принципы и источники международного экологического права
  4. Управление природопользованием в России
  5. Требования к организации особо охраняемых территорий.
  6. Основные направления природозащитных мероприятий в регионе.
  7. Использование возобновляемых источников энергии – как направление в области защиты окружающей среды
  8. Основные направления развития малоотходных и ресурсосберегающих технологий.
  9. Экологическая паспортизация предприятий производственной и непромышленной сферы.
  10. Международное сотрудничество в области охраны природы
  11. Городские (промышленные) экосистемы и охрана окружающей среды
  12. Сельскохозяйственные (аграрные экосистемы и охрана окружающей среды
  13. Взаимодействие общества и природы в исторической ретроспективе.
  14. Современное состояние природопользования и теория коэволюции.
  15. Программа ООН «Повестка дня на XXI век». Концепция устойчивого развития.
  16. Экологические последствия истощения природных ресурсов. Зоны риска.
  17. Проблемы природопользования в экстремальных и лесных районах.
  18. Природно-ресурсный потенциал и его составляющие.
  19. Методы определения эффективности природопользования.
  20. Ущерб от антропогенного воздействия на природу, комплексность оценки и методики расчетов.
  21. Критерии научно-технического прогресса с точки зрения рационального природопользования.
  22. Устойчивое развитие регионов и рациональное природопользование.
  23. Глобализация природопользования и международное сотрудничество.
  24. Международные органы и организации в области охраны природы.
- Военно-промышленный комплекс. Проблема природопользования

#### 4.2. Вопросы к экзамену

##### **Формируемые компетенции:**

ОПК-14 способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии

ОПК-10 способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы

1. Природопользование как сфера общественно-политической деятельности и прикладная научная дисциплина: предмет, задачи и методы.
2. Формы воздействия человека на природу. Ресурсопотребление и природопользование в разные исторические эпохи.
3. Особенности природопользования в 20 и 21 веке.
4. Природа. Элементы природы: природные условия и природные ресурсы.
5. Роль внешних и внутренних факторов в определении особенностей природных условий. Природные ресурсы: понятие, характеристика, классификация.
6. Ресурсы возобновляемые и невозобновляемые, исчерпаемые и неисчерпаемые, особое место биотических ресурсов.
7. Труд как энергетический процесс.
8. Природно-ресурсный потенциал региона.
9. Понятие, виды и формы природопользования. Принципы рационального природопользования.
10. Потоки энергии в сельскохозяйственном и промышленном производстве. Энергетическая эффективность хозяйственной деятельности, энергетические потери, энергоёмкость конечного продукта.
11. Потоки вещества в технологических циклах - от сырья до продукции и отходов, классификации отходов.
12. Несущая способность экосистем.
13. Правовые основы ресурсопотребления.
14. Эволюция государственных органов управления природопользованием в Российской Федерации, ее современная структура.
15. Механизмы принятия хозяйственных решений в РФ.
16. Значение собственности на землю и биотические ресурсы.
17. Лицензии на право потребления природных ресурсов. Виды лицензий.
18. Лимиты на природопользование как система экологических ограничений изъятия природных ресурсов. Цели установления лимитов.
19. Понятие об ущербе окружающей среде, подходы к определению ущерба, плата за загрязнение и другие виды ущерба.
20. Непреднамеренные изменения природы, их классификация. Представление о каскадах последствий или разветвленных цепных реакциях, порождаемых природопользованием и в особенности человеческими ошибками.
21. Нарушение структуры природных систем и трансформация их в природно-антропогенные и антропогенные.
22. Общие экологические проблемы РФ.
23. Чрезвычайные экологические ситуации, зоны экологического бедствия.
24. Экологические риски.
25. Экологическое страхование.
26. Понятие об охране природы. Объекты охраны.
27. Охрана природы как необходимое условие рационального использования естественных ресурсов. Планирование и прогнозирование использования природных ресурсов.
28. Общие принципы рационального природопользования.
29. Классификация и основные направления природозащитных мероприятий.
30. Стратегия устойчивого развития, международные соглашения в области ООС.
31. Решения конференции ООН в Рио.
32. Национальные программы перехода к самоподдерживаемому (устойчивому) развитию. Сущность государственной политики охраны окружающей среды.
33. Основы природоохранного законодательства. Стандарты, нормы, лимиты.
34. Экологическая аттестация.

35. Экологический паспорт как основной нормативно-технический документ предприятия. Экологический паспорт населенного пункта.
36. Структура органов управления, контроля и надзора в области окружающей среды в РФ: органы общей и специальной компетенции.
37. Юридические требования о необходимости оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), использование полученных данных в государственной экологической экспертизе проектов по природопользованию в России.
38. Экологический аудит.
39. Зонирование территорий. Экологическая составляющая проектов и планов функционального зонирования территорий и акваторий
40. Научные рекомендации по размещению охраняемых угодий.
41. Видовое разнообразие биоты как условие нормального функционирования и развития экосистем и общества.
42. Негативные последствия уменьшения видового разнообразия
43. Статус охраняемых видов и приоритеты охраны живой природы.
44. Заповедие и его назначение. Основные формы охраняемых территорий. Природно-заповедный фонд.
45. Экологическая этика. Основные принципы -принципы сострадания, уважения прав будущих поколений и ненасилия.

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

### Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении собеседования:

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

### Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

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

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

### Критерии знаний при оценке курсовой работы:

Оценивается новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению, выполнены все требования к написанию реферата.

- Оценка «отлично» обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены
- Оценка «хорошо» допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении. имеются существенные отступления от требований к реферированию.
- Оценка «удовлетворительно» тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта
- Оценка «неудовлетворительно» обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

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

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

**Рецензия**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**Б1.Б.15.04. «ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**  
**Уровень высшего образования БАКАЛАВРИАТ**  
**Направление подготовки 06.03.01 «Биология»**

**Разработчик:** доцентом кафедры биологии, экологии и гистологии Кауровой З.Г.  
**Кафедра:** биологии, экологии и гистологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

В программе отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотношенные с общими целями ООП ВПО.
  2. Место дисциплины в структуре ООП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП. Указаны требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин. Также указаны теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.
  3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины по ФГОС ВО - ОПК-10, ОПК-14. Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
  4. Структура и содержание дисциплины:
    - Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и часах;
    - Формы контроля по учебному плану (экзамен с указанием семестра);
    - Тематический план изучения учебной дисциплины;
    - Программы лекционных, семинарских (практических) занятий, самостоятельной работы содержат тематические планы, перечни основных понятий и категорий, списки литературы.
  5. Образовательные технологии, указанные по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).
  6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
  7. Материально-техническое обеспечение дисциплины. Указаны фактические специализированные лаборатории и кабинеты с перечнем оборудования и технических средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы.
  8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.
- В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Таким образом, данная рабочая программа может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» по дисциплине «Экология и рациональное природопользование» как базовый вариант.

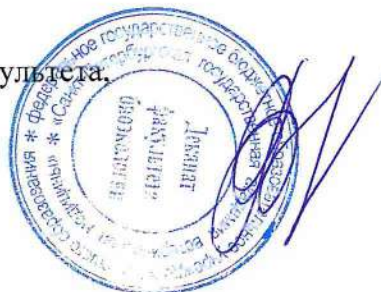
Рецензент,  
доктор биологических наук, профессор,  
зав. кафедрой паразитологии им. В. Л. Якимова,  
ФГБОУ ВО СПбГАВМ  
Дата 20.06.2018



Л.М.Белова

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета протокол  
№ 6 от 25.06.2018 г.

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



В.А. Трушкин



**Рецензия на рабочую программу дисциплины  
«Экология и рациональное природопользование»  
по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»  
Квалификация (степень) выпускника - «бакалавр»**

Рецензируемая рабочая программа по дисциплине «Экология и рациональное природопользование» разработана преподавателем кафедры биологии, экологии и гистологии

В программе отражены:

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

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

Таким образом, данная рабочая программа может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» по дисциплине «Экология и рациональное природопользование» как базовый вариант.

Рецензент:

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

