

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 18.12.2024 10:05:02
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef898b53de88f5c710efdc28a

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
«25» июня 2024 г.



Кафедра биологии, экологии и гистологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

«ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

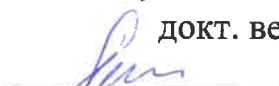
Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль Биоэкология
Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2024

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«13» июня 2024 г.
Протокол № 9

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

Санкт-Петербург
2024 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель изучения курса "Прикладная экология" – дать представление о процедуре и различных типах экологических экспертиз, получение полного представления по оценке воздействия и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством.

Основными задачами дисциплины являются:

развить у студентов экологическое мышление при решении проектных задач с различными видами экологического проектирования;

дать представление о целях проведения ОВОС хозяйственной и иной деятельности; научить методам ОВОС;

ознакомить с типами и видами воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

осветить нормативно-правовую базу экологической экспертизы;

ознакомить с содержанием разделов дисциплины;

ознакомить с регламентом, процедурой проведения и итоговыми документами государственной экологической экспертизы.

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:

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

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии (ОПК-4):

- **ОПК-4.1.** Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности

- **ОПК-4.2.** При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности

Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности (ОПК-8):

- **ОПК-8.1.** Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности
- **ОПК-8.2.** Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных

информационно - коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения

Проведение экологической оценки состояния территорий (ПКО-1).

- **ПКО-1.2.** Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.
- **ПКО-1.3.** Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.24 «Прикладная экология» является **одной** из базовых учебных дисциплин модуля «Генетика и эволюция». Объектом изучения дисциплины являются проекты хозяйственной и иной деятельности, поэтому она связана с проектированием, географией, охраной природы, экологией и другими дисциплинами.

Дисциплина «Прикладная экология» является базовой, на которой строится большинство последующих дисциплин, таких как:

1. Экологическое картографирование
2. Экология и рациональное природопользование

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «Прикладная экология»

4.1. Объем дисциплины «Прикладная экология» для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	50	50
В том числе:	-	-
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ) , в том числе интерактивные формы, из них:	34	34
Практическая подготовка	6	6
Самостоятельная работа (всего)	58	58
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108/ 3 з.е.	108/ 3 з.е.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
5.1. Содержание дисциплины “Прикладная экология”
для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	ПП	СР
1	Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации	<p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии,</p> <p>ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности</p>	5	2	2	6	

		<p>ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно-коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения</p> <p>ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий</p> <p>ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.</p> <p>ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.</p>					
2	Практические методы экологической защиты в ТЭО проектов.	<p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии,</p> <p>ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности</p>	5	2	4	6	

		<p>ОПК-8. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности</p> <p>ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно-коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения</p> <p>ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий</p> <p>ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.</p> <p>ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.</p>					
3	Элементы системы управления охраной окружающей среды на предприятиях	<p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии,</p> <p>ОПК-4.1. Может проводить</p>	5	2	4		6

		<p>мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности</p> <p>ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно-коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения</p> <p>ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий</p> <p>ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		состояния территорий. ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.					
4	Процедуры экологического сопровождения планируемой хозяйственной деятельности в России.	ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии, ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности ОПК-8. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности; ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий	5	2	4	6	

		<p>при решении задач биологической направленности современных информационно-коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения</p> <p>ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий</p> <p>ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.</p> <p>ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.</p>					
5	<p>Методы и средства ОВОС и экологической экспертизы.</p>	<p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии,</p> <p>ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения</p>	5	2	4	6	

		<p>стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности</p> <p>ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно-коммукационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения</p> <p>ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий</p> <p>ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.</p> <p>ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.</p>					
6	Анализ и прогноз экологической ситуации. Оценка воздействия на окружающую среду.	<p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии,</p> <p>ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов</p>	5	2	4	6	

		<p>и среды их обитания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности</p> <p>ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно-коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения</p> <p>ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий</p> <p>ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.</p> <p>ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		возможности применения на них природоохранных биотехнологий.					
7	Государственная экологическая экспертиза. Стратегическая экологическая оценка. Общественная экологическая экспертиза.	<p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии,</p> <p>ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности</p> <p>ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно-</p>	5	2	4	6	

		<p>коммукационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения</p> <p>ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий</p> <p>ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.</p> <p>ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.</p>				
8	<p>Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ. Санкции за нарушения заключения ГЭЭ.</p>	<p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии,</p> <p>ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной</p>	5	2	2	6

		<p>безопасности;</p> <p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности</p> <p>ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно-коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения</p> <p>ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий</p> <p>ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.</p> <p>ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.</p>					
9	УИРС	ОПК-4, ОПК-8, ПКО-1	5	-	-	6	10
ИТОГО ПО 5 СЕМЕСТРУ				16	28	6	58

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

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Основы экологической экспертизы: учебник [Электронный ресурс] / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 566 с.— Режим оступа : http://centrobuchenia.ru/d/1096755/d/ekologicheskaya_ekspertiza.pdf (дата обращения 13.06.2024).
2. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебно-методическое пособие[Электронный ресурс] / Косенкова С.В., Федюнина М.В. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 76 с.— Режим доступа: <https://znanium.com/spec/catalog/author/?id=8f0b4d56-de6f-11e8-8b7b-90b11c31de4c> (дата обращения 13.06.2024).

3. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов : учебно-методическое пособие[Электронный ресурс] / сост. Ю.А. Мандра, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, А.А. Кондратьева; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2013. – 88 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/spec/catalog/author/?id=30f41379-6b50-11e5-9e14-90b11c31de4c> (дата обращения 13.06.2024).

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Ветошкин А.Г. Теоретические основы защиты окружающей среды[Электронный ресурс] : учеб. пособ. для вузов. - М. : Высш. шк., 2008. - 397 с. (Библиотека ПГУ, 6 экз.) – Режим доступа: <http://portal.tpu.ru/SHARED/w/WALERY-W-V/instr work/Theoretical bases PEP/Tab/tutorial Theoretical bases EP.pdf> (дата обращения 13.06.2024).
2. Биологический контроль окружающей среды. Биоиндикация и биотестирование[Электронный ресурс] : учеб. пособ. для студ. вузов / под ред. О.П. Мелеховой, Е.И. Сарапульцевой. - 2-е изд., испр. - м.: Академия, 2008. - 288 с. (Библиотека ПГУ, 5 экз.) – Режим доступа: <https://bookree.org/reader?file=758767> (дата обращения 13.06.2024).
3. Редина, М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды[Электронный ресурс]: учеб. /М. М. Редина, А. П. Хаустов ; РУДН. - Москва : Юрайт, 2015 - 431 с.– Режим доступа: <https://static.my-shop.ru/product/pdf/248/2477353.pdf> (дата обращения 13.06.2024).
4. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду.[Электронный ресурс] СПб.: Лань, 2015. — 352 с. – Режим доступа : <https://freedocs.xyz/pdf-438208082> (дата обращения 13.06.2024).
5. Экодиагностика и сбалансированное развитие: учебное пособие[Электронный ресурс]/Кочуров Б.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/spec/catalog/author/?id=09c5fef2-faaa-11e3-8bad-00237dd2fde2&page=2> (дата обращения 13.06.2024).
6. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие[Электронный ресурс] / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовеева.— Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/916218> (дата обращения 13.06.2024).
7. Экологическое право : учебник [Электронный ресурс]/ О.И. Крассов. - М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 768 с.– Режим доступа: https://www.msmsu.ru/userdata/manual/doc/kaf/sud_med/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE.pdf (дата обращения 13.06.2024).

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

а) основная литература:

1. Карпенков, С. Х. Экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / С.Х. Карпенков. – М. : Директ-Медиа, 2015– 662 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396> (дата обращения 13.06.2024).
2. Маринченко, А. В. Экология[Электронный ресурс] : учебник / А.В. Маринченко. – 7-е изд., перераб. и доп.– М. : Дашков и К, 2016 – 304 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859> (дата обращения 13.06.2024).

3. Степановских, А. С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Степановских. – 2-е изд., доп. и перераб.– М. : Юнити-Дана, 2015 – 687 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337> (дата обращения 13.06.2024).

б) дополнительная литература:

1. Бродский А. К. Общая экология.[Электронный ресурс] М: Академия, 2010 - Режим доступа: <https://textarchive.ru/c-2810218.html> (дата обращения 13.06.2024).
2. Евстифеева, Т. Биологический мониторинг : учебное пособие / Т. Евстифеева,Л. Фабарисова [Электронный ресурс]; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012 - 119 с. ; - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119> (дата обращения 13.06.2024).
3. Околелова, А.А. Экологический мониторинг : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова [Электронный ресурс]; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград : ВолгГТУ, 2014 - 116 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; . -Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954> (дата обращения 13.06.2024).
4. Темнова, Е.Б. Мониторинг безопасности : учебное пособие / Е.Б. Темнова [Электронный ресурс]; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017 - 64 с. -Библиогр. в кн.-ISBN 978-5-8158-1807-1; -Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461647> (дата обращения 13.06.2024).

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

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

1. Нормативные документы <http://www.ecoindustry.ru/ndocs.html&global=5>
2. Федеральный закон об экологической экспертизе <http://www.hr-portal.ru/article/rossiiskaya-federatsiya-federalnyi-zakon-ob-ekologicheskoi-ekspertize>
3. Международные конвенции и соглашения http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conv_environment.shtml

Электронно-библиотечные системы:

Электронно-библиотечные системы:

1. [ЭБС «СПБГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
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 «Проспект Науки»
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

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

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8–14 часов), затем послеобеденное время (с 16–19 часов) и вечернее время (с 20–24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

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

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

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

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

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

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и

которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

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

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

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

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

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

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

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

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

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки,

техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

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

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

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

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

10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

11.1 В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbguvvm.ru/academy/eios>

11.2. Программное обеспечение

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

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

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

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Прикладная экология	223 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> учебная доска, столы, стулья. <i>Технические средства обучения:</i> интерактивная доска. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> презентации 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 <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети

		«Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Приложение 1 на 16 л.

Рабочую программу составил:

Доцент, кандидат биологических наук



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

по дисциплине

«ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль Биоэкология

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2024

Санкт-Петербург
2024 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии,</p> <p>ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности</p> <p>ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической</p>	<p>Раздел 1. Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации.</p>	Собеседование (опрос)
2.		<p>Раздел 2. Практические методы экологической защиты в ТЭО проектов.</p>	Собеседование (опрос)
3.		<p>Раздел 3. Элементы системы управления охраной окружающей среды на предприятиях.</p>	Собеседование (опрос)
4.		<p>Раздел 4. Процедуры экологического сопровождения планируемой хозяйственной деятельности в России.</p>	Собеседование (опрос)
5.		<p>Раздел 5. Методы и средства ОВОС и экологической экспертизы.</p>	Собеседование (опрос)
6.		<p>Раздел 6. Анализ и прогноз экологической ситуации. Оценка воздействия на окружающую среду.</p>	Собеседование (опрос)
7.		<p>Раздел 7. Государственная экологическая экспертиза. Стратегическая экологическая оценка. Общественная экологическая экспертиза.</p>	Собеседование (опрос)
8.		<p>Раздел 8. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ. Санкции за нарушения заключения ГЭЭ.</p>	Собеседование (опрос)
9.	<p>ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности</p> <p>ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической</p>	УИРС	Тест

<p>направленности современных информационно-коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения</p> <p>ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий</p> <p>ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.</p> <p>ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.</p>		
--	--	--

Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

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

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

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			Оценочное средство	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо		отлично
Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии ОПК-4	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	собеседование (опрос), тесты
ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	собеседование (опрос), тесты
ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	собеседование (опрос), тесты
Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности ОПК-8	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	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	собеседование (опрос), тесты
ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности	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	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	собеседование (опрос), тесты

<p>ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно-коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения</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>ошибки Продемонстрированы все основные умения, решены все 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>Проведение экологической оценки состояния территорий ПКО-1.</p>					
<p>ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.</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>ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.</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 все 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>

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-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии

ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий

ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности

ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности

Раздел 1. Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации.

1. Определение, цели и задачи прикладная экология.
2. Определение и состав ТЭО
3. Место ТЭО в процедуре ОВОС
4. Порядок проведения ОВОС.
5. Ошибки в составлении ТЭО
6. Проектирование и ЭО природозащитных объектов

Раздел 2. Практические методы экологической защиты в ТЭО проектов.

1. Методы экологической защиты
2. Технические системы экобезопасности :системы защиты атмосферного воздуха, защиты водной среды и обращения с отходами.
3. Очистка сточных вод, составление ТЭО
4. Сбор, утилизация и захоронение промышленных и твердых бытовых отходов (ТБО)
5. ДБН А.2.2-1-2003, ДБН В.2.4-2-2005, "Методика разработки оценки воздействия на окружающую среду для объектов обращения с твердыми бытовыми отходами"
6. Разнообразие конструктивных особенностей технических систем экологической безопасности (ТСЕБ) и особенности составления ТЭО
7. ТЭО гидротехнических сооружений (ГТС)
8. ТЭО разработки месторождений полезных ископаемых
9. Деятельность различных видов транспорта, ТЭО при проведении ОВОС транспортных предприятий
10. ТЭО в В коммунальном хозяйстве
11. ТЭО при проектировании и строительстве предприятий АПК

Раздел 3. Элементы системы управления охраной окружающей среды на предприятиях.

1. Экологические требования при эксплуатации предприятий
2. Разрешения на пользование природными ресурсами
3. Лицензия и договор на пользование водным объектом

4. Лицензия на пользование недрами
5. Комплексное экологическое разрешение
6. Сертификация
7. Экологический аудит
8. Нормирование в области охраны окружающей среды
9. Нормативы предельного размещения отходов, выбросов и сбросов
10. Экологический паспорт природопользователя

Раздел 4. Процедуры экологического сопровождения планируемой хозяйственной деятельности в России.

1. Задачи государственной экологической экспертизы.
2. Принципы государственной экологической экспертизы.
3. Порядок проведения ГЭЭ (процедура).
4. Органы организуют и проводят ГЭЭ?
5. Права и обязанности эксперта ГЭЭ?
6. Порядок финансирования ГЭЭ?
7. Охарактеризуйте организацию ГЭК на государственном уровне.
8. Охарактеризуйте организация ГЭК на региональном уровне .
9. Ссанкции существуют за нарушение требований заключения ГЭЭ?
10. Роль природоохранных прокуратур в соблюдении законодательства о ГЭЭ.

ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности

ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно-коммукационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения

Раздел 5. Методы и средства ОВОС и экологической экспертизы.

1. Методы для предсказания воздействий тепловой электростанции.
2. Критерии , которые могут использоваться для контроля качества ОВОС
3. Возможные причины недостаточного качества экологического обоснования экоинформатика, как метод ОВОС
4. Использование гео-информационных систем в ОВОС
5. Критерии оценки воздействия на водные объекты.
6. Критерии оценки воздействия на атмосферный воздух.
7. Каритерии оценки воздействия на леса
8. Критерии оценки воздействия на земли.

Раздел 6. Анализ и прогноз экологической ситуации. Оценка воздействия на окружающую среду.

1. понятие трансграничного воздействия
2. суть процедуры оценки воздействия на окружающую среду
3. методы выявления наиболее значимых воздействий для последующего изучения в ходе ОВОС.
4. Нарушения в экосистеме в результате постоянного поступления в нее загрязняющих веществ и энергии в различных видах. Понятие экологического риска
5. понятие «экологическое состояние объекта»
6. понятие комплексного ущерба окружающей среде
7. цель и содержание Программы экологического мониторинга

ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.

ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.

Раздел 7. Государственная экологическая экспертиза. Стратегическая экологическая оценка. Общественная экологическая экспертиза.

1. Законодательные требования в области ГЭЭ
2. Принципы экологической экспертизы
3. Объекты экологической экспертизы
4. Порядок проведения государственной экологической экспертизы Представление и рассмотрение документации
5. Проведение государственной экологической экспертизы
6. Утверждение заключения государственной экологической экспертизы Особенности организации проведения повторной государственной экологической экспертизы
7. Права и обязанности заказчика документации, представляемой на экологическую экспертизу. Финансирование ГЭЭ
8. Особенности государственной экологической экспертизы различных объектов
9. После проектная экологическая оценка
10. Планы экологического менеджмента
11. Послепроектный анализ в национальных и международных системах экологической оценки

Раздел 8. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ. Санкции за нарушения заключения ГЭЭ.

1. Государственный экологический контроль
2. Права и обязанности государственных инспекторов в области охраны окружающей среды
3. Организация государственного экологического контроля и ГЭЭ на уровне МПР России и его территориальных органов
4. Организация государственного экологического контроля на уровне субъекта Российской Федерации
5. Санкции за нарушение требований заключения ГЭЭ
6. Административная ответственность
7. Уголовная ответственность
8. Роль природоохранных прокуратур в соблюдении законодательства о ГЭЭ Государственная служба наблюдения за состоянием окружающей природной среды
9. Система экологического менеджмента проектов

4.1.2. Тесты

Тесты для оценки компетенции:

ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии

ОПК-8. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий

ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности

ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности

Примерные тестовые задания (вариант А)

1. Оценка уровня возможных негативных воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на ОПС и природные ресурсы называется:
 - a. Экологическим страхованием
 - b. Экологической экспертизой
 - c. Экологическим нормированием
 - d. Экологическим контролем
2. Кто проводит ГЭЭ?
 - a. СУГО в области ЭЭ федерального уровня и уровня субъектов РФ
 - b. Граждане и общественные организации
 - c. Органы местного самоуправления
 - d. Экологические фонды
3. Когда проводится ОЭЭ?
 - a. После проведения ГЭЭ
 - b. Параллельно с ГЭЭ
 - c. До проведения ГЭЭ
4. Сколько времени не должен превышать срок проведения ГЭЭ?
 - a. 1 месяц
 - b. 3 месяца
 - c. 1,5 месяца
 - d. 6 месяцев
5. Что должно содержать заключение, подготовленное экспертной комиссией?
 - a. оценка воздействия предприятий на ОС
 - b. о допустимости воздействия на ОС хозяйственной и иной деятельности
 - c. о возможности реализации объекта экспертизы
 - d. о предполагаемом перепрофилировании предприятий
 - e. о закрытии строительства предприятия
6. Экологическим правонарушением называется ...
 - a. Противоправное деяние, нарушающее природоохранное законодательство и причиняющее вред ОПС и здоровью человека
 - b. Противоправное деяние, нарушающее природоохранное законодательство и причиняющее вред ОПС.
 - c. Противоправное деяние, причиняющее вред растительным ресурсам и ресурсам животного мира.
7. Какие виды ответственности несут предприятия, учреждения и организации?
 - a. Дисциплинарную
 - b. Административную
 - c. Уголовную
 - d. Гражданско-правовую
 - e. Материальную.

Тест (вариант В)

Вопрос может иметь несколько правильных вариантов ответа.

1. Экологическая экспертиза — это:

- а) система мероприятий по оптимизации взаимоотношений человеческого общества и природы;
- б) хозяйственная деятельность человека, обеспечивающая экономное использование природных ресурсов, их охрану и воспроизводство с учетом не только настоящих, но и будущих интересов общества;
- в) оценка уровня возможных негативных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и природные ресурсы;
- г) комплекс взаимосвязанных стандартов, направленных на сохранение, восстановление и рациональное использование природных ресурсов.

2. Прикладная экология — это:

- а) естественная наука;
- б) юридическая наука;
- в) прикладная наука;
- г) практическая деятельность;
- д) образ жизни.

3. Правовые основы экологической экспертизы заложены в:

- а) Конституции РФ;
- б) Декрете «О земле»;
- в) Федеральном законе «Об экологической экспертизе»;
- г) Законе РСФСР «Об охране окружающей среды»;
- д) Кодексе чести «Бусидо»;
- ж) на генетическом уровне.

4. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» был принят в:

- а) 1977 г.;
- б) 1985 г.;
- в) 1995 г.;
- г) 2000 г.;
- д) до сегодняшнего дня не вступил в силу.

5. К принципам экологической экспертизы относятся:

- а) принцип презумпции невиновности;
- б) принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- в) принцип комплексности оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий;
- г) принцип лимитирующего фактора;
- д) принцип относительной заменяемости и абсолютной незаменимости экологических факторов.

ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности

ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно-

коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения

ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.

6. По закону предусмотрены следующие виды экологической экспертизы:

- а) государственная;
- б) ведомственная;
- в) научная;
- г) общественная;
- д) скандальная;
- е) региональная.

7. Полномочия в области экологической экспертизы имеют:

- а) Президент РФ;
- б) Правительство РФ;
- в) Федеральное собрание;
- г) органы судебной власти;
- д) органы местного самоуправления;
- е) экспертная комиссия;
- ж) ООН.

8. Государственная экологическая экспертиза проводится на следующих уровнях:

- а) международном уровне;
- б) федеральном уровне;
- в) уровне субъектов РФ;
- г) муниципальном уровне.

9. Действующие органы государственной экологической экспертизы федерального уровня:

- а) Государственный комитет по экологии и охране окружающей среды Российской Федерации (Госкомэкология РФ);
- б) Министерство природных ресурсов Российской Федерации (Минприроды РФ);
- в) Министерство промышленности, науки и технологии Российской Федерации (Минпромнаука РФ);
- г) Министерство по атомной энергии Российской Федерации (Минатом РФ);
- д) Министерство здравоохранения Российской Федерации (Минздрав РФ).

10. Объектами экологической экспертизы являются:

- а) проект строительства гаража на территории частного землевладения;
- б) проект строительства гаража на муниципальной территории;
- в) проект строительства комплекса гаражей;
- г) проект издания книги;
- д) проект Закона «Об увеличении размера минимальной заработной платы работникам бюджетных организаций»;
- е) проект изменения схемы севооборота;
- ж) проект рекультивации нарушенных земель.

5. Типовые задания для промежуточной аттестации

5.1. Вопросы к зачету:

Формируемые компетенции:

ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии

ОПК-8. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий

ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности

ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности

ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.

Перечень примерных вопросов к зачету

1. Что такое прикладная экология? Цели и задачи.
2. Что общего и в чем отличие между прикладной экологией и ОВОС?
3. Что такое экологическая оценка, что она включает?
4. Место ОВОС на этапе экологического проектирования.
5. Область применения ОВОС.
6. Обязанности участников проведения ОВОС.
7. Действия заказчика при подготовке технического задания на проведение ОВОС.
8. Действия разработчика на разных этапах подготовки технического задания.
9. Место ОВОС при последовательном проведении экологической оценки хозяйственной деятельности.
10. Роль ОВОС на предынвестиционной стадии.
11. Что включает ОВОС на предпроектной стадии?
12. Что включает ОВОС на послепроектной стадии?
13. Последовательность этапов проведения ОВОС в соответствии со стадиями процесса выработки решений по объекту.
14. Предпроектная и проектная документация, соответствующая стадиям ОВОС.
15. Что включает документация по выбору площадки для строительства объекта хозяйственной деятельности?
16. Перечислите основные разделы ОВОС, входящие в основную часть технико-экономического обоснования проекта.
17. Характеристика источников воздействия. Что она включает?
18. Оценка значимости воздействия на окружающую среду.
19. Перечислите меры по смягчению воздействий на окружающую среду.
20. Перечислите основные источники информации, используемые при проведении ОВОС.
21. Дайте определение экологического риска воздействий на окружающую среду.

22. Что включает процедура оценки риска воздействий на окружающую среду.
23. Анализ экологической ситуации. Что он включает? Какие аспекты подвергаются анализу при проведении ОВОС?
24. Что должно входить в состав итоговых материалов ОВОС?
25. Перечислите основные требования, предъявляемые к содержанию деятельности по ОВОС.
26. На каких правовых актах основано законодательство РФ об экологической экспертизе?
27. Дайте определение государственной экологической экспертизе (ГЭЭ).
28. Перечислите принципы экологической экспертизы, установленные ФЗ «Об экологической экспертизе».
29. Перечислите объекты ГЭЭ федерального уровня.
30. Перечислите объекты ГЭЭ уровня субъектов РФ.
31. Каков порядок проведения ГЭЭ?
32. Какие организации могут проводить ГЭЭ?
33. На каком уровне проводится ЭЭ материалов комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающих придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий федерального значения, а также утверждение программы реабилитации этих территорий?
34. На каком уровне проводится ЭЭ материалов комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающих придание этим территориям правового статуса зоны экологического бедствия, а также утверждение программы реабилитации этих территорий?
35. Место ГЭЭ при проведении государственной при проведении государственной экспертизы градостроительной, предпроектной и проектной документации?
36. Какими органами организуется и проводится ГЭЭ?
37. На какие этапы можно условно подразделить процесс организации и проведения ГЭЭ?
38. Какие требования предъявляются к составу материалов, представляемых на ГЭЭ?
39. Куда поступают материалы, представленные на ГЭЭ?
40. В какие сроки проводится ГЭЭ?

ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности

ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно - коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения

ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.

41. Перечислите права эксперта ГЭЭ.
42. Перечислите обязанности эксперта ГЭЭ.
43. С чего начинается работа экспертной комиссии?
44. Процедура утверждения заключения экспертной комиссии.

45. В каких случаях положительное заключение ГЭЭ теряет юридическую силу?
46. Правовые последствия отрицательного заключения ГЭЭ.
47. Особенности проведения повторной ГЭЭ.
48. Порядок финансирования ГЭЭ.
49. Кто может быть участником общественной экологической экспертизы (ОЭЭ)?
50. Укажите, с Вашей точки зрения, потенциальные выгоды и потери, связанные с участием общественности в проведении ОЭЭ.
51. Перечислите наиболее эффективные методы информирования общественности об окончательном решении по результатам экологической оценки
52. Каким должно быть содержание этой информации?
53. Укажите порядок проведения ОЭЭ.
54. Кто может быть участником общественных слушаний?
55. Что является результатом общественных слушаний?
56. Перечислите мотивы отрицательного заключения ОЭЭ.
57. Что такое экологическая сертификация соответствия?
58. Что включает в себя система экологической сертификации?
59. Каким экологическим требованиям должна удовлетворять эта система?
60. Перечислите объекты обязательной сертификации, которые должны удовлетворять экологическим требованиям.
61. Экологический аудит. Его роль и значение в совершенствовании системы управления качеством окружающей среды на предприятиях
62. На каких правовых актах основано законодательство Российской Федерации об экологической экспертизе?
63. Каковы принципы экологической экспертизы, установленные Федеральным законом «Об экологической экспертизе»?
64. Перечислите объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня и уровня субъектов Российской Федерации, определенные Федеральным законом «Об экологической экспертизе».
65. Каков порядок проведения государственной экологической экспертизы в соответствии с требованиями Федерального закона «Об экологической экспертизе»?
66. Перечислите виды нарушений законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе, установленные Федеральным законом «Об экологической экспертизе».
67. Какие организации могут проводить экологическую экспертизу?
68. Дайте определение государственной экологической экспертизы.
69. Проведите анализ объектов государственной экологической экспертизы на федеральном уровне и уровне субъекта Российской Федерации.
70. На каком уровне проводится экологическая экспертиза материалов комплексного экологического обследования участков территорий, обременяющих придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий федерального значения, зоны экологического бедствия или зоны чрезвычайной экологической ситуации, а также утверждения программы реабилитации этих территорий?
71. Какие объекты экологической экспертизы подлежат ГЭЭ на уровне субъекта Российской Федерации?
72. Каков порядок ГЭЭ по созданию предприятий с иностранными инвестициями?
73. Каково место государственной экологической экспертизы при проведении государственной экспертизы градостроительной, предпроектной и проектной

- документации?
74. Какими органами организуется и проводится ГЭЭ?
 75. На какие этапы условно можно разделить процесс организации и проведения ГЭЭ?
 76. Какие требования к составу представляемых на ГЭЭ материалов?
 77. Куда поступают материалы, предоставленные ГЭЭ?
 78. В какие сроки проводится ГЭЭ?
 79. Перечислите права и обязанности эксперта ГЭЭ.
 80. С чего начинается работа экспертной комиссии ГЭЭ?
 81. В каких случаях положительное заключение ГЭЭ теряет юридическую силу?

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении собеседования:

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

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

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

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).
- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».
- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть

допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

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

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

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

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

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

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

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

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – 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.О.24 «ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ»
для подготовки бакалавров по направлению подготовки
06.03.01 Биология профиль Биоэкология

Цель дисциплины: передача студентам углубленных знаний в области системного подхода к экологии, взаимосвязанных процессов и явлений, возникающих между человеком и окружающей средой, выработка умения использовать эти знания.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина Б1.О.24 «Прикладная экология» относится к модулю Б1.О.16 «Биология человека» базовой части учебного плана, дисциплина осваивается во 5 семестре.

Требование к результатам освоения дисциплин: в результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;

ОПК-4.1. Может проводить мониторинг состояния и осуществлять мероприятия по охране, использованию и восстановлению биоресурсов и среды их обитания в профессиональной деятельности

ОПК-4.2. При осуществлении мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности

ОПК-8. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности;

ОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности

ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий при решении задач биологической направленности современных информационно - коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения

ПКО-1. Проведение экологической оценки состояния территорий

ПКО-1.2. Осуществляет забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территорий.

ПКО-1.3. Формирует заключение об экологическом состоянии территорий и о возможности применения на них природоохранных биотехнологий.

Краткое содержание дисциплины: Разделы прикладной экологии и задачи для биоэкологии. Специфика подходов и методов комплексного экологического мониторинга и оценки воздействия окружающей среды. Интеграция показателей экологической экспертизы. Характеристика и

контроль источников и объемов загрязнения поверхностных вод и атмосферы. Биоэкологические аспекты прикладной экологии. Воздействие современных антропогенных процессов на бионту.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.