



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Биолого-почвенный факультет
Кафедра зоологии позвоночных и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан биолого-почвенного факультета
А.Н. Матвеев
"16" 05 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: Б1. В.10 «**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И НОРМИРОВАНИЕ**»

Направление подготовки: 05.04.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль) подготовки: «Экологическая экспертиза»

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК
биолого-почвенного факультета

Протокол № 6

от «16» 05 2022 г.

Председатель А.Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой зоологии
позвоночных и экологии:

Протокол № 8

От «28» 04 2022 г.

Зав. кафедрой А.Н. Матвеев

Иркутск 2022 г.

Содержание

	стр.
1. Цель и задачи дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины	3
4. Содержание и структура дисциплины	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
4.3 Содержание учебного материала	9
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	10
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	13
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	14
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	16
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
а) перечень литературы	17
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	17
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	18
6.2. Программное обеспечение	18
6.3. Технические и электронные средства обучения	19
7. Образовательные технологии	20
8. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	21

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: дать представление о процедуре и различных типах экологических экспертиз, экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, экологическому нормированию при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством.

Задачи: ознакомление с методологией проведения экологических экспертиз, значением государственной экологической экспертизы в области управления рациональным природопользованием, с содержанием экологической нормативно-правовой базы, возможностями применения экологической экспертизы для разрешения экологических проблем и конфликтных ситуаций; дать практические навыки работы с пред проектными и проектными материалами с целью определения допустимости и возможности для окружающей среды реализации хозяйственных намерений; познакомить с основами экологического нормирования в различных сферах деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Место дисциплины – цикл Б1., вариативная часть, основная дисциплина. Она предназначена для студентов 2 курса направления 05.04.06 «Экология и природопользование» профиля «Экологическая экспертиза».

Изучение дисциплины тесно связано с экологией и комплексом биологических дисциплин, экономикой и другими дисциплинами, поэтому теоретические положения разрабатывались на базе синтеза достижений смежных наук. Курс играет интегрирующую междисциплинарную роль, обобщающую различные направления биологической науки.

Дисциплина базируется на естественно-научной методологии, достижениях современной экологии, теории систем и синергетики. Предметом курса является управление природопользованием и охраной окружающей среды («экологического менеджмента»), принадлежащий сфере общественных отношений экологического характера, являющийся одновременно способом изучения и прогноза изменений состояния окружающей среды.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки «Экология и природопользование» профиля «Экологическая экспертиза».

ПК-3 - Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов, и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов.

ПК-4 - Способен проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-3 Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов, и методов, аппаратуры и	ПК-3.1 Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности, подготовки разделов ОВОС, ведения экологического мониторинга	Знает: практические методы экологической оценки проектов; порядок проведения государственной экологической экспертизы и общественной экологической экспертизы; нормативы состояния окружающей природной среды; аппаратуру и вычислительную технику необходимую в экспертно-аналитической деятельности при проектировании, подготовке разделов ОВОС, ведении

вычислительных комплексов.	<p>ПК-3.2</p> <p>Знает современные методы и подходы, аппаратуру и вычислительную технику необходимую в экспертно-аналитической деятельности при проектировании, подготовке разделов ОВОС, ведении экологического мониторинга</p>	<p>экологического мониторинга</p> <p>Умеет: оценивать показатели состояния экосистем и природных сред, выявлять причины их изменения и оценивать последствия таких изменений</p> <p>Владеет: основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности, подготовки разделов ОВОС, ведения экологического мониторинга</p>
	<p>ПК-3.3</p> <p>Умеет оценивать показатели состояния экосистем и природных сред, выявлять причины их изменения и оценивать последствия таких изменений</p>	
<p>ПК-4</p> <p>Способен проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p>	<p>ПК-4.1</p> <p>Знает навыки проведения экологических экспертиз различных видов проектных заданий</p>	<p>Знает: навыки проведения экологических экспертиз различных видов проектных заданий</p> <p>Умеет: осуществлять экологический аудит объекта</p> <p>Владеет: способностями разработки рекомендаций по охране природной среды</p>
	<p>ПК-4.2</p> <p>Умеет осуществлять экологический аудит объекта</p>	
	<p>ПК-4.3</p> <p>Владеет способностями разработки рекомендаций по охране природной среды</p>	

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа, 22 час на экзамен.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 32 часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема		Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости
						Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
						Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие	Консультация		
1	Раздел 1. Введение	Тема 1. Введение. Основные понятия и концепция экологической экспертизы.	3	9		1	1	1	6	Устный опрос, доклад
		Тема 2. Краткий исторический обзор становления экологической экспертизы в России и за рубежом.	3	8		1	1		6	
2	Раздел 2. Основы	Тема 3. Нормативно-правовая база экологической экспертизы.	3	8		1	1		6	Устный опрос, доклад
		Тема 4. Концепция и методы экологической экспертизы	3	8		1	1		6	

		Тема 5. Задачи и принципы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	3	13		2	5		6	
3	Раздел 3. Экологическая экспертиза	Тема 6. Государственная экологическая экспертиза: объекты и уровни, процедура проведения.	3	15		3			12	Устный опрос, доклад
		Тема 7. Задачи и роль общественной экологической экспертизы (ОЭЭ)	3	8		1	1		6	
		Тема 8. Практика проведения экологических экспертиз в Иркутской области	3	18		3	3		12	
		Тема 9. Экологическое нормирование воздействия на окружающую среду	3	28		5	5		18	

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семе стр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
1	Введение. Основные понятия и концепция экологической экспертизы.	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по темам самостоятельной работы.	1-2 неделя	6	Устный опрос, доклад, тест	См. п. V
1	Краткий исторический обзор становления экологической экспертизы в России и за рубежом.	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по темам самостоятельной работы.	2-3 недели	6	Устный опрос, доклад, тест	См. п. V
1	Нормативно-правовая база экологической экспертизы.	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по темам самостоятельной работы.	4-5 недели	6	Устный опрос, доклад, тест	См. п. V
1	Концепция и методы экологической экспертизы	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по темам самостоятельной работы.	6-7 недели	6	Устный опрос, доклад, тест	См. п. V
1	Задачи и принципы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по темам самостоятельной работы.	8-9 неделя	6	Устный опрос, доклад, тест	См. п. V
1	Государственная экологическая экспертиза: объекты и уровни, процедура проведения.	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по темам самостоятельной работы.	9-10 недели	12	Устный опрос, доклад, тест	См. п. V
1	Задачи и роль общественной экологической экспертизы (ОЭЭ)	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по темам самостоятельной работы.	11-12 недели	6	Устный опрос, доклад, тест	См. п. V

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
1	Практика проведения экологических экспертиз в Иркутской области	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по темам самостоятельной работы.	13-14 недели	12	Устный опрос, доклад, тест	См. п. V
1	Экологическое нормирование воздействия на окружающую среду	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по темам самостоятельной работы.	15-17 недели	18	Устный опрос, доклад, тест	См. п. V
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) - 78						
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час) - 30						

4.3 Содержание учебного материала

Раздел 1. Введение

Тема 1. Введение. Основные понятия и концепция экологической экспертизы.

Цели и задачи курса. Основные понятия, термины и концепция государственной экологической экспертизы (ГЭЭ). Значение ГЭЭ в обеспечении экологической безопасности и решении различных экологических проблем. Эффективность ГЭЭ в оценке риска проектов и хозяйственных решений. Виды и формы экологической экспертизы.

Тема 2. Краткий исторический обзор становления экологической экспертизы в России и за рубежом.

Основные этапы развития экологической экспертизы и ОВОС в России. Значение экологической экспертизы в реализации крупных хозяйственных проектов и решений (строительство БАМа, проекта по переброске рек, проектов АЭС и др.). Сходство и различие в подходах к экологической экспертизе и ОВОС хозяйственных проектов и решений в России (ГЭЭ) и за рубежом (EIA).

Раздел 2. Основы

Тема 3. Нормативно-правовая база экологической экспертизы

Основные правительственные постановления и законодательные акты по применению ГЭЭ. Объекты применения ГЭЭ и органы, осуществляющие контроль за проведением экспертизы. Сущность и содержание федерального закона о ГЭЭ.

Тема 4. Концепция и методы экологической экспертизы

Общая концепция ГЭЭ, ее цели и задачи. Научно-теоретические основы экологической экспертизы. Методы и порядок проведения ГЭЭ. Общая схема проведения экспертизы. Начальные стадии. Содержание этапов. Участие общественности и рассмотрение альтернатив. Принцип превентивности и рассмотрение альтернатив. Принятие решения об экологической экспертизе. Определение задач ЭЭ. Описание компонентов окружающей среды. Прогноз и оценка значимости воздействий. Характер, величина и значимость воздействий. Пошаговая процедура анализа воздействий. Методы оценки значимости воздействий. Участие общественности в ЭЭ. Уровни участия общественности. Группы общественности и процесс ЭЭ. Программа участия общественности. Международные нормы в участии общественности. Рассмотрение альтернатив. Типы альтернатив. Рассмотрение альтернатив в национальных системах ЭО. Документирование. Место документирования в ЭЭ. Принятие решений Структура и содержание Заявления о воздействии на окружающую среду (ЗВОС). Контроль качества ЭЭ. ЭЭ и принятие решений.

Тема 5. Задачи и принципы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Основные понятия, задачи и принципы экологической оценки. Положение об ОВОС. Экологическая оценка предпроектной и проектной документации. Объекты экологической оценки в России. Оценка величины и значимости воздействий, документирование результатов. Участие общественности в процессе ОВОС. Контроль качества и принятие решений по результатам ОВОС. Перспективы развития ОВОС в России.

Раздел 3. Экологическая экспертиза

Тема 6. Государственная экологическая экспертиза: объекты и уровни, процедура проведения

Уровни проведения экологической экспертизы. Объекты ГЭЭ на федеральном уровне и уровне субъектов Российской Федерации. Специально уполномоченные государственные органы в области экологической экспертизы. Процедура проведения ГЭЭ. Общие требования к документации и порядок представления. Порядок формирования и состав экспертной комиссии. Требования к экспертам и руководителю экспертной комиссии ГЭЭ, их права и обязанности. Заключение ГЭЭ и его значение для реализации проектов.

Тема 7. Задачи и роль общественной экологической экспертизы (ОЭЭ)

Права и роль общественности в области экологической экспертизы. Объекты ОЭЭ. Процедуры и условия проведения ОЭЭ. Значение заключения ОЭЭ в принятии решений о реализации проектов.

Тема 8. Практика проведения экологических экспертиз в Иркутской области

Реализация ГЭЭ в Иркутской области; законодательные акты и постановления. Примеры проведения ГЭЭ на различных объектах. Роль общественных организаций в принятии решений ГЭЭ в Иркутской области. Деловая игра: " Организация работы экспертной комиссии государственной экологической экспертизы".

Тема 9. Экологическое нормирование воздействия на окружающую среду

Загрязнение окружающей среды. Управление воздействием на окружающую среду. Контроль качества окружающей среды. Способы контроля. Методы управления воздействием на окружающую среду. Нормативные и ненормативные показатели. Документация, в которой закреплены нормативные показатели. Основные конвенции и протоколы. Основные законы, в которых закреплены природоохранные нормативы и правила. Природоохранные и природно-ресурсовые нормы и правила, инструкции, указания, временные указания, положения, государственные стандарты. Комплексные нормативы качества окружающей среды. Предельно допустимая нагрузка на окружающую среду. нормирование состояния экосистем. Взаимосвязь санитарно-гигиенического и экосистемного нормирования. Количественные подходы к проблеме оценки нормы и патологии экосистем. Пределы допустимого воздействия на природные экосистемы. Уровни воздействия вредных факторов на природные системы Антропогенные нагрузки. Предельно-допустимые сбросы и выбросы токсических веществ в экосистему Экологическое благополучие экосистем. Устойчивость экосистем. Буферная емкость экосистемы. Зоны чрезвычайной экологической ситуации. Зоны экологического бедствия. Критерии выявления зон экологического неблагополучия Критерии оценки изменения природной среды. Особенности химического, физического и биологического загрязнения и нормирования их воздействия Нормирование качества компонентов окружающей среды. Нормативы качества водной и воздушной среды, почв.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	Р.№2 Т№1	Основные понятия и концепция экологической экспертизы.	1	Доклады	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
2	Р.№1 Т№2	История становления экологической экспертизы в России.	1	Доклады	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
3	Р.№2 Т№3	Нормативно-правовая база экологической экспертизы.	1	Доклады, устный опрос	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
4	Р.№2 Т№4	Методы экологической экспертизы	1	Устный опрос	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3

5	Р.№2 Т.№5	Процедура ОВОС	2	Устный опрос	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
6	Р.№2 Т.№5	Процедура проведения ГЭЭ. Общие требования к документации и порядок представления.	1	Устный опрос	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
7	Р.№2 Т.№5	Порядок формирования и состав экспертной комиссии. Требования к экспертам и руководителю экспертной комиссии ГЭЭ, их права и обязанности.	1	Устный опрос	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
8	Р.№2 Т.№5	Заключение ГЭЭ и его значение для реализации проектов.	1	Подготовка образца экспертного заключения	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
9	Р.№3 Т.№7	Права и роль общественности в области экологической экспертизы. Объекты ОЭЭ. Процедуры и условия проведения ОЭЭ. Значение заключения ОЭЭ в принятии решений о реализации проектов.	1	Устный опрос	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
10	Р.№3 Т. №8	Экологическая экспертиза проекта газопровода Ковыкта – Ангарск	1	Представление экспертных заключений	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
11	Р.№3 Т. №8	Экологическая экспертиза проекта строительства нового моста через р. Ангара	1	Представление экспертных заключений	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
12	Р.№3 Т. №8	Экологическая экспертиза общедопустимых уловов (ОДУ) в водоемах Иркутской области	1	Представление экспертных заключений	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
13	Р.№3 Т. №9	Контроль качества окружающей среды. Способы контроля. Методы управления воздействием на окружающую среду. Нормативные и ненормативные показатели. Документация, в которой закреплены нормативные показатели.	1	Устный опрос	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
14	Р.№3 Т. №9	Природоохранные и природно-ресурсовые нормы и правила,	1	Устный опрос	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3

		инструкции, указания, временные указания, положения, государственные стандарты. Комплексные нормативы качества окружающей среды. Предельно допустимая нагрузка на окружающую среду. нормирование состояния экосистем. Взаимосвязь санитарно-гигиенического и экосистемного нормирования.			
15	Р.№3 Т. №9	Количественные подходы к проблеме оценки нормы и патологии экосистем. Пределы допустимого воздействия на природные экосистемы. Уровни воздействия вредных факторов на природные системы Антропогенные нагрузки. Предельно-допустимые сбросы и выбросы токсических веществ в экосистему Экологическое благополучие экосистем.	1	Устный опрос	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
16	Р.№3 Т. №9	Устойчивость экосистем. Буферная емкость экосистемы. Зоны чрезвычайной экологической ситуации. Зоны экологического бедствия. Критерии выявления зон экологического неблагополучия Критерии оценки изменения природной среды.	1	Устный опрос	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3
17	Р.№3 Т. №9	Особенности химического, физического и биологического загрязнения и нормирования их воздействия Нормирование качества компонентов окружающей среды. Нормативы качества водной и воздушной среды, почв.	1	Устный опрос	ПК-3 ПК-3.1-ПК-3.3 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ недели	Тема	Задание	Формируемые компетенции	ИДК
1-2 неделя	Введение. Основные понятия и концепция экологической экспертизы.	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
2-3 недели	Краткий исторический обзор становления экологической экспертизы в России и за рубежом.	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
4-5 недели	Нормативно-правовая база экологической экспертизы.	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
6-7 недели	Концепция и методы экологической экспертизы	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
8-9 неделя	Задачи и принципы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
9-10 недели	Государственная экологическая экспертиза: объекты и уровни, процедура проведения.	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
11-12 недели	Задачи и роль общественной экологической экспертизы (ОЭЭ)	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
13-14 недели	Практика проведения экологических экспертиз в Иркутской области	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
15-17 недели	Экологическое нормирование воздействия на окружающую среду	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебного процесса и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам.

Для организации самостоятельной работы по дисциплине «Экологическая экспертиза и нормирование» используются следующие формы самостоятельной учебной работы:

- Работа над конспектом лекции.
- Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы.
- Самостоятельное изучение отдельных вопросов, не изложенных в лекции: рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники, найденные при помощи информационно-справочных и поисковых систем. Для закрепления материала рекомендуется делать краткие конспекты по теме.
- Подготовка к лабораторным и практическим занятиям.
- Подготовка рефератов.
- Подготовка к тестированию по отдельным разделам дисциплины.
- Подготовка к экзамену.
- Подготовка к семинарским и практическим занятиям, в том числе составление конспекта по теме занятия;

Работа с книгой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. *Первичное* - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого олова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Правила самостоятельной работы с литературой

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

- Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться.
- Сам такой перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что Вас интересует за рамками официальной учебной деятельности, то есть что может расширить Вашу общую культуру...).

- Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит очень сэкономить время).
- Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.

- При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями (или даже с более подготовленными и эрудированными сокурсниками), которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время...

- Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

- Если книга – Ваша собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные для Вас мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора (это очень хороший совет, позволяющий экономить время и быстро находить «избранные» места в самых разных книгах).

- Если Вы раньше мало работали с научной литературой, то следует выработать в себе способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда Вам понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать), и это может занять немалое время (у кого-то – до нескольких недель и даже месяцев).

- Есть еще один эффективный способ оптимизировать знакомство с научной литературой – следует увлечься какой-то идеей и все книги просматривать с точки зрения данной идеи. В этом случае студент (или молодой ученый) будет как бы искать аргументы «за» или «против» интересующей его идеи, и одновременно он будет как бы общаться с авторами этих книг по поводу своих идей и размышлений... Проблема лишь в том, как найти «свою» идею...

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить, как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких видов чтения:

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

2. просмотрное – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;

3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли

**4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)
не предусмотрены учебным планом.**

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) перечень литературы

1. Экологическая экспертиза : учеб. пособие для студ. вузов / Ред. В. М. Питулько. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2006. - 476 с. - ISBN 5-7695-3437-0.
2. Экологическая экспертиза : учеб. пособие / В. К. Донченко [и др.] ; ред. В. М. Питулько. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 523 с. - ISBN 978-5-7695-5524-4.
3. Кукин П.П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности [Текст] : учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры : для студ. вузов, обуч. по направл. подгот. 280700 "Техносферная безопасность", направл. подгот. 280100 "Безопасность жизнедеятельности", направл. подгот. 280200 "Защита окруж. среды" / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова ; Рос. гос. технолог. ун-т им. К.Э. Циолковского. - М. : Юрайт, 2015. - 453 с. ; 24 см. - Библиогр.: с. 452-453. - ISBN 978-5-9916-4266-8 : 743.49 р.
4. Матвеев А.Н. Оценка воздействия на окружающую среду : Учеб. пособие / А. Н. Матвеев, В. П. Самусенок, А. Л. Юрьев ; Иркутский гос. ун-т, Каф. вод. ресурсов ЮНЕСКО. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2007. - 179 с. - ISBN 978-5-9624-0230-7
5. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза = Bewertung von Umweltauswirkungen und ökologische Expertise : рос.-германское метод. пособие / Рос. акад. наук, Сибирское отд-ние, Ин-т географии им. В. Б. Сочавы, М-во природ. ресурсов и экологии Рос. Фед., Берлинский тех. ун-т ; ред. А. Н. Антипов. - Иркутск : Изд-во ИГ СО РАН, 2008. - 199 с. - ISBN 978-5-94797-129-3.
6. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов. М.: Аспект Пресс, 2002. 384 с.
7. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебное пособие. М.: Аспект Пресс, 2002. 286 с.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Электронная библиотека ИГУ: <http://library.isu.ru>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru>
- ЭЧЗ «БиблиоТех»: <https://isu.bibliotech.ru>
- ЭБС «Издательство «Лань»»: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Рукопт»: <http://rucont.ru>
- ЭБС «Айбукс»: <http://ibooks.ru>
- ООО «РУНЭБ»: <http://elibrary.ru>
- Консультант Плюс: <http://www.consultant.ru/>
- Информационное экологическое агенство / ИНЭКА: <http://www.ineca.ru>
- Сайт Министерства природных ресурсов РФ: <http://www.mnr.gov.ru>
- Официальный портал Иркутской области: <http://irkobl.ru>
- Официальный портал города Иркутска: <http://admirk.ru>
- Сайт Росгидромета (Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды): www.meteorf.ru

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Аудитория для проведения занятий лекционного типа

Аудитория оборудована: *специализированной (учебной) мебелью* на 100 посадочных мест;

техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Экологическая экспертиза и нормирование»: проектор Epson EB-X05, экран Digis;

учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации по дисциплине «Экологическая экспертиза и нормирование» в количестве 44 шт., презентации по каждой теме программы.

Аудитория для проведения занятий практического типа.

Аудитория оборудована: *специализированной (учебной) мебелью* на 20 посадочных мест;

техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации по дисциплине: мультимедиа проектор; *учебно-наглядными пособиями*:

Музейная коллекция рыб озера Байкал – 56 шт., Учебная коллекция тушек птиц – 165 шт. Учебная коллекция тушек млекопитающих – 270 шт., Учебная коллекция черепов млекопитающих – 236 шт, презентации по каждой теме программы.

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы.

Аудитория оборудована: специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест, доской меловой;

оборудована техническими средствами обучения:

Системный блок Pentium G850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Системный блок Pentium D 3.0GHz, Монитор Samsung 740N – 3 шт.;

Моноблок IRU T2105P – 2 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ G955 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ GL2250 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T200 HD – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T190N – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung 740N – 1 шт.; Проектор BenQ MX503; экран ScreenVedia Ecot.

С неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ванна для промывки влажных препаратов позвоночных животных, Вытяжной конус, Морозильная камера, Влажные фиксированные препараты основных групп позвоночных животных – 588 шт.

6.2. Программное обеспечение

- DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine). Договор №03-016-14 от 30.10.2014г.

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499. Форум Контракт №04-114-16 от 14 ноября 2016г KES. Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23 ноября 2016г Лиц. №1В08161103014721370444.

- Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 43364238.
- Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241.
- Office 365 профессиональный плюс для учащихся. Номер заказа: 36dde53d-7cdb-4cad-a87f-29b2a19c463e.

6.3. Технические и электронные средства

Презентации по всем темам курса.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для освоения дисциплины «Экологическая экспертиза и нормирование» применяются следующие образовательные технологии:

- *Информационная лекция.* Лекция – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок.

- *Лекция-визуализация.* Учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями информации (схемы, рисунки, слайды-презентации, и т.п.). Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему дисциплины.

- *Лекция-беседа.* Предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

- *Практические занятия* – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения. Одной из форм практических занятий в вузе является семинар.

- *Семинар-исследование.* Технология проведения такого семинара может быть различной, в зависимости от того, какой метод заложен в его основу. В рамках дисциплины «Экологический мониторинг» проводится семинар с подготовкой и заслушиванием докладов по актуальным проблемам теории и практики и последующим их обсуждением.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п.4.4).

- *Дистанционные образовательные технологии.* Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей. При освоении дисциплины «Экологический мониторинг» используются следующие технологии:

▪ кейсовая технология – форма дистанционного обучения, основанная на предоставлении обучающимся информационных образовательных ресурсов в виде специализированных наборов учебно-методических комплексов с использованием различных видов носителей информации (кейсов);

▪ интернет-технология – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным процессом независимо от места нахождения его субъектов. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства для входного контроля

В качестве оценочных средств для входного контроля оценки уровня знаний студентов используется опрос. В процессе опроса оценивается уровень владения базовыми знаниями, умениями, навыками, необходимыми для начала обучения по дисциплине «Экологическая экспертиза и нормирование», определяется степень владения новым материалом до начала его изучения.

Вопросы для входного контроля:

1. Понятие биотопа, биоценоза, экосистемы.
2. Взаимосвязи потока вещества и энергии в экосистемах.
3. Биотические и абиотические компоненты экосистем.
4. Типы антропогенного воздействия на экосистемы.
5. Источники загрязнения окружающей среды.
6. Понятие устойчивого развития.
7. Задачи и цели ОВОС.
8. Нормативная база ОВОС.
9. Механизмы нормирования воздействия на окружающую среду.

Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета

В рамках дисциплины Б1.В.10 «Экологическая экспертиза и нормирование» используются следующие формы текущего контроля:

- устный опрос;
- доклад;
- реферат.

Фонд оценочных средств включает:

- перечень тем рефератов,
- вопросы для самостоятельного изучения (СРС),
- вопросы и билеты для экзамена,
- критерии оценки знаний студентов.

Назначение оценочных средств: выявить сформированность компетенции ПК-3, ПК-4 (см. п. III).

Список контрольных вопросов и заданий для самостоятельной подготовки

1. Дайте классификацию методов контроля состояния окружающей среды?
2. Биоиндикация как метод контроля состояния окружающей среды?
3. Охарактеризуйте экологический риск при химическом, радиационном и биологическом загрязнении природных сред?
4. Дайте понятие о предельно-допустимых концентрациях (ПДК), выбросах (ПДВ) и сбросах (ПДС)?
5. Что такое экологическое обоснование хозяйственной деятельности?
6. Цели и задачи проведения ОВОС?
7. Определите содержание деятельности по ОВОС?
8. Охарактеризуйте обязанности участников ОВОС?
9. Основные принципы и объекты государственной экологической экспертизы в РФ?
10. Регламент государственной экологической экспертизы?

11. Требования к документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу?
12. Состав, права и обязанности председателя, секретаря и членов государственной экологической экспертизы?
13. Порядок работы государственной экологической экспертизы?
14. Участие общественности в государственной экологической экспертизе, общественная экологическая экспертиза?
15. Охарактеризуйте систему стандартов по охране окружающей среды?
16. Санитарные нормативы проектирования?
17. Структура экологического паспорта?
18. Составьте «Декларацию промышленной безопасности на основе экологического паспорта, предложенного Вам предприятием»?
19. Охарактеризуйте особенности проектирования экологического паспорта территории промышленного района, сельскохозяйственных земель?
20. Охарактеризуйте совокупность экологических платежей промышленного предприятия за выбросы веществ в окружающую среду по классам опасности?

Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме

Форма промежуточной аттестации - *экзамен*. Система оценок: пятибалльная. ОС этого типа должны выявлять степень освоения теоретических знаний как базу для формирования компетенций, умения их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность, а также сформированность компетенции ПК-3, ПК-4, заявленной в п. III.

Список вопросов к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Основные положения нормативно-правовых документов обеспечивающие экологическую безопасность.
2. Принципы и критерии экологического нормирования.
3. Нормирование и стандарты состояния природной среды и допустимых антропогенных воздействий.
4. Санитарно-гигиенические нормативы качества природной среды.
5. Основные принципы гигиенического регламентирования биологических, химических и физических факторов неблагоприятного воздействия на организм.
6. Экологический риск. Классификация источников риска. Методы оценки экологического риска. Измерение риска. Нормативная база оценки риска.
7. Методы контроля состояния окружающей среды.
8. Биоиндикация на разных уровнях организации живого и биологический мониторинг.
9. Биотестирование качества среды.
10. Показатели биоразнообразия как характеристика экологического состояния территории.
11. История становления оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
12. Методология ОВОС.
13. Имитационное моделирование при ОВОС.
14. Картографические методы ОВОС.
15. Прогнозные оценки изменений состояния окружающей среды.
16. Содержание разделов ОВОС.
17. Соотношение ОВОС и экологической экспертизы.
18. Нормативная база ОВОС.
19. Комплексные оценки воздействий на окружающую среду.
20. Экологическая оценка последствий создания проектируемых объектов.
21. Принципы и методы оценок различных видов воздействия.
22. Нормирование воздействия как основа устойчивого развития.

23. Экономическая оценка последствий создания проектируемых объектов.
24. Специфика социальных последствий создания проектируемых объектов.
25. Требования к предпроектной и проектной документации, поступающей на экологическую экспертизу. Состав и содержание документов.
26. ОВОС проектов черной и цветной металлургии.
27. ОВОС проектов химической промышленности.
28. ОВОС проектов трубопроводов.
29. Экологическая экспертиза. Задачи экспертизы. Права и обязанности экспертов.
30. Методы экологической экспертизы.
31. Типы и виды экологической экспертизы.
32. Нормативная и правовая база государственной экологической экспертизы.
33. Процедура и регламент проведения государственной экологической экспертизы.
34. Экологическая экспертиза и оценка технологий.
35. Общественная экологическая экспертиза. Общественные слушания. Порядок организации. Конфликт интересов.
36. Принципы и методы прогнозных оценок изменения состояния природной среды при реализации намечаемой деятельности.
37. Техногенные факторы и воздействия. Основные подходы к составлению контрольных списков воздействий.
38. Природоохранные мероприятия. Оценка их полноты и достаточности при реализации проектов.

Разработчики:


(подпись)

профессор
(занимаемая должность)

А.Н. Матвеев
(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» профиля «Экологическая экспертиза».

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоологии позвоночных и экологии.

«28» 04 2022 г.

Протокол № 8

Зав. кафедрой  А.Н. Матвеев

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы