

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биологии и почвоведения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.9.1 Экологическая экспертиза»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки)

Биоэкология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.9.1 Экологическая экспертиза» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биологии и почвоведения

наименование кафедры

протокол № _____ от " ____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

Кафедра биологии и почвоведения

наименование кафедры

подпись

Л.В. Галактионова

расшифровка подписи

Исполнители: доцент

должность

подпись

Шамраев А.В.

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

06.03.01 Биология

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Руданов А.И.

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

расшифровка подписи

Н.Н. Бигасиева

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

А.И. Сидоров

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов умения анализировать систему экологического управления на предприятии, инициировать и внедрять системы экологического менеджмента (СЭМ).

Задачи: истории создания систем экологического управления на основе систем управления качеством TQM; структуры и содержания стандартов серии ИСО 14000 и европейских стандартов EMAS; современных механизмов экологического управления на предприятии и ;порядка экологического аудита и сертификации систем экологического менеджмента (СЭМ).

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.23 Экология*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11-В-2 В профессиональной и общественной деятельности неукоснительно соблюдает нормы права и морали, применяет предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционного поведения	<p>Знать: - основополагающие документы международного права в области охраны окружающей среды;</p> <p>- законы Российской Федерации в области охраны природы и природопользования;</p> <p>- правовые нормы исследовательских работ и авторского права;</p> <p>- систему органов государственного управления в области природопользования.</p> <p>Уметь: - использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования;</p> <p>- устанавливать факты экологических правонарушений, определять меры ответственности виновных.</p> <p>Владеть: - навыками выполнения исследовательских работ в рамках правового поля; навыками защиты авторского права;</p> <p>- навыками работы с информационными справочно-правовыми системами законодательства Российской Федерации (Гарант-Максимум, Консультант-Плюс, Кодекс и др.)</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	ПК*-2-В-1 Использует широкий спектр обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических методов ПК*-2-В-2 Способен к анализу, оформлению и представлению результатов научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом соответствующей нормативной документации	Знать: основные этапы научного исследования; методологию научного поиска и приемы реферирования научной литературы по теме исследования; Уметь: работать с живыми организмами; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач; проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением живых организмов с применением зоологических, цитологических, ботанических и экологических методов; критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. Владеть: навыками критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты лабораторных экологических исследований; способностью обобщать полученные на практике результаты при написании и оформлении научно-исследовательских проектов и работоспособностью применять на практике знания и приемы составления научных отчетов и обзоров по теме исследования; навыками оформления и представления результатов научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом соответствующей нормативной документации.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	40,25	40,25
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - <i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;</i> - <i>подготовка к практическим занятиям;</i> - <i>подготовка к коллоквиумам;</i> - <i>подготовка к рубежному контролю и т.п.)</i>	67,75	67,75

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	Зач.	
	Развитие методологии экологического управления		4	4		17
	Модель ЭЭ и структура стандартов ИСО 14 000		4	4		17
	Первый этап внедрения ИСО 14 000		6	6		17
	Второй этап внедрения ЭЭ		6	6		16,75
	Развитие методологии экологического управления		4	4		17
	Итого:	108	20	20	0,25	67,75
	Всего:	108	20	20	0,25	67,75

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Развитие методологии экологического управления. Задача сокращения воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду с позиций системного анализа. Особенности и пути решения. Разработка процедуры экологического аудита. Процедура оценки воздействия на окружающую среду с точки зрения системного анализа. Процедура экологического аудита с точки зрения системного анализа. Применение при проведении экологического аудита процедуры, основанной на подходах системного анализа. Обобщенная процедура проведения экологического аудита. Модификации процедуры экологического аудита в зависимости от его вида. Использование методик поддержки принятия экспертных решений в ходе экологического аудита. Применение методик оценки воздействия на окружающую среду при определении значимых экологических аспектов в ходе экологического аудита. Применение методик оценки воздействия на окружающую среду для разработки мер по сокращению воздействия на окружающую среду функционирующего предприятия. Использование результатов аудита загрязненной производственной площадки при выполнении оценки воздействия на окружающую среду проектов перепрофилирования и реконструкции производства.

Раздел 2. Модель ЭЭ и структура стандартов ИСО 14 000. История возникновения стандарта. Разработка серии стандартов ISO 14000. Стандарт ISO 14001. Основные принципы и методология. Планирование — установка целей и необходимых процессов. Действие — внедрение процессов. Проверка — измерение, мониторинг и отчетность процессов. Воздействие — проводить мероприятия по улучшению деятельности СЭМ, основанные на достигнутых результатах. Концепция непрерывного улучшения. Преимущества. Оценка соответствия. Консультация ISO 14001. Список стандартов серии ISO 14000.

Раздел 3. Первый этап внедрения ИСО 14 000. Предварительная оценка воздействия предприятия на окружающую среду. Идентификация требований природоохранных законодательных актов и других нормативных документов. Метод экологических балансов. Анализ жизненного цикла продукта с точки зрения воздействия на окружающую среду. Идентификация экологических аспектов и воздействий. Определение значимости экологических аспектов и воздействий. основополагающие документы международного права в области охраны окружающей среды; - законы Российской Федерации в области охраны природы и природопользования;- правовые нормы исследовательских, работ и авторского права;- систему органов государственного управления в области природопользования.

Раздел 4. Второй этап внедрения ЭЭ. Экологическая политика. Экологические программы. Подготовка персонала и поддержание его компетентности. Информационные связи. Подготовленность к аварийным ситуациям. Выбор критериев оценки СЭМ. Мониторинг по выбранным критериям оценки. Корректирующие и предупреждающие действия. Документация в системе экологического менеджмента.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1-2	1	Развитие методологии экологического управления от Британского стандарта BS 7750. Постановления ЕЭС № 1836V93 до международных стандартов по экологическому аудиту серии ИСО 14000 (ecologymanagement). Преимущества от внедрения ЭЭ. Новый стандарт ИСО 19011 «Аудит систем качества и /или систем экологического аудита» Сертификация систем экологического аудита. Внешний аудит. Внешние аудиторские фирмы, работающие на российском рынке. Перспективы и проблемы сертификации в РФ.	4
3-4	2	Модель СЭ, принятая для ИСО 14000. Цикличность, динамичность модели.	4

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		Структура стандартов ИСО 14 000. Основные и обслуживающие стандарты. Связь стандартов по системам управления качеством ИСО 9000 и стандартов по экологическому аудиту ИСО 14 000.	
5-7	3	Предварительная оценка воздействия предприятия на окружающую среду. Идентификация требований природоохранных законодательных актов и других нормативных документов. Метод экологических балансов. Анализ жизненного цикла продукта с точки зрения воздействия на окружающую среду. Идентификация экологических аспектов и воздействий. Определение значимости экологических аспектов и воздействий.	6
8-10	4	Анализ системы экологического аудита со стороны руководства. Постоянное улучшение. Оценка экономической эффективности систем экологического аудита. Основные экономические эффекты систем экологического аудита. Экономия сырья и материалов, снижение экологических выплат, завоевание "зеленого" сектора рынка, получение льготных кредитов, улучшение имиджа фирмы.	6
		Итого:	20

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

(В личном кабинете преподавателя, в разделе «Начало» размещены «Рекомендации к оформлению раздела 5 рабочих программ учебных дисциплин»)

5.1 Основная литература

1. Инженерная экология и экологический менеджмент [Текст] : учеб. для вузов / под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной. - 3-е изд. - М. : Логос, 2011. - 520 с. - (Новая университетская библиотека). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-98704-552-7.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=89785

2. Родненков В. Г. Основы радиационной безопасности / В. Г. Родненков – Минск: ТетраСистемс, 2011. – 208.- с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=78468

5.2 Дополнительная литература

1. Дубровская О. Г. Ресурсосберегающие технологии обезвреживания и утилизации отходов предприятий теплоэнергетического комплекса Красноярского края: монография / О. Г. Дубровская, Л. В. Приймак, И. В. Андруняк. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014.- 164 с.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=364471

2. Инженерная экология и экологический менеджмент [Текст] : учеб. для вузов / под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной. - 3-е изд. - М. : Логос, 2011. - 520 с. - (Новая университетская библиотека). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-98704-552-7.

3. Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 020400.62 Биология / А. В. Шамраев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-

т". ОГУ, 2014. – 141 с. Загл. с тит. экрана. Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/4609_20140609.pdf

5. Акимова, Т. А. Экология [Текст] : человек - экономика - биота - среда: учеб. для вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин.- 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 495 с. - (Золотой фонд российских учебников). - Прил.: с. 460. - Библиогр.: с. 486-495. - ISBN 978-5-238-01204-9.

5.3 Периодические издания

...Бюллетень экспериментальной биологии и медицины : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2023.

Журнал физической химии : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2023.

Клиническая лабораторная диагностика : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2023.

Почвоведение : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2023.

Прикладная биохимия и микробиология : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2023.

Химическая промышленность сегодня : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2023.

Экология : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2023.

5.4 Интернет-ресурсы

Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2023]. – Режим доступа : в локальной сети ОГУ <\\fileserver1!\CONSULT\cons.exe>

Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. – Москва, [1990–2023]. – Режим доступа <\\fileserver1\GarantClient\garant.exe>

Законодательство России [Электронный ресурс] : информационно-правовая система. – Режим доступа : <http://pravo.fso.gov.ru/ips/>, в локальной сети ОГУ.

SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.

Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания ClarivateAnalytics. – Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com/>, в локальной сети ОГУ.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система Microsoft Windows

2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.