Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.11 Система экологического менеджмента»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
27.03.02 Управление качеством
(код и наименование направления подготовки)

Управление качеством в социальных и производственно-технологических системах
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.11 Система экологического менеджмента*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации
наименование кафедры

протокол № 7 от "20" 02 2023 г.

Заведующий кафедрой
метрологии, стандартизации и сертификации Л.Н. Третьяк
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
доцент А.В. Куприянов
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
27.03.02 Управление качеством Л.Н. Третьяк
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
Н.Н. Бигалиева
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
Р.Х. Хасанов
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Куприянов А.В., 2023
© ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Формирование умения анализировать систему экологического управления на предприятии, инициировать и внедрять системы экологического менеджмента (СЭМ).

Задачи:

- изучение структуры и содержания стандартов серии ИСО 14000 и европейских стандартов EMAS;
- изучение современных механизмов экологического управления на предприятии;
- изучение порядка экологического аудита и сертификации систем экологического менеджмента (СЭМ).

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.13 Экология, Б1.Д.Б.21 Всеобщее управление качеством*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.19 Аудит систем менеджмента, Б1.Д.В.14 Проектирование интегрированных систем менеджмента*

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
ПК*-4 Способен осуществлять работы по управлению качеством проектирования продукции и услуг	ПК*-4-В-1 Применяет основные методы разработки, внедрения и функционирования систем менеджмента ПК*-4-В-2 Применяет актуальную нормативную документацию в области разработки, внедрения и функционирования систем менеджмента	**Знать:** общие требования и рекомендации международных стандартов по экологическому менеджменту серии ИСО14000; знать порядок разработки и внедрения систем экологического менеджмента на предприятии. **Уметь:** согласовывать экономические и экологические интересы предприятия в сфере экономии сырья, материалов, внедрения новых технологий, привлечения инвестиций, проводить внутренний аудит систем экологического менеджмента на предприятии с конкретными рекомендациями по формированию СЭМ. **Владеть:** нормативно-технической документацией в области СЭМ, знаниями в области внедрения и поддержания систем экологического управления, инструментами аудита системы экологического менеджмента.
ПК*-7 Способен разрабатывать отдельные функциональные направления управления рисками	ПК*-7-В-2 Понимает принципы проектирования систем менеджмента на основе риск-ориентированного мышления ПК*-7-В-3 Применяет подход риск-ориентированного	**Знать:** теоретические основы обеспечения качества и управления качеством продукции; возможные перспективы использования новых достижений науки и техники при внедрении современных технологий и направлений бизнеса в

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	мышления при функционировании и аудите систем менеджмента	контексте существующих экологических проблем для организации отраслевых комплексов по принципу «отходы одного предприятия – сырье для другого предприятия»; организацию объектов экологической инфраструктуры предприятия, города, региона и страны в целом, включая организацию энергетического и транспортного хозяйства, а также экологически ориентированного мониторинга, аудита, страхования и т.д. **Уметь:** разрабатывать, внедрять и поддерживать в работоспособном состоянии СЭМ на предприятии, ориентироваться в нормативно-техническом законодательстве в области систем экологического управления **Владеть:** применять знания по обеспечению качества; проводить анализ экологического состояния предприятия, жизненного цикла продукции и отходов; вести разработку и внедрение систем менеджмента с учетом риска не достижения результата.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**15,5**	**15,5**
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: *- выполнение контрольной работы (КонтрР);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к практическим занятиям.)*	**128,5** +	**128,5**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Развитие методологии экологического управления	33	1	2	-	30
2	Модель СЭМ и структура стандартов ИСО 14000	34	2	2	-	30
3	Этапы внедрения СЭМ	44	2	2	-	40
4	Аудит СЭМ	33	1	2	-	30
	Итого:	144	6	8		130
	Всего:	144	6	8		130

4.2 Содержание разделов дисциплины

№1 Развитие методологии экологического управления

Развитие методологии экологического управления от Британского стандарта BS 7750, Постановления ЕЭС № 1836\93 до международных стандартов по экологическому менеджменту серии ИСО 14000 (ecology management). Преимущества от внедрения СЭМ.

№2 Модель СЭМ и структура стандартов ИСО 14000

Модель СЭ, принятая для ИСО 14000. Цикличность, динамичность модели. Структура стандартов ИСО 14 000. Основные и обслуживающие стандарты. Связь стандартов по системам управления качеством ИСО 9000 и стандартов по экологическому менеджменту ИСО 14000.

№3 Этапы внедрения СЭМ

Общие требования к политике, планированию, контрольным и корректирующим действиям, анализу.

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. 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. Анализ системы экологического менеджмента со стороны руководства. Постоянное улучшение. Оценка экономической эффективности систем экологического менеджмента. Основные экономические эффекты систем экологического менеджмента. Экономия сырья и материалов, снижение экологических выплат, завоевание "зеленого" сектора рынка, получение льготных кредитов, улучшение имиджа фирмы. Организация внутреннего аудита. Осуществление внутренних аудиторских проверок. Подготовка к сертификации на соответствие международным экологическим стандартам ИСО 14 001.

№4 Аудит СЭМ

Новый стандарт ИСО 19011 «Аудит систем качества и /или систем экологического менеджмента»

Сертификация систем экологического менеджмента. Внешний аудит. Внешние аудиторские фирмы, работающие на российском рынке. Перспективы и проблемы сертификации в РФ.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента. Основы экологического управления и экологического менеджмента.	2
2	2	Структура стандартов ИСО 14 000. Основные задачи экологического управления и экологического менеджмента	2
3	3	Практические подходы к формированию и развитию системы экологического менеджмента. Практические подходы к минимизации отрицательного воздействия производства на окружающую среду	2
4	4	Аудит системы экологического управления и экологического менеджмента. Стандарт ИСО 19011 «Аудит систем качества и /или систем экологического менеджмента».	2
		Итого:	8

4.4 Контрольная работа (5 семестр)

1. Экономическая оценка природных ресурсов: сущность, функции и характеристика основных подходов.
2. Методика идентификации и оценки значимости экологических аспектов при внедрении системы экоменеджмента.
3. Схема менеджмента и аудита EMAS: цель и принципы разработки. Цикл внедрения и область применения.
4. Цикл внедрения стандарта BS 7750 «Спецификация систем экологического менеджмента.
5. Принципы и функции экологического менеджмента. Взаимосвязь экологического менеджмента и производственного экологического управления.
6. Экологическое планирование: принципы, методы и типы планирования. Экологические программы.
7. Категории заинтересованных лиц \ стейк – холдеров: их роль и влияние на процесс внедрения системы экологического менеджмента.
8. Концепция общей экономической полезности природы: причины возникновения, характеристика и методология.
9. Разработка и внедрение основных элементов системы экологического менеджмента.
10. Характеристика этапов и подходов к интеграции систем менеджмента. Преимущества ИСМ.
11. Оценка готовности организации к аварийным \ нештатным ситуациям. Необходимость мониторинга в системе экоменеджмента.
12. Оценка необходимых ресурсов для внедрения системы экоменеджмента. Система управления операциями и процедурами.
13. Экологический аудит и анализ эффективности внедрения системы экологического менеджмента.
14. Подготовка к внедрению системы экоменеджмента: характеристика основных действий.
15. Экологическая политика организации: предъявляемые требования, основные элементы и ответственные лица .
16. Цикл внедрения системы экологического менеджмента на производстве (согласно стандарту ИСО 14001).
17. Экологическая сертификация: характеристика целей и объектов. Цикл сертификации. Ресертификация.
18. Стадия планирования системы экологического менеджмента: виды действий и характеристика документации.
19. Подготовка и обучение персонала в процессе внедрения системы экологического менеджмента.
20. Требования к документам и виды документации в системе экологического менеджмента.
21. Выбор критериев и оценка значимости экологических аспектов в системе экоменеджмента.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Годин, А. М. Экологический менеджмент : учебное пособие : [16+] / А. М. Годин. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 88 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-01414-7. – Текст : электронный.

2. Коробко, В. И. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. И. Коробко. – Москва : Юнити, 2017. – 303 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615806 – Библиогр.: с. 264. – ISBN 978-5-238-01825-6. – Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

1. **Белов, Г. В. Экологический менеджмент предприятия** [Текст] : учеб. пособие для вузов / Г. В. Белов . - М. : Логос, 2008. - 238 с. - ISBN 978-5-98704-009-4.

2. **Куприянов, А. В.** Организация аудиторной самостоятельной работы по дисциплине "Системы экологического управления" : методические указания / А. В. Куприянов; - Оренбург : ОГУ. - 2018. - 68 с. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/64420_20180402.pdf

3. **Куприянов, А. В. Системы экологического управления** : учебное пособие для студентов, / А. В. Куприянов, Д. И. Явкина, Д. А. Косых ; Оренбург : ОГУ, 2013. - http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3978_20131203.pdf

4. **Куприянов, А. В. Экологический аудит** : метод. указания / А. В. Куприянов, А. В. Пыхтин, Д. И. Ялалетдинова; Оренбург : ОГУ, 2013. - http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3467_20130208.pdf

5. **Куприянов, А. В. Системы экологического управления** : метод. указания к практ. работам / А. В. Куприянов, А. В. Пыхтин, Д. И. Ялалетдинова; Оренбург : ОГУ, 2013. - http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3469_20130208.pdf

6. **Куприянов, А. В. Система стандартов ИСО серии 1400** : метод. указания к практ. работам / А. В. Куприянов, А. В. Пыхтин, Д. И. Ялалетдинова; Оренбург : ОГУ, 2013. - http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3468_20130208.pdf

5.3 Периодические издания

- Законодательная и прикладная метрология : журнал. - М. : Агентство "Роспечать";
- Метрология : журнал. - М. : Стандартинформ;
- Экология производства : журнал. - М. : Агентство "Роспечать";
- Экология и промышленность России : журнал. - М. : Агентство "Роспечать";
- Стандарты и качество + Business excellence/ Деловое соглашение.

5.4 Интернет-ресурсы

В процессе обучения предусмотрено систематическое обращение к ресурсам:

- https://e.lanbook.com/ - электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»
- https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ubhttps://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub - электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
- https://lib.osu.ru/ - научная библиотека Оренбургского государственного университета

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс». – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe
5. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей
6. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.

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 (мультимедийный проектор, доска, экран).

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