

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.5.1 Системы экологического управления»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

27.03.02 Управление качеством
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2015

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

наименование кафедры

протокол № 5 от "25" 11 2015г.

Заведующий кафедрой

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации А.Л. Воробьев

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент
должность

подпись

А.В. Куприянов

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

27.03.02 Управление качеством

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

А.Л. Воробьев

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

расшифровка подписи

Н.Н. Грицай

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

Р.Х. Хасанов

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 дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.13 Экология*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: общие требования и рекомендации международных стандартов по экологическому менеджменту серии ИСО14 000; знать порядок разработки и внедрения систем экологического менеджмента на предприятии.</p> <p>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.</p> <p>Владеть: нормативно-технической документацией в области СЭМ (ИСО 14000), знаниями в области внедрения и поддержания систем экологического управления, инструментами аудита системы экологического менеджмента.</p>	ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<p>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 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.</p> <p>Уметь: разрабатывать, внедрять и поддерживать в работоспособном</p>	ОПК-1 способностью применять знание подходов к управлению качеством

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>состоянии СЭМ на предприятии, ориентироваться в нормативно-техническом законодательстве в области систем экологического управления</p> <p>Владеть: применять знания по обеспечению качества; проводить анализ экологического состояния предприятия, жизненного цикла продукции и отходов; вести разработку и внедрение систем качества.</p>	
<p>Знать: методики изучения и анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщения и систематизации.</p> <p>Уметь: применять методики изучения и анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщения и систематизации в производственной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками проведения необходимых расчетов с использованием современных технических средств.</p>	<p>ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа</p>
<p>Знать: передовой отечественный и мировой опыт по применению инструментов управления качеством в системах экологического менеджмента.</p> <p>Уметь: использовать теоретические основы и современную практику систем экологического управления.</p> <p>Владеть: принципами реализации средств и методов в системах экологического менеджмента</p>	<p>ПК-9 способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности</p>
<p>Знать: социально значимые аспекты направления подготовки; логику и направленность профессиональной деятельности; методы овладения теоретическими и практическими знаниями по учебной дисциплине.</p> <p>Уметь: работать в коллективе; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; самостоятельно изучать научно-техническую информацию по профилю своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками самоорганизации и самообразования; способностью ориентироваться в передовом отечественном и зарубежном опыте в области систем экологического управления</p>	<p>ПК-12 умением консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью</p>

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	14,5	14,5
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самостоятельное изучение разделов (1-4); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям.	129,5 +	129,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 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

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. Инженерная экология и экологический менеджмент : учеб. для вузов / под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадына. - 3-е изд. - М. : Логос, 2011. - 520 с. - (Новая университетская библиотека). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-98704-552-7.
2. **Коробко, В. И. Экологический менеджмент**: учебное пособие/В.И. Коробко. -Юнити-Дана, 2015. – 306 с. - ISBN: 978-5-238-01825-6
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=118199
3. **Булгакова, Л. М. Экологический менеджмент и экологический аудит** : теория и практика: учебное пособие/Л.М. Булгакова, М. В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 186 с. - ISBN: 978-5-00032-003-7 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=255932

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. Системы экологического управления** [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программе высшего профессионального образования по специальности 220501.65 Управление качеством и направлению подготовки 221400.62 Управление качеством / А. В. Куприянов, Д. И. Явкина, Д. А. Косых ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ОГУ, 2013. -Adobe Acrobat Reader 6.0
http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3978_20131203.pdf

3. **Куприянов, А. В. Экологический аудит** [Электронный ресурс] : метод. указания / А. В. Куприянов, А. В. Пыхтин, Д. И. Ялалетдинова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. метрологии, стандартизации и сертификации. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ОГУ, 2013. -Adobe Acrobat Reader 6.0 http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3467_20130208.pdf

4. **Куприянов, А. В. Системы экологического управления** [Электронный ресурс] : метод. указания к практ. работам / А. В. Куприянов, А. В. Пыхтин, Д. И. Ялалетдинова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. метрологии, стандартизации и сертификации. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ОГУ, 2013. -Adobe Acrobat Reader 6.0 http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3469_20130208.pdf

5. **Куприянов, А. В. Система стандартов ИСО серии 1400** [Электронный ресурс] : метод. указания к практ. работам / А. В. Куприянов, А. В. Пыхтин, Д. И. Ялалетдинова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. метрологии, стандартизации и сертификации. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ОГУ, 2013. -Adobe Acrobat Reader 6.0 http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3468_20130208.pdf

5.3 Периодические издания

- Законодательная и прикладная метрология : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2015;
- Метрология : журнал. - М. : Стандартиформ, 2015;
- Экология производства : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2015;
- Экология и промышленность России : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2015;
- Стандарты и качество + Business excellence/ Деловое соглашение, 2015.

5.4 Интернет-ресурсы

- <http://www.ria-stk.ru> – РИА Стандарты и качество.
- <http://www.gost.ru> – официальный сайт Федерального агентства по метрологии;
- www.garant.ru – Гарант;
- www.rg.ru – Российская газета.

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

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. - Москва, [1990–2016]. – Режим доступа [\\fileserver1\GarantClient\garant.exe](http://fileserver1\GarantClient\garant.exe)
4. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2016]. – Режим доступа : в локальной сети ОГУ [\\fileserver1!\CONSULT\cons.exe](http://fileserver1!\CONSULT\cons.exe)
5. Технорма / Документ [Электронный ресурс] : [система программных продуктов] / ООО Глосис-Сервис, ФБУ КВФ Интерстандарт. – Версия 1.11.36. – Электрон. дан. и прогр. –[Москва; Санкт-Петербург], [1999–2013]. – Режим доступа осуществляется в локальной сети ОГУ. [\\fileserver1\gost\Install\ndoc_setup.exe](http://fileserver1\gost\Install\ndoc_setup.exe)

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.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.