

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Экологии, экологического и химического образования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.14.1.Экологический менеджмент и аудит промышленных отраслей

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 05.04.06 – Экология и природопользование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Магистерская программа – Экологическая экспертиза (для набора 2019)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

- формирование у студентов знаний экологического менеджмента и аудита промышленных отраслей;
- формирование представлений о механизмах экологического регулирования с помощью внедрения на промышленных предприятиях экологического менеджмента, дать знания об экологическом менеджменте как об одной из важнейших современных отраслей знания, включающей как теоретический компонент, так и практические приложения, характерные для международных и российских организаций.
- овладение основами эколого-экономического анализа соответствий и несоответствий в деятельности определенного хозяйствующего субъекта имеющимся требованиям законодательства, экологическим стандартам, нормам и правилам, и выработка системы корректирующих (улучшающих) управленческих решений.

Задачи изучения дисциплины:

- ~ дать представление об экологическом менеджменте, как о качественно новом подходе к решению проблемы загрязнения окружающей среды со стороны хозяйствующих субъектов;
- ~ рассмотреть основы современной теории управления в сфере охраны окружающей среды;
- ~ сформировать представление о комплексе управленческих инструментов и механизмов, направленных на снижение загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями;
- ~ научить разрабатывать и внедрять системы экологического менеджмента на промышленных предприятиях;
- ~ научить отбирать необходимые для экспертных оценок факты и данные, а также помочь развить способности прослеживать многоуровневую связь различных природных и социально-экономических факторов, необходимые при проведении экоаудита.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Б1.В.ОД.04.1 «Экологический менеджмент и аудит промышленных отраслей» относится к вариативной части обязательных дисциплин учебного плана, модуль Экология. Программа составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки магистров «Экология и природопользование» магистерская программа «Экологическая экспертиза».

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	1 семестр		
Общая трудоемкость			108
Аудиторные занятия, в т.ч.	45		45
лекционные (ЛК)	9		9

практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ПК 6	способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития
ПК 7	способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	Пороговый: цели, задачи и принципы экологического менеджмента и аудита в промышленности; основные методы и средства получения, хранения и переработки информации; терминологическую систему по данной дисциплине.

Знать	Стандартный: методы оценки внешней среды промышленных предприятия с экологических позиций; этапы внедрения систем экологического менеджмента и оценку их результативности и эффективности на промышленных предприятиях; основные законы и нормативно-правовые акты в области проведения и осуществления экологического менеджмента и аудита в промышленности в РФ.
	Эталонный: методику и порядок внедрения экологического менеджмента и проведения экоаудита в промышленности; задачи, права, обязанности и ответственность экоаудитора требования к документации, используемой в экоаудите.
Уметь	Пороговый: излагать основные методы и принципы экологического менеджмента и аудита в промышленности; работать в локальной и глобальной сети Интернет, находить необходимую информацию; оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании.
	Стандартный: анализировать функционирующие системы менеджмента, оценивать экологическую результативность промышленных предприятий; подготавливать планы и разрабатывать экологические программы на промышленных предприятиях; пользоваться правовыми знаниями в области природопользования и охраны окружающей среды при оценке воздействия на окружающую среду, а также при анализе нормативно-правовой документации промышленных предприятия.
	Эталонный: отбирать необходимые для экологического аудита факты и данные; организовывать работы по экологическому менеджменту и по подготовке документации для экоаудита; организовывать взаимодействие со специально уполномоченным в области охраны ОС государственным органом, общественными организациями и бизнесом.
	Пороговый: демонстрировать понимание основных понятий, принципов, методов экологического менеджмента и аудита в промышленности; ориентироваться в потоке информации специального содержания представляемой средствами массовой информации, Интернет; демонстрировать самостоятельность в процессе обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний.

Владеть	Стандартный: использовать методы проведения экоаудита на промышленных предприятиях; к работе в команде, выполнению аудиторской деятельности. разработать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами в промышленности.
	Эталонный: осуществить экологический аудит промышленных объектов и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды. провести экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием природных ресурсов; нести ответственность за результаты своих действий и качество выполненных заданий.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Объект и предмет, цель и задачи экологического менеджмента в промышленности	10	1	2		7
	2	Теоретические и правовые основы экологического менеджмента в промышленности	13	1	4		8
2	3	Система экологических стандартов и нормативов в промышленности	13	1	4		8
	4	Экологические аспекты промышленности и их воздействие на окружающую среду	14	1	5		8
3	5	Типы и виды воздействий промышленности на окружающую среду	15	1	6		8
	6	Природоохранные мероприятия на промышленных предприятиях.	13	1	4		8
4	7	Функции, принципы и методы управления в промышленных отраслях.	16	2	6		8
	8	Экологический аудит и сертификация в промышленной отрасли.	14	1	5		8
Итого			108	9	36	0	63

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Экологический менеджмент и аудит в промышленности как новый подход к решению экологических проблем. Проблемы развития экологического аудита в современных концепциях природоохранной деятельности.
	2	Преимущества и стимулы сертификации систем экологического менеджмента в промышленности. Проблемы и задачи развития экологического менеджмента в России. Направления и тенденции применения международных стандартов в области экологического аудита в российской и зарубежной хозяйственной практике.
2	3	Стратегический и оперативный экологический менеджмент в промышленности. Базисные стратегии «зеленых» фирм. Аддитивно-функциональный и интегрированный подходы к охране окружающей среды.
	4	Инструменты экологического менеджмента в промышленности - экологическая паспортизация, экологическая маркировка, оценка жизненного цикла / экобаланс, экологический аудит, экологический контроллинг.
3	5	Связь стандартов ИСО серии 9000 со стандартами ИСО серии 14000. Элементы СЭМ по ИСО 14001 - разработка экологической политики промышленных предприятий, планирование, внедрение и функционирование, контрольные и корректирующие действия, анализ со стороны руководства.
	6	Роль экологического аудита в формировании благоприятного имиджа промышленного предприятия.
4	7	Зарубежный опыт оценки и компенсации экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды от промышленных предприятий. Основные подходы по оценке ущерба и затрат на его ликвидацию, связанного с техногенными авариями и катастрофами. Аудиторское заключение и его структура.
	8	Применение современных информационных технологий для процедуры экологического аудита в промышленности. Психологические аспекты деятельности аудиторов .

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Экологический менеджмент как стандартизированная система управлений охраной окружающей среды на промышленном предприятии.
	2	Экологический аудит как инструмент экологического менеджмента промышленных предприятий.
2	3	Применение методик оценки воздействия на окружающую среду для разработки мер по сокращению воздействия на окружающую среду функционирующего промышленного предприятия.
	4	Использование результатов аудита загрязненной производственной площадки при выполнении оценки воздействия на окружающую среду проектов перепрофилирования и реконструкции производства.
3	5	Требования к организациям и аудиторам, осуществляющим экологическое аудирование в промышленности.
	6	Составление программы экологического аудита объекта промышленности и предварительной анкеты. Постановка задач отдельным экспертам. Подбор методов проведения экологического аудирования промышленного объекта. Выбор критериев оценки экологической безопасности промышленного объекта. Натурное обследование промышленного объекта , предварительная формулировка выводов и их обсуждение. Написание отчета по результатам экологического аудита промышленного объекта и его обсуждение. Представление отчета заказчику.
4	7	Экологический аудит системы управления окружающей средой на промышленном предприятии (энергетического комплекса, машиностроительного, нефтегазодобывающего и т.д. или какого-то конкретного предприятия. Экологический аудит соответствия природоохранному законодательству деятельности какого-либо объекта нефтегазовой или другой отрасли (газокомпрессорной станции, нефтепровода, полигона для твердых бытовых отходов и др.)

	8	Разработка схемы и правил сертификации конкретного вида продукции по экологическим требованиям. Выполняется по различным вариантам в виде разработки стандарта промышленных предприятия для органа по сертификации.
--	---	---

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Зарубежный и отечественный опыт в сфере экологического аудита в промышленности. Правовая и нормативная база по развитию систему экологического аудита в промышленности.	конспект-план
1	2	Направление совершенствования нормативно-методического обеспечения экологического аудита в промышленности. Международно признаваемые документы по экоаудированию и системам управления окружающей средой: стандарты, правила ЕС. Практика аудита, связанного с окружающей средой в ЕС, США и Канаде.	подготовка сообщений и докладов
2	3	Стратегический и оперативный экологический менеджмент на промышленном предприятии. Аддитивно-функциональный и интегрированный подходы к охране окружающей среды.	подготовка к собеседованию
2	4	Инструменты экологического менеджмента - экологическая паспортизация, экологическая маркировка, оценка жизненного цикла / экобаланс, экологический аудит, экологический контроллинг.	подготовка к собеседованию
3	5	Элементы СЭМ по ИСО 14001 - разработка экологической политики промышленного предприятия, планирование, внедрение и функционирование, контрольные и корректирующие действия, анализ со стороны руководства.	подготовка сообщений и докладов
3	6	Порядок и процедуры проведения экоаудирования видов деятельности, связанных с использованием природных ресурсов.	контрольная работа

4	7	Страхование ответственности за нанесение ущерба реципиентам в результате загрязнения окружающей природной среды промышленным объектом. Опыт внедрения процедуры муниципального экологического аудита в промышленных отраслях в России и за рубежом.	составление конспекта (опорный конспект, конспект-план, текстуальный конспект и т.п.); подготовка к собеседованию, коллоквиуму, конференции
4	8	Связь между экологическим аудитом и задачами устойчивого развития. Совершенствование нормативно-правового обеспечения экологического аудита в промышленных отраслях в Российской Федерации. Задачи экологического аудита как инструмента обеспечения устойчивого развития. Интеграция России в систему экологической безопасности.	подготовка доклада с презентацией

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Лекции	лекции с использованием презентаций; работа с электронными образовательными ресурсами	2
2	3	Лекции	лекции с использованием презентаций, работа с электронными образовательными ресурсами;	2
3	6	Практические занятия	лекции с использованием презентаций, работа с электронными образовательными ресурсами;	2
4	7	Практические занятия	занятия с использованием презентаций, подготовка доклада с использованием презентации	3

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Трифонова, Т.А. Экологический менеджмент : учеб. пособие / Трифонова Татьяна

Анатольевна, Селиванова Нина Васильевна, Ильина Марина Евгеньевна. - Москва : Академический Проект, 2005. - 320 с. - (Gaudeamus). - ISBN 5-8291-0516-0 : 117-12 Экземпляры: 10
2. Локоть, Л.И. Правовые основы экологического менеджмента : учеб. пособие / Локоть Людмила Ивановна. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 158с. - ISBN 978-5-9293-0318-0 : б/ц Экземпляры: 75

6.1.2. Издания из ЭБС

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Анудариева, Д.Ц. Экологический менеджмент : практикум / Анудариева Долгорма Цынгуевна. - Чита : ЗабГУ, 2016. - 105 с. - ISBN 978-5-9293-1720-0 : 105-00. Экземпляры: Всего: 20+е

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Кукин П.П. Экологическая экспертиза и экологический аудит: учебник и практикум / Кукин Павел Павлович; Кукин П.П., Колесников Е.Ю., Колесникова Т.М. – М.: Издательство Юрайт, 2017. - 453. - (Профессиональное образование). Ссылка на ресурс: <http://www.biblio-online.ru/book/CF1D2767-0638-4526-B1AA-3A19E05D3FE8>
2. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : Учебник и практикум / Масленникова Ирина Сергеевна; Масленникова И.С., Кузнецов Л.М. – М.: Издательство Юрайт, 2017. - 328. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01266-8 : 100.74. Ссылка на ресурс: <http://www.biblio-online.ru/book/F3B0D3DB-9F04-4459-8C9C-5FA996787455>

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система eLibrary»; «Электронная библиотека диссертаций».

<https://www.iso.org/ru/home.html>

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-341.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы.

Кабинет анатомии человека Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерная.

Мультимедийное оборудование: проектор, переносной ноутбук, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,

ауд. 14-339.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.

Компьютерный класс Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерно-меловая.

ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский).

Телевизор – 2 шт.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,

ауд. 14-335.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерная.

Микроскопы – 9 шт.

Комплекты лабораторного оборудования.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Наличие специализированной учебной аудитории инклюзивного образования в корпусе №14 ЗабГУ (ул. Бабушкина, 129) с мультимедийным оборудованием (экран, проектор, звукоусиливающие колонки, ноутбук, телевизор с большой диагональю) для сопровождения лекционных и практических занятий.

Книжный фонд библиотеки университета, компьютерные классы, доступ к Интернет-ресурсам.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения, предоставляемых Региональным центром инклюзивного образования ЗабГУ по запросу обучающегося:

– мобильный радиокласс «Сонет-Р»;

– увеличительные лупы.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть обеспечен беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Для самостоятельной работы инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья используются:

- определены места для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в научной библиотеке ЗабГУ (учебный корпус №14).

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. Лекции должны давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

Семинарские (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету является важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Разработчик/группа разработчиков: Анудариева Долгорма Цынгуевна, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 16.09.2019 г. № 1)**