

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Лазуткина

Ю.С.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.7.2 «Экологический менеджмент и аудит»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии**

Направленность (профиль, специализация): **Инженерная экология**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	Л.А. Кормина
Согласовал	Зав. кафедрой «ХТиИЭ»	В.А. Сомин
	руководитель направленности (профиля) программы	Ю.С. Лазуткина

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-11	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий	- организационно-правовые основы трудовой деятельности; -структуру и функции природоохранных служб; - основные механизмы управления природоохранной деятельностью, в т.ч. механизмы экологического менеджмента и аудита.	организовать взаимодействие служб предприятия при осуществлении природоохранных мероприятий; -разрабатывать последовательность мероприятий при разработке и внедрению системы экологического менеджмента на предприятии; -использовать результаты экологического аудита для решения проектных и оптимизационных задач, проведения экспертных оценок.	опытом сотрудничества с при-родоохранной службой предприятия; - практическими навыками анализа данных экологического мониторинга, производственного экологического контроля, в т.ч. экологического аудита
ПК-12	способностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	-использование и структуру формирования ресурсов предприятия; - направление использования ресурсов на предприятии.	осуществлять поиск ресурсных источников предприятия	способностями систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Сырьевые и энергетические ресурсы Земли, Экология, Экономика природопользования
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

их изучения.

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося**

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	14	0	28	102	51

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 8**

**Лекционные занятия (14ч.)**

**1. Бизнес и устойчивое развитие. Задачи предпринимательства.**

**Нормативные документы, регулирующие деятельность в области экологического менеджмента {беседа} (2ч.)[3,6]** Стандарт Великобритании BS 7750. Схема экологического менеджмента и аудита (EMAS). Серия международных стандартов ISO 14000 (ГОСТ Р ИСО 14000).

**2. Разработка и внедрение систем экологического менеджмента (ЭМ) {беседа} (2ч.)[3,4]** Экологическая политика и цели предприятия. Планирование деятельности предприятия в области ЭМ. Организация и практическая реализация деятельности в системе ЭМ. Управленческие решения в области осуществления природоохранных мероприятий при организации системы ЭМ.

**3. Экологический аудит**

**Термины и определения. Основные принципы аудита систем экологического управления. {беседа} (2ч.)[3,4]** Виды экологического аудита (ЭА). Аудит обязательный и инициативный. Задачи ЭА.

Нормативные основы экологического аудита. Основные принципы и понятия аудита, используемые в стандарте ISO 19011.

**4. Практика экологического аудирования. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3,6]** Менеджмент программы аудита. Деятельность по аудиту. Подготовка и проведение ЭА. Состав и структура отчета. Аудиторский персонал.

Критерии оценки аудиторов. Использование информации по формированию и использованию ресурсов предприятия.

**5. Программы аудирования. {беседа} (2ч.)[3,6]** Инвестиционный процесс. Экологическая экспертиза. Приватизация. Экологическая сертификация и экологическое страхование.

**6. Методы описания и оценки фактического воздействия производства на окружающую среду {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,5]** Методы анкетирования и интервьюирования. Метод материальных балансов и технологических расчетов. Картографические методы. Методы с использованием видео- и фотосъемок.

#### **Практические занятия (28ч.)**

**1. Задание по теме «Разработка и внедрению системы экологического менеджмента на предприятии. {творческое задание} (10ч.)[7]** Подготовка доклада и сообщение по теме «Разработка и внедрению системы экологического менеджмента на предприятии (на примере зарубежной или российской фирмы).

**2. Экологическая маркировка {деловая игра} (2ч.)[6]** Экологическая маркировка

**3. Деловая игра «Оценка исходной ситуации» {деловая игра} (2ч.)[4]** Деловая игра «Оценка исходной ситуации» на примере конкретного предприятия".  
Управленческие решения в области осуществления природоохранных мероприятий при организации системы ЭМ.

**4. Описание и оценка воздействия на окружающую среду. {творческое задание} (2ч.)[3]** Описание и оценка воздействия на окружающую среду методом материальных балансов.

**5. Отчет по экологическому аудиту. {разработка проекта} (12ч.)[2]** Составление и защита отчета по экологическому аудиту на примере предприятий г. Барнаула

#### **Самостоятельная работа (102ч.)**

**1. Подготовка к докладу по СЭМ.(20ч.)[6]** Самостоятельное изучение теоретического материала.

**2. Подготовка к контрольному опросу(17ч.)[3,6,7]**

**3. Выполнение расчетного задания (подготовка отчета по экологическому аудиту)(20ч.)[2]** Самостоятельное изучение теоретического материала.

**4. Подготовка к экзамену(45ч.)[3,4,5,6]**

**5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный

доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Кормина Л.А. Методические указания к контрольной работе по дисциплине "Экологический менеджмент и аудит", 2015 Методические указания, 293.00 КБ Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Kormina\\_emia.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Kormina_emia.pdf)

2. Лазуткина Ю.С., Кормина Л.А., Бельдеева Л.Н. Эколога-экономический анализ в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий. 2015 Методические указания, 185.00 КБ  
Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Beldeeva\\_eko\\_analiz.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Beldeeva_eko_analiz.pdf)

3. Кормина Л.А. Экологический менеджмент и аудит: Учебное пособие /Л.А.Кормина, Л.Н. Бельдеева, Л.Ф.Комарова, Барнаул :Изд-во АлтГТУ,2014.-125 с. [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/htie/Kormina\\_ekmen.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/htie/Kormina_ekmen.pdf)

## 6. Перечень учебной литературы

### 6.1. Основная литература

4. Годин, Александр Михайлович. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] / учебное пособие. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 87, [1] с. : ил. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93496>. - Библиогр.: с. 86-87. - ISBN 978-5-394-01414-7 : Б. ц.

### 6.2. Дополнительная литература

5. Комарова Л.Ф. Экологическая безопасность хозяйственной деятельности. Монография. /Бельдеева Л.Н., Кормина Л.А., Сомин В.А. - Барнаул :Изд-во АлтГТУ, 2009. - 226 с. Режим доступа: [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/htie/Komarova\\_mono.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/htie/Komarova_mono.pdf)

6. Экологический менеджмент и экологический аудит: учебное пособие / Т.Ш. Маликова, С.В. Николаева, И.О. Туктарова, Ф.Ф. Хизбуллин ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уфимский государственный университет экономики и сервиса». - Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013. - 71 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-88469-603-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272473> (17.09.2015).

7. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика : учебное пособие / Л.М. Булгакова, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий» ; науч. ред. В.И. Корчагин. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 186 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-003-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255932>

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

8. <https://www.mnr.gov.ru/>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	Microsoft Office
2	OpenOffice
3	Acrobat Reader
4	LibreOffice
5	Windows
6	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	«Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» ( <a href="https://kodeks.ru">https://kodeks.ru</a> )
2	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
3	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».