

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.5 «Экологический менеджмент на предприятии»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии**

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

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|---|---------------------|
| Разработал | доцент | Л.А. Кормина |
| Согласовал | Зав. кафедрой «ХТиИЭ» | В.А. Сомин |
| | руководитель направленности (профиля) программы | В.А. Сомин |

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор | Содержание индикатора |
|-------------|---|-----------|--|
| ПК-2 | Способен анализировать и оценивать технологические процессы с целью повышения показателей энерго- и ресурсосбережения | ПК-2.1 | Анализирует технологические процессы с целью повышения показателей энерго- и ресурсосбережения |
| | | ПК-2.2 | Оценивает экологическую эффективность технологических процессов |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---|--|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | Механизмы регулирования в сфере природопользования и охраны окружающей среды, Организация энерго- и ресурсосберегающих производств |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Выпускная квалификационная работа, Преддипломная практика |

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: Зачет

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
| | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| очная | 0 | 0 | 32 | 112 | 49 |

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

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Практические занятия (32ч.)

- 1. Концептуальные и нормативно-методические основы экологического менеджмента (ЭМ) {дискуссия} (4ч.)[1,3]** Концепция устойчивого развития и ЭМ. Система ЭМ и ее отражение в международных стандартах.
- 2. Система экологического менеджмента (СЭМ) и организация {дискуссия} (4ч.)[2,4,5]** Роль СЭМ в развитии организации. Производство и окружающая среда. Затраты на внедрение СЭМ. Экономический эффект внедрения СЭМ.
- 3. Внедрение СЭМ на предприятии: оценка экологической эффективности технологических процессов {дискуссия} (4ч.)[1,6]** Предварительная стадия: принятие решения о внедрении СЭМ высшим руководством; обучение специалистов всех уровней; оценка исходной ситуации; создание рабочей группы; разработка программы (плана) внедрения СЭМ.
- 4. Внедрение СЭМ на предприятии: анализ технологических процессов с целью повышения показателей энерго- и ресурсосбережения {дискуссия} (4ч.)[1,6]** Стадия планирования: разработка экологической политики; экологические аспекты деятельности; целевые и плановые показатели; разработка программ природоохранных мероприятий.
- 5. Внедрение СЭМ на предприятии: нормативно-правовая база {беседа} (4ч.)[1,6]** Внедрение и функционирование СЭМ: формирование организационной структуры; организация системы образования; система внешних и внутренних коммуникаций; подготовка к аварийным ситуациям.
- 6. Основные инструменты экологического менеджмента {беседа} (4ч.)[3,6]** Экологические информационные системы предприятия и место в них экологических балансов. Экологический учет и экологический аудит. Индикаторы экологических результатов деятельности предприятий. Оценка экологического жизненного цикла продукции.
- 7. Анализ практического опыта внедрения СЭМ на предприятии {дискуссия} (4ч.)[3,7]** Причины внедрения СЭМ. Проблемы, затрудняющие распространение подходов ЭМ. Стороны, заинтересованные в развитии СЭМ.
- 8. Анализ практического опыта внедрения СЭМ на предприятии {приглашение специалиста} (4ч.)[3,7]** Проведение информационных и практических семинаров. Проекты в области ЭМ в РФ.

Самостоятельная работа (112ч.)

- 1. Подготовка презентаций(12ч.)[1,2,3,7]** Внедрение системы экологического менеджмента на предприятиях, в организациях
- 2. Подготовка материалов по проектам(32ч.)[3,7]** Проекты по СЭМ в России. Проект "Развитие общественного диалога и сотрудничества в области экологического менеджмента в промышленном секторе РФ" - Geoplan International, Эколайн и др.
- 3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(41ч.)[1,6,7]**

4. Подготовка к зачету(27ч.)[1,3,4,6]

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. 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

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

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика / Л.М. Булгакова, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина ; науч. ред. В.И. Корчагин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 186 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255932> (дата обращения: 28.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-003-7. – Текст : электронный.

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

6. Экологический менеджмент и экологический аудит : учебное пособие / Т.Ш. Маликова, С.В. Николаева, И.О. Туктарова, Ф.Ф. Хизбуллин ; Уфимский государственный университет экономики и сервиса. – Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013. – 71 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272473> (дата обращения: 28.12.2020).
– ISBN 978-5-88469-603-7. – Текст : электронный.

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

7. База нормативно-технической документации "Техэксперт" <https://cntd.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.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|------------|---|
| 1 | LibreOffice |
| 2 | Windows |
| 3 | Антивирус Kaspersky |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|------------|--|
| 1 | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru) |
| 2 | 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. (http://нэб.рф/) |

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

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--|
| учебные аудитории для проведения учебных занятий |
| 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».