

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.07.2023 09:46:39

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e449707030117850d4a1d

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Энергетический факультет

Кафедра энергообеспечения и теплотехники



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь

Сукьясов С.В.

Дата подписания

28.04.2023

Подпись верна

Рабочая программа дисциплины

"Экономика и управление системами теплоэнергоснабжения"

Направление подготовки (специальность) 13.03.01 - Теплоэнергетика и теплотехника.

Направленность (профиль) Энергообеспечение предприятий
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная

4 Курс - 8 семестр/4 курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- освоение методики экономической оценки деятельности энергетического предприятия;
- подготовка бакалавров к пониманию и принятию решений в области организации и управления энергетическим предприятием.

Основные задачи освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с финансово-экономическими показателями деятельности предприятий энергетики;
- ознакомление студентов с методами оценки эффективности инвестиций в энергообъекты;
- ознакомление студентов с методами расчетов себестоимости и тарифов на энергоносители;
- ознакомление студентов с процессом управления;
- ознакомление студентов с организацией управления предприятием;
- ознакомление студентов с системой прогнозирования и планирования деятельности предприятия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экономика и управление системами теплоэнергоснабжения; 13.03.01 - Теплоэнергетика и теплотехника; Энергообеспечение предприятий; (ФГОС3++)» находится в дисциплин по выбору б1.в.дв.4 Б1.В.ДВ.04 учебного плана по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Дисциплина изучается в 8 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

<p>способен участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам</p>	<p>ИД-1ПК-3. Демонстрирует знание технико-экономического обоснования проектных решений</p>	<p>знать: - формирование тарифов на электрическую и тепловую энергию; - современные методы экономической оценки эффективности рассматриваемых технических решений. уметь: - анализировать влияние различных факторов на себестоимость тепла и электроэнергии; - определять экономическую эффективность инвестиций. владеть: навыками расчета критериев экономической эффективности инвестиций при сравнении вариантов технических решений и выбора наиболее эффективного варианта.</p>
--	--	--

ИД-2ПК-3. Выполняет предварительные технико-экономические обоснования проектных решений	знать: - формирование тарифов на электрическую и тепловую энергию; - современные методы экономической оценки эффективности рассматриваемых технических решений. уметь: - анализировать влияние различных факторов на себестоимость тепла и электроэнергии; - определять экономическую эффективность инвестиций. владеть: навыками расчета критериев экономической эффективности инвестиций при сравнении вариантов технических решений и выбора наиболее эффективного варианта.
---	---

	<p>Способен обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве</p>	<p>ИД-1ПК-9. Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов профессиональной деятельности</p>	<p>знать: - тенденции развития энергетики; - современные методы экономической оценки эффективности рассматриваемых технических решений; - основные методы и стили управления производством. уметь: - анализировать влияние различных факторов на себестоимость тепла и электроэнергии; - определять экономическую эффективность инвестиций. владеть: - навыками расчета критериев экономической эффективности инвестиций при сравнении вариантов технических решений и выбора наиболее эффективного варианта; - навыками управления и планирования деятельностью предприятия.</p>
--	---	---	---

<p>ИД-2ПК-9. Разрабатывает экозащитные мероприятия для объектов профессиональной деятельности</p>	<p>знать: - тенденции развития энергетики; - формирование тарифов на электрическую и тепловую энергию; - современные методы экономической оценки эффективности рассматриваемых технических решений; - основные методы и стили управления производством.</p> <p>уметь: - рассчитать капитальные вложения при строительстве нового или реконструкции и модернизации действующего объекта энергоснабжения; - анализировать влияние различных факторов на себестоимость тепла и электроэнергии; - определять экономическую эффективность инвестиций.</p> <p>владеть: - навыками расчета критериев экономической эффективности инвестиций при сравнении вариантов технических решений и выбора наиболее эффективного</p>
---	---

ПК-9

ИД-3ПК-9. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности

знать: - тенденции развития энергетики; - формирование тарифов на электрическую и тепловую энергию; - современные методы экономической оценки эффективности рассматриваемых технических решений; - основные методы и стили управления производством.
уметь: - рассчитать капитальные вложения при строительстве нового или реконструкции и модернизации действующего объекта энергоснабжения; - анализировать влияние различных факторов на себестоимость тепла и электроэнергии; - определять экономическую эффективность инвестиций.
владеть: - навыками расчета критериев экономической эффективности инвестиций при сравнении вариантов технических решений и выбора наиболее эффективного

<p>ИД-4ПК-9. Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности</p>	<p>знать: - тенденции развития энергетики; - формирование тарифов на электрическую и тепловую энергию; - современные методы экономической оценки эффективности рассматриваемых технических решений; - основные методы и стили управления производством.</p> <p>уметь: - рассчитать капитальные вложения при строительстве нового или реконструкции и модернизации действующего объекта энергоснабжения; - анализировать влияние различных факторов на себестоимость тепла и электроэнергии; - определять экономическую эффективность инвестиций.</p> <p>владеть: - навыками расчета критериев экономической эффективности инвестиций при сравнении вариантов технических решений и выбора наиболее эффективного</p>
---	---

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

Очная форма обучения: Семестр - 8 семестр, вид отчетности –

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		8
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	36	36
В том числе:		
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа:	72	72
Самостоятельная работа	72	72

Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности –

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
		4
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12

В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа:	96	96
Самостоятельная работа	96	96

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Введение.	4	4	12
2	Капитальные вложения в объекты энергохозяйства.	4	4	20
3	Себестоимость энергетической продукции.	4	4	20
4	Планирование производственно-хозяйственной деятельности в энергетической отрасли	6	6	20
ИТОГО		18	18	72
Итого по дисциплине		108		

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Введение.	1	1	24
2	Капитальные вложения в объекты энергохозяйства.	1	1	24
3	Себестоимость энергетической продукции.	2	2	24
4	Планирование производственно-хозяйственной деятельности в энергетической отрасли	2	2	24
ИТОГО		6	6	96
Итого по дисциплине		108		

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение.:

- Контрольные вопросы
- Опрос
- Тест
- Решение задач

Капитальные вложения в объекты энергохозяйства.:

- Контрольные вопросы
- Опрос
- Тест
- Решение задач

Себестоимость энергетической продукции.:

- Контрольные вопросы
- Опрос
- Тест
- Решение задач

Планирование производственно-хозяйственной деятельности в энергетической отрасли:

- Контрольные вопросы
- Тест
- Опрос
- Решение задач

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Основная литература

Водяников, Владимир Тимофеевич. Экономическая оценка проектных решений в энергетике АПК : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / В. Т. Водяников. - М. : КолосС, 2008. - 263 с.— Текст : непосредственный.

Можаева, Салима Валиевна. Экономика энергетического производства / С. В. Можаева ; : Т. В. Лисочкина, А. М. Маковский, И. И. Сидоров ; конс.: Т. В. Лисочкина, А. М. Маковский, И. И. Сидоров. - Москва : Лань, 2011. - 267 с.— URL:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=694.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Черняев М. В. Основы экономики топливно-энергетического комплекса : учебное пособие / М. В. Черняев. - Москва : Дашков и К, 2017. - 80 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/103791>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

8.1.2. Дополнительная литература

Можаева, Салима Валиевна. Экономика энергетического производства : учеб. пособие для вузов / С. В. Можаева. - СПб. : Лань, 2003. - 204 с.— Текст : непосредственный.

Самсонов, Владимир Степанович. Экономика предприятий энергетического комплекса : учеб. для вузов / В. С. Самсонов, М. А. Вяткин. - М. : Высш. шк., 2003. - 416 с.— Текст : непосредственный.

Гордеев А. С. Энергетический менеджмент в сельском хозяйстве : учебное пособие / Гордеев А. С. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 308 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/104859>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://techlibrary.ru/> – техническая библиотека.
2. <http://www.tehlit.ru/> – ТехЛит.ру – крупнейшая библиотека нормативно-технической литературы.
3. <http://minenergo.gov.ru> – Министерство энергетики РФ.
4. <https://teplolib.ucoz.ru/> – библиотека теплоэнергетика.
5. <http://teplokot.ru/> – Сайт теплотехника. Большая техническая библиотека.

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
2	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
3	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования

1	Молодежный, ауд. 238	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стулья - 30 шт., стеллаж комбинированный - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: мультимедиа проектор Optoma X302 - 1 шт., экран проекционный Classic Solution Lyra E - 1 шт., акустические колонки CMS600 - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
2	Молодежный, ауд. 254	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 2 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 11 шт., стол компьютерный - 1 шт., стеллаж комбинированный - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p>	<p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
3	Котельная Иркутского ГАУ	<p>Вентилятор ВР 132-30 – 2 шт.; водогрейный котел для сжигания древесных отходов; вытяжка; грязевики; запорная арматура; золоуловитель; деаэратор; дымовые трубы; дымосос ДМ 11,2/1000; калорифер КЭВ-3,5Н; контрольно-измерительные приборы и автоматика; котел КЕВ-4-14 СО; котел КЕВ-6,5-14 СО – 3 шт.; насос К 45/30а; насос погружной «Гном» – 2 шт.; сетевые насосы; электродвигатель АИР90L4 – 2 шт.; электродвигатель 11/1000 5AMX160; электродвигатель АИР 55 кВт 1500 об/мин; электрокалорифер ВЭ 15-02 УХЛ4; электроконтактный манометр ЭКМ-IV – 2 шт.; экономайзер.</p>	<p>Для проведения занятий семинарского типа</p>

4	Молодежный, ауд. 144а	Специализированная мебель: стулья - 5 шт. Лабораторное оборудование: электросварочный трансформатор - 1 шт., сушильный шкаф с инфракрасными излучателями - 1 шт., отопитель электрический "Руснит 209" - 1 шт., автоматический слайсер "SL 220"- 1 шт., картофелечистка "МОК 300" - 1 шт.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
---	-----------------------	---	--

5	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Laser Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
---	----------------------	--	--

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук
(ученая степень)

Доцент
(занимаемая должность)

Энергообеспечение и
теплотехника
(место работы)

Третьяков А. Н.
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры энергообеспечения и теплотехники
Протокол № 10 от 27 апреля 2023 г.

Зав.кафедрой

/Очиров В.Д./

