

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна
Должность: Директор филиала Инди (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Дата подписания: 18.11.2022 17:00:19
Уникальный программный ключ:
381fbc5f0c4ccc6e500e8bc981c25bb218288e83

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.06 КУЛЬТУРА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения
заочная

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

2021 год набора

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции		4									4
Практические занятия		6									6
Лабораторные работы		-									-
Консультации		-									-
Самостоятельная работа		94									94
Контрольная работа		-									-
Курсовой(ая) проект/работа		-									-
Контроль		4									4
Форма контроля		3									3
Итого:		108									108
з.е.		3									3

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института нефти и газа
протокол № 5 от 14.05.2021

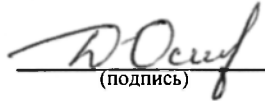
Ханты-Мансийск, 2021 год

Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника № 144 от 28 февраля 2018 года.

2. Разработчик(и):

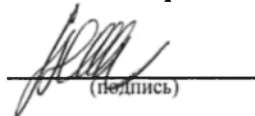
д.техн.н.
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Д.С. Осипов
(И.О. Фамилия)

3. Согласовано руководителем образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

д.техн.н., профессор
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

В.В. Ковалев
(И.О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Директор ИНГ
(должность)


(подпись)

В.И. Зеленский
(И.С. Фамилия)

1 Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины состоит в формировании значимой для реализации намеченных личностных и/или профессиональных целей деятельности обучающегося способности в области энергосбережения и представлений об основах энергетического обследования (энергоаудита) предприятий и повышения энергоэффективности деятельности организаций.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана.

3 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	содержание компетенции	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6 З-1 Знает основные приемы целеполагания, планирования и целереализации УК-6 У-1 Умеет управлять своим временем, используя предоставляемые возможности для выполнения конкретных задач, приобретения новых знаний и навыков УК-6 В-1 Владеет отдельными инструментами и методами достижения более высоких уровней профессионального и личного развития

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 часов.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
2 семестр								
1.	Энергоэффективность как норма жизни	2	2				УК-6	- тестирование - деловая игра
2.	Федеральное и региональное законодательство в области энергосбережения и повышения энергетической	2	2				УК-6	- тестирование - практическое задание (упражнения,

№ п/п	Тема	Трудоёмкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
	эффективности							тренинг)
3.	Государственное регулирование энергосбережения и энергетической эффективности.					14	УК-6	- тестирование - практическое задание (упражнения, тренинг) - проектная работа (этап 1)
4.	Государственная информационная система «Энергоэффективность». Социальная реклама и пропаганда энергосбережения через СМИ					14	УК-6	- тестирование - практическое задание (упражнения, тренинг) - проектная работа (этап 2)
5.	Методические рекомендации по разработке и реализации региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Энергетическая декларация					14	УК-6	- тестирование - практическое задание (упражнения, тренинг) - проектная работа (этап 3)
6.	Классы энергетической эффективности товаров, бытовой техники, оборудования, зданий, стросний и сооружений					14	УК-6	- тестирование - практическое задание (упражнения, тренинг) - проектная работа (этап 4)
7.	Энергетические обследования и энергоаудит.					14	УК-6	- тестирование - практическое задание (упражнения, тренинг) - проектная работа (этап 5)
8.	Возобновляемые источники энергии. Зеленая энергетика					14	УК-6	- тестирование - практическое задание (упражнения, тренинг) - проектная работа (этап 6)
9.	Повышение энергетической эффективности					6	УК-6	- тестирование - практическое

№ п/п	Тема	Трудоёмкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
	осветительных установок							задание (упражнения, тренинг) - проектная работа (этап 7)
10.	Мероприятия по снижению потерь энергии на промышленных предприятиях, муниципальных учреждениях и гражданских объектах					4	УК-6	- тестирование - анализ ситуаций
11.	Энергосервисные контракты. Государственные отчеты об энергоёмкости экономики и наилучших мероприятиях по повышению энергоэффективности		2				УК-6	- защита проектной работы / зачет
Итого		4	6			94	–	–

4 часа – контроль (зачет)

5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-10	технологии интерактивного обучения
1	игровые образовательные технологии
10	кейс-технология
3-10	технологии проектного обучения

6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Электронно-информационная образовательная среда представлена личным кабинетом, расположенным по ссылке <https://itport.ugrasu.ru>, электронной библиотечной системой <https://lib.ugrasu.ru>, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ <https://irbis.ugrasu.ru> и системой дистанционного обучения Moodle, расположенной по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

Методические указания для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

6.1 Методические указания к занятиям лекционного типа

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью

энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его научно-педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии.

6.2 Методические указания к практическим занятиям

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков. Методические рекомендации по каждой практической работе имеют теоретическую часть, подготовленную отдельно, или указание на источник, необходимый для подготовки к соответствующему практическому занятию, с необходимыми для выполнения работы формулами, пояснениями, таблицами и графиками; алгоритм выполнения заданий. Практические задания сочетаются с теоретическими знаниями. Проведению практического занятия как правило предшествует самостоятельная работа обучающегося.

6.3 Методические указания к самостоятельной работе

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируется конспект лекций, осуществляется подготовка к практическим занятиям, изучается рекомендуемая литература и дополнительные материалы по темам, выполняются задания для самостоятельной работы, осуществляется подготовка к промежуточной аттестации и др.

7 Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы НПП, обеспечивающими реализацию дисциплины в форме: зачет.

Обучение и контроль обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Методическое обеспечение для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья представлено как электронный учебно-методический комплект документов по дисциплине и размещено в системе «Moodle» (и/или в системе управления электронными образовательными ресурсами) на сайте Университета по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

7.1 Технологическая карта дисциплины

№ п/п	Название темы (вид деятельности)	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (100 баллов)		
1	Темы 1-10: тестирование по теоретическим материалам	20
2	Тема 1: участие в деловой игре	4
3	Темы 2-9: практическое задание	32
4	Тема 10: анализ ситуации	4
5	Темы 3-10: проектная работа по этапам	28

6	Тема 11: защита проектной работы (зачет)	12
Дополнительный уровень (20 баллов)		
7	Очное участие в конференции по тематике дисциплины	5
8	Публикация научной статьи по тематике дисциплины	5
9	Независимое тестирование по дисциплине	10
Итого		120

Шкала оценивания результатов по балльной системе: зачтено *от 61 балла*.

7.2 Примерные тестовые задания

7.2.1 В чем заключается экологическая особенность региональной программы по энергосбережению ХМАО-Югры?

- 1) *Учитываются мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ; рациональное использование попутного нефтяного газа*
- 2) Вводится запрет на разработку сланцевых нефтяных месторождений
- 3) Установлены требования на сокращение в ХМАО - Югре доли электрических станций на ископаемом топливе

7.2.2 Где должна быть размещена информация, включенная в государственную информационную систему в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности?

- 1) В сборнике законодательства РФ
- 2) В бюллетене, издаваемом ежегодно Минэкономразвития РФ.
- 3) *На официальном сайте Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, в соответствии с федеральным законодательством.*

7.2.3 С какой периодичностью органы местного самоуправления, государственные и муниципальные учреждения обязаны подавать декларации о потреблении энергетических ресурсов?

- 1) *Ежегодно*
- 2) Один раз в 3 года
- 3) Один раз в 5 лет

7.2.4 Как часто подтверждается класс энергоэффективности многоквартирного дома?

- 1) Каждые полгода.
- 2) *Не чаще одного раза в год, но не позднее чем за 3 месяца до истечения 5 лет*
- 3) Устанавливается один раз после ввода в эксплуатацию, далее не требует подтверждения

7.2.5 Какой из перечисленных источников света является наиболее энергоэффективным?

- 1) Люминесцентная лампа
- 2) Лампа ДРЛ
- 3) *Светодиодный источник*

7.2.6 Возможно ли применение светодиодных светильников для систем наружного освещения?

- 1) Нет, светодиоды не обеспечивают требуемого уровня освещенности.
- 2) *Да, светодиодные светильники активно вытесняют лампы ДРЛ и ДНаТ.*
- 3) Светодиодные светильники не способны работать при отрицательных температурах.

7.3 Примерные практические задания (упражнения, тренинги)

7.3.1 Расчет эффективности замены существующей системы освещения в здании на энергоэффективную с применением светодиодных источников света.

7.3.2 Разработать проект региональной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

7.3.3 Заполнить энергетическую декларацию предприятия (по вариантам).

7.4 Примерный сценарий деловой игры

Студенты разбиваются на 4 команды. Каждая команда по жребию выбирает направление развития возобновляемых источников энергии (зеленая энергетика) для различных регионов России. Командам представляются на обозрение вопросы. Командам необходимо рассмотреть достоинства и недостатки видов альтернативной энергетики. Команды отвечают на вопросы ведущего и других участников в режиме викторины. Участники формируют основные направления развития возобновляемой энергетики, тезисы записываются на информационной доске.

7.5 Примерный перечень ситуаций для анализа (кейс-задания)

Рассматриваются различные типы помещений (производственный цех, административное здание, учреждение образования, жилой дом и др.), где необходимо разработать технические и организационные мероприятия с целью повышения энергетической эффективности. Определить сроки окупаемости мероприятий.

7.6 Примерный перечень тем проекта

7.6.1 Разработка социальной рекламы энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе с применением возобновляемых источников энергии.

7.6.2 Разработка информационного портала (приложения) для повышения грамотности населения в области энергоресурсосбережения и энергетической эффективности

7.7 Примерный перечень вопросов к зачету

1. Что такое альтернативная энергетика?
2. Что относится к возобновляемым источникам энергии?
3. Порядок проведения энергетического обследования промышленных предприятий и объектов и гражданских зданий.
4. Энергоэффективные системы освещения.
5. Государственное регулирование в области энергосбережения.
6. Полномочия органов местного самоуправления в части повышения энергетической эффективности.
7. Государственная информационная система повышения энергоэффективности.
8. Технические и организационные мероприятия по энергосбережению.
9. Экологическая направленность региональной программы энергосбережения ХМАО-Югры.
10. Государственная программа ХМАО-Югры «Жилищно-коммунальный комплекс и городская среда».
11. Цифровая энергетика и интеллектуальные системы.

8 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы

Стрельников, Н. А. Энергосбережение : учебник / Н. А. Стрельников. — Новосибирск : НГТУ, 2014. — 176 с. — ISBN 978-5-7782-2753-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118056>

Титова, Л. М. Теоретические основы энергосберегающих технологий : учебное пособие для вузов / Л. М. Титова, А. Х. Нугманов, И. Ю. Алексанян. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-6554-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159501>

Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, А. П. Москаленко ; под редакцией В. В. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3962-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113632>

Байтасов, Р. Р. Основы энергосбережения : учебное пособие для вузов / Р. Р. Байтасов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5215-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147311>

Казаков, Ю. Н. Технология возведения энергоэффективных малоэтажных жилых зданий : учебное пособие / Ю. Н. Казаков, О. А. Тимошук. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5203-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147103>

Энергосбережение в низковольтных электрических сетях при несимметричной нагрузке : монография / Ф. Д. Косоухов, Н. В. Васильев, А. Л. Борошнин, А. О. Филиппов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2119-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75512>

8.2 Информационно-образовательные (правовые) ресурсы в сети «Интернет»

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	http://diss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций РГБ	авторизированный доступ
2	http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «Лань»	авторизированный доступ
3	http://znanium.com	ЭБС «ZNANIUM.COM»	авторизированный доступ
4	https://urait.ru/	ЭБС «Urait»	авторизированный доступ
Информационные справочные системы			
5	http://www.consultant.ru	СПС КонсультантПлюс	авторизированный доступ
Профессиональные базы данных			
6	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека elibrary.ru	авторизированный доступ

8.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства

Программное обеспечение Office Professional plus 2016 Russian OLP NL AcademicEdition.

Программное обеспечение Windows Professional 10.

8.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория лекционного типа: компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска.

Учебная аудитория для проведения практических занятий: компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска.

Учебная аудитория для самостоятельной работы: учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде.

9 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу:

1. Дополнения и изменения в рабочей программе

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

2. Разработчик:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано руководителем образовательной программы по направлению подготовки (специальности) (*код и направление подготовки (специальности)*)

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

4. Изменения, внесенные в рабочую программу, одобрены на заседании учебно-методического совета _____ протокол № ____ от _____.

(институт)

(дата)