

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03 Основы энергосбережения и энергетической
эффективности объектов строительства

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.04.01.01 Промышленное и гражданское строительство:
проектирование

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Доцент, Портнягин Д.Г.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Основной целью дисциплины является обеспечение рационального использования энергетических ресурсов в организации за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с применением современных программных комплексов

1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Расширение знаний по практике применения энергосберегающих технологий при модернизации, реконструкции и капитальном ремонте зданий
2. Приобретение навыков проведения энергетических обследований
3. Изучение методов снижения удельного потребления энергии и связанных с этим затрат

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	
ПК-2: Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	методы мониторинга и оценки энергетического состояния зданий, сооружений методы мониторинга и оценки энергетического состояния зданий, сооружений методы мониторинга и оценки энергетического состояния зданий, сооружений применять методы мониторинга и оценки энергетического состояния зданий, сооружений применять методы мониторинга и оценки энергетического состояния зданий, сооружений применять методы мониторинга и оценки энергетического состояния зданий, сооружений навыками работы с оборудованием для оценки энергетического состояния зданий навыками работы с оборудованием для оценки энергетического состояния зданий навыками работы с оборудованием для оценки энергетического состояния зданий
ПК-3: Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	

<p>ПК-3: Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>способы разработки эскизных, технических и рабочих проектов способы разработки эскизных, технических и рабочих проектов способы разработки эскизных, технических и рабочих проектов эффективно использовать системы проектирования</p>
	<p>энергоэффективных зданий и сооружений эффективно использовать системы проектирования энергоэффективных зданий и сооружений эффективно использовать системы проектирования энергоэффективных зданий и сооружений навыками разработки эскизных, технических и рабочих проектов энергоэффективных зданий и сооружений навыками разработки эскизных, технических и рабочих проектов энергоэффективных зданий и сооружений навыками разработки эскизных, технических и рабочих проектов энергоэффективных зданий и сооружений</p>
<p>ПК-8: Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства</p>	

<p>ПК-8: Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>процесс подготовки обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов процесс подготовки обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов процесс подготовки обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов использовать современные информационно-поисковые системы, обобщать и анализировать информацию, готовить обзоры литературы, ориентироваться в системе информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности использовать современные информационно-поисковые системы, обобщать и анализировать информацию, готовить обзоры литературы, ориентироваться в системе информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности использовать современные информационно-поисковые системы, обобщать и анализировать информацию, готовить обзоры литературы, ориентироваться в системе информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности навыками быстрого поиска и эффективной обработки</p>
	<p>информации для подготовки отчетов, навыками обобщения и анализа информации в научной литературе и электронных информационно-образовательных ресурсах для профессиональной деятельности навыками быстрого поиска и эффективной обработки информации для подготовки отчетов, навыками обобщения и анализа информации в научной литературе и электронных информационно-образовательных ресурсах для профессиональной деятельности навыками быстрого поиска и эффективной обработки информации для подготовки отчетов, навыками обобщения и анализа информации в научной литературе и электронных информационно-образовательных ресурсах для профессиональной деятельности</p>

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu->

kras.ru/course/view.php?id=29209.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,5 (90)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Модуль											
		1. Энергоресурсы и их структура				8					
		2. Энергоресурсы и их структура								22	
		3. Состояние энергетики России, производство и потребление топливно-энергетических ресурсов								20	
		4. Государственная энергетическая политика России								20	
		5. Энергетический паспорт (подготовка данных и составление)				2					
		6. Расчет тепловых потоков ограждающих конструкций в программе Elcut				8					
		7. Энергетический паспорт (подготовка данных и составление)								28	
		8.									
		Всего				18				90	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Беляев В. С., Граник Ю. Г., Матросов Ю. А. Энергоэффективность и теплозащита зданий: учебное пособие(М.: Издательство АСВ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Программный комплекс Elcut

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Перечень информационных справочных систем (ЭБС Книгафонд, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»).
- 2.
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
- 4.
5. Справочная база данных «Гарант».
- 6.
7. Библиотечный сайт НБ СФУ. Адрес ресурса: <http://bik.sfu-kras.ru>
- 8.
9. Электронный каталог НБ СФУ. Адрес ресурса: <http://lib.sfu-kras.ru>
- 10.
11. Электронно-библиотечная система «Лань». Адрес ресурса: <http://e.lanbook.com>
- 12.
13. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М». Адрес ресурса: <http://znanium.com>
- 14.
15. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа». Адрес ресурса: <http://studentlibrary.com>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Программный комплекс Elcut

Пирометр

Тепловизор