

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

Б1.В.01 История энергетической техники

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль)

13.03.01.31 Промышленная теплоэнергетика

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., доц., Радзюк А.Ю.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование знаний по истории развития науки и техники в области теплоэнергетики.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются привитие практических навыков самостоятельной работы по анализу накопленного наукой опыта в области теплоэнергетики, использованию действующих и разработке проектов новых нормативных правовых документов, принятию и обоснованию конкретных технических решений при создании объектов теплоэнергетики

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-1: пособен к разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства	
ПК-1.1: Участвует в разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства	Схемы размещения ОПД в соответствии с технологией производства Разрабатывать схемы размещения ОПД в соответствии с технологией производства Навыками разработки схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства
ПК-1.2: Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации ОПД	Правила технологической дисциплины при эксплуатации ППД Соблюдать правила технологической дисциплины при эксплуатации ППД Навыками соблюдения правил технологической дисциплины при эксплуатации ППД
ПК-3: готов к обеспечению экологической безопасности ОПД и разработке экозащитных мероприятий	
ПК-3.1: Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности ОПД	Нормативы по обеспечению экологической безопасности ОПД Демонстрировать знания нормативов по обеспечению экологической безопасности ОПД Навыками применения знаний нормативов по обеспечению экологической безопасности ОПД
ПК-3.2: Разрабатывает экозащитные мероприятия для ОПД	Основные экозащитные мероприятия для ОПД Разрабатывать экозащитные мероприятия для ОПД Навыками разработки экозащитных мероприятий для ОПД

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: .

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
лабораторные работы	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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. Основы развития энергетики									
	1. Лекция 1 Накопление знаний в области преобразования тепла и работы	2							
	2. Первые тепловые двигатели. Паровой насос.	2							
	3. Основы термодинамики	2							
	4. Тепловые двигатели на транспорте	2							
	5. Паротурбинные установки	2							
	6. Опыт Джоуля.					4			
	7. Определение теплоемкости воздуха.					4			
	8. Расчет теплового баланса котла. Расчет теплотехнических характеристик котельной установки.					6			
	9. Первый закон термодинамики			6					
	10. Основные термодинамические процессы идеальных газов			6					

11. Определение величины мощности, генерируемой тепловым двигателем			4					
12. Основы теплопередачи			4					
13. Циклы паротурбинных установок.			6					
14. Диаграмма воды и водяного пара.			4					
15. Основы конвективного и лучистого теплообмена			4					
2. История гидроэнергетики								
1. Современная гидроэнергетика	2							
2. Кавитационные эффекты при обтекании препятствий					4			
3. Определение числа кавитации			2					
3. История атомной, термоядерной энергетики и МГД-генераторов и перспективы их развития								
1. Атомная энергетика и её перспективы	3							
4. Возобновляемые источники энергии								
1. Возобновляемые источники энергии	3							
2. 1.Изучение теоретического курса (ТО) 2.Выполнение типовых расчетов (РГЗ)							36	
Всего	18		36		18		36	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Давыдова Л. Г., Буряк А. А., Тарнижевский Б. В. Энергетика : пути развития и перспективы(Москва: Наука).
2. Веселовский О. Н., Шнейберг Я. А. Энергетическая техника и ее развитие(Москва: Высшая школа).
3. Мелентьев Л. А. Очерки истории отечественной энергетики: развитие науч.-техн. мысли(Москва: Наука).

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. Наличие комплекта программного обеспечения, в состав которого входят программы Microsoft Office

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

1. Доступ к информационно- образовательной среде СФУ для возможности просмотра учебных планов, рабочих программ дисциплин,
2. учебно-методической литературы.Электронно-библиотечная система обеспечивает необходимый доступ обучающихся к современным базам данных и ЭОР СФУ.

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)

Аудитория с интерактивной доской.