

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

Б1.В.ДВ.03.01 Основы эксплуатации, монтажа и ремонта
теплоэнергетического оборудования промышленных
предприятий

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль)

13.03.01.03 Промышленная теплоэнергетика

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

д.т.н., проф., Скуратов А.П.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Основы эксплуатации, монтажа и ремонта теплоэнергетического оборудования промышленных предприятий» предполагает детальное изучение существующих теплоэнергетических установок в системе теплоэнергетики и особенности их эксплуатации. Особое место здесь должно быть уделено проведению ремонтных работ, вопросам монтажа и демонтажа установок данного типа.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачей изучения дисциплины «Основы эксплуатации, монтажа и ремонта теплоэнергетического оборудования промышленных предприятий» является получение и на их основе, овладение знаний по основным этапам эксплуатации данного вида оборудования, а также особенностям его монтажа и демонтажа в условиях теплоэнергетики России.

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-5: готов к участию в монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемке/сдаче в эксплуатацию энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования	
ПК-5.1: Демонстрирует знание методик испытаний и прочей нормативно-технической документации ОПД	
ПК-5.2: Разрабатывает режимные параметры работы оборудования на ОПД	
ПК-6: способен к разработке эксплуатационной документации ОПД	
ПК-6.1: Знает нормативно-техническое обеспечение ОПД	
ПК-6.2: Разрабатывает эксплуатационную документацию 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:	1,83 (66)	
занятия лекционного типа	0,92 (33)	
практические занятия	0,92 (33)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,17 (78)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

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. Основы эксплуатации оборудования.									
	1. Основы эксплуатации оборудования. Основные термины и определения.	2							
2. Понятие эксплуатационной документации.									
	1. Понятие эксплуатационной документации. Руководство по эксплуатации (РЭ); (ИМ); паспорт и формуляр.	2							
	2.			33					
3. Формирование парка оборудования. Приемка оборудования.									
	1. Формирование парка оборудования. Приемка оборудования. Первый и второй этапы формирования парка. Особенности приемки оборудования. Опробование оборудования.	2							
4. Транспортирование оборудования.									

1. Транспортирование оборудования. Автомобильное транспортирование, перевозка железнодорожным транспортом, водным и воздушным транспортом.	2								
5. Пуск оборудования в эксплуатацию. Полное и неполное техническое освидетельствование.									
1. оборудования в эксплуатацию. Полное и неполное техническое освидетельствование. Обкатка машины на холостом ходу и под нагрузкой.	2								
6. Режимы работы оборудования. Суточный, годовой									
1. Режимы работы оборудования. Суточный, годовой. Рабочий парк. Определение.	2								
7. Расчетная и фактическая производительность.									
1. Расчетная и фактическая производительность оборудования. Конструктивная, техническая и эксплуатационная производительности.	2								
8. Нормы выработки. Стоимость эксплуатации оборудования.									
1. Нормы выработки. Часовая, сменная и годовая нормы выработки теплоэнергетического оборудования.	2								
9. Надежность, проблемы надежности при проектировании, изготовлении и эксплуатации.									
1. Надежность, проблемы надежности при проектировании, изготовлении и эксплуатации. Показатели надежности.	2								
10. Отказ, виды отказов, наработка, ресурс, виды ресурсов.									
1. Отказ, виды отказов, наработка, ресурс, виды ресурсов.	2								
11. Особенности эксплуатации теплоизолирующих установок.									
1. Особенности эксплуатации теплоизолирующих установок. Испарители и паропреобразователи. Сушильные установки, реакционные аппараты, холодильные установки.	3								

12. Ремонт. Текущий и средний. Капитальный ремонт оборудования.								
1. Ремонт. Определение и классификация ремонта. Текущий и средний. Капитальный ремонт оборудования.	2							
13. Основные этапы монтажных работ								
1. Основные этапы монтажных работ. Ремонтный цикл и межремонтный период.	2							
14. Монтаж и эксплуатация систем отопления.								
1. Монтаж и эксплуатация систем отопления. Вентиляции и кондиционирование.	2							
15. Методы монтажа теплоизолирующих установок.								
1. Методы монтажа теплоизолирующих установок. Особенности их проведения и технические средства, применяемые при монтаже.	2							
16. Методы испытания аппаратов и систем.								
1. Методы испытания аппаратов и систем. Гидравлические испытания их особенности. Пневматические испытания и их особенности, область применения.	2							
2.							78	
3.								
Всего	33		33				78	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Телегин А. С., Лебедев Н. С. Конструкции и расчет нагревательных устройств: учебник для машиностроительных техникумов по специальности "Ковочно-штамповочное производство"(Москва: Машиностроение).
2. Бакластов А. М. Проектирование, монтаж и эксплуатация теплоиспользующих установок(Москва: Энергия).
3. Рыкалин Н. Н., Углов А. А., Анищенко Л. М., Гуров К. П. Высокотемпературные технологические процессы. Теплофизические основы: монография(Москва: Наука).
4. Лобасова М. С., Сентябов А.В., Лобасов А. С. Теплопередача в промышленных аппаратах. Высокотемпературные технологические аппараты: учебно-методическое пособие [для магистров напр. 03.04.02 «Физика», 14.04.01 «Ядерная энергетика и теплофизика», 14.04.02 «Ядерная физика и технологии», 16.04.01 «Техническая физика»] (Красноярск: СФУ).

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.