

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

Б1.В.01 Насосы, вентиляторы, компрессоры

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.34 Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Ст. преподаватель, Тугужаков Д.Б.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах действия, устройства и эксплуатации насосов, вентиляторов и компрессоров в качестве инженерного оборудования

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачей изучения дисциплины является: получение навыков определения параметров работы и анализа работы насосов, компрессоров и вентиляторов в системах инженерного обеспечения.

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: Способен осуществлять разработку организационно-технологической документации, вести исполнительную документацию, осуществлять планирование и контроль выполнения работ по объекту профессиональной деятельности	
ПК-2.1: Осуществляет входной контроль и согласование с заказчиком проектной и рабочей документации по инженерным системам жизнеобеспечения объектов строительства	требования к содержанию разделов проектной и рабочей документации разрабатывать состав проектной и рабочей документации нормативно правовыми требованиям в области регламентов согласования документации

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
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. Насосы.									
	1. Устройство и принцип действия насосов	12							
	2. Подбор насосов			12					
	3. Самостоятельная работа							24	
2. Вентиляторы.									
	1. Устройство и принцип действия вентиляторов	12							
	2. Расчет основных параметров работы вентиляторов по расходу и напору			12					
	3. Самостоятельная работа							24	
3. Компрессоры.									
	1. устройство и принцип действия компрессора объемного сжатия. Индикаторная диаграмма	12							
	2. Расчет основных параметров работы компрессора объемного сжатия			12					
	3. Самостоятельная работа							24	

Bcero	36		36				72	
-------	----	--	----	--	--	--	----	--

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Гримитлин А.М., Иванов О.П., Пужкал В.А. Насосы, вентиляторы, компрессоры в инженерном оборудовании зданий: учебное пособие для вузов(Санкт-Петербург: АВОК Северо-Запад).
2. Черкасский В. М., Романова Т. М., Кауль Р. А. Насосы, компрессоры, вентиляторы: учеб. пособие для вузов(Москва: Энергия).
3. Шмидт В. К., Панфилов В.И., Смольников Г.В. Насосы, вентиляторы, компрессоры: учебно-методическое пособие [для студентов спец. 270109.65 «Теплогазоснабжение и вентиляция» всех форм обучения] (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. Windows, Microsoft Excel, Microsoft Word. Программное обеспечение ведущих производителей тепловой арматуры. Оборудования и насосов. Программа подбора клапанов Danfoss. Программа Danfoss SAC Selector Подбор регуляторы прямого действия при заданных условиях. Программа Danfoss PHEX Подбор разборных теплообменников. Программа Danfoss Heat Exchanger Calculation Tool Подбор пластинчатых теплообменников стандартного типового ряда, WinCAPS подбор насосов Grundfos, nanoCAD, Форумы Ростепло, АВОК.

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

1. Научно-техническая библиотека СФУ: bik@sfu-kras.ru
2. www.willo.ru
3. www.weza.ru

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)

Проводятся в аудиториях оснащенных стационарными/переносными наборами демонстрационного оборудования, учебных кабинетах с лабораторными стендами «Насосы и вентиляторы», Willo.