

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

Б1.В.ДВ.02.02 Основы инжиниринга в теплоэнергетике

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль)

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Форма обучения

заочная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Доцент, Шишмарев П.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина является одним из первых обязательных курсов в программе, который создает представление об инженерной практике.

Цель изучения дисциплины состоит в ознакомлении студентов с основами инженерной деятельности, получении ими опыта создания инженерных продуктов и подготовке к разработке более сложных продуктов, процессов и систем в области теплоэнергетики и теплотехники.

1.2 Задачи изучения дисциплины

К задачам настоящей дисциплины относится:

- получение студентом умения творчески применять полученные теоретические знания к решению конкретных инженерных задач;
- формирование навыка решения проблем и простых заданий по проектированию, выполняемых индивидуально и в командах;
- получение опыта использования специальной литературы, справочников, каталогов, стандартов, руководящих указаний, правил и норм.

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
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1: Осуществляет поиск, анализ информации для решения поставленной задачи	демонстрирует способность осуществлять поиск информации выполнять поиск необходимой информации, ее критический анализ и синтез методиками обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи
УК-1.2: Осуществляет критический анализ и синтез информации для решения поставленной задачи	демонстрирует системный подход для решения поставленных задач использует системный подход для решения поставленных задач методиками системного подхода к решению задач
УК-1.3: Применяет системный подход для решения поставленных задач	

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)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

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. Система стандартов безопасности труда. Анализ производственных факторов, оборудования и тех.процессов в проекте по									
	1. Система стандартов безопасности труда. Анализ производственных факторов, оборудования и тех.процессов в проекте по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника»	1							
	2. Система стандартов безопасности труда. Анализ производственных факторов, оборудования и тех.процессов в проекте по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника»							16	
2. Теоретическое изучение и практическое освоение рабочих операций по изготовлению элементов проекта									
	1. Теоретическое изучение и практическое освоение рабочих операций по изготовлению элементов проекта	1							
	2. Теоретическое изучение и практическое освоение рабочих операций по изготовлению элементов проекта							16	
3. Единая система конструкторской документации стадий жизненного цикла продукции									

1. Единая система конструкторской документации стадий жизненного цикла продукции	1							
2. Единая система конструкторской документации стадий жизненного цикла продукции							16	
4. Разработка и реализация проектов энергетических установок								
1. Разработка и реализация проектов энергетических установок	1							
2. Разработка и реализация проектов энергетических установок							16	
Всего	4						64	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Фортов В. Е., Попель О. С. Энергетика в современном мире (Долгопрудный: Интеллект).
2. Александров А. А., Архаров А. М., Архаров И. А., Афанасьев В. Н., Бондаренко В. Л., Борисов Б. П., Демехов К. Е., Архаров А. М., Афанасьев В. Н. Теплотехника: учебник для студентов вузов(Москва: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана).
3. Баскаков А. П., Мунц В. А. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебник для студентов вузов, обуч. по направлению 140100 "Теплоэнергетика и теплотехника"(Москва: Бастет).
4. Стерман Л. С., Лавыгин В. М., Тишин С. Г. Тепловые и атомные электрические станции: учебник для студентов вузов по направлению "Теплоэнергетика"(Москва: МЭИ).

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. MicrosoftWindows 7+, MicrosoftVisio 2013+, MicrosoftOffice 2013+, РТСMathCADPrime 3.0+, SolidWorks 2009+, Компас 3D 13+.
2. Наличие доступа к сети Интернет, средств просмотра электронных документов (форматы PDF, DJVUи др.)

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

1. Индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) СФУ и электронной информационно-образовательной среде, как на территории образовательной организации, так и, по возможности, вне университета.

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)

Для проведения вводных лекций необходимо иметь лекционный зал, оборудованный презентационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.