1. МЕТОДИЧЕСКОЕ УКАЗАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Методические указания к практическим и лабораторным занятиям

Основная учебная литература:

1. Дерюгин В. В., Васильев В. Ф., Уляшева В. М. Тепломассообмен: учебное пособие. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 244 с.
2. Белкин П. Н. Теплофизика: сборник задач. – Саратов: Вузовское образование, 2013. – 51 с.
3. Кудинов И. В., Кудинов В. А., Еремин А. В., Колесников С. В. Математическое моделирование гидродинамики и теплообмена в движущихся жидкостях. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 208 с.
4. Дьяконов В. Г., Лонщаков О. А., Шевчук Л. Г. Основы теплопередачи и массообмена: учебное пособие. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. – 244 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Нестерук, Д. А., Вавилов, В. П. Тепловой контроль и диагностика: учебное пособие. – Томск: Томский политехнический университет, 2010. – 112 с.

Методические разработки:

1. Логинов В. С., Крайнов А. В., Юхнов В. Е., Феоктистов Д. В., Шабунина О. С. Примеры и задачи по тепломассообмену: учебное пособие. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 256 с.
2. Губарев В. Я., Арзамасцев А. Г. Тепломассобмен: методические указания к практическим занятиям. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. – 18 с.

1.2. Методические указания к другим видам самостоятельной работы обучающихся и подготовке к промежуточной аттестации

Изучение дисциплины «Методы тепловой защиты ЭС» проходит в течение 1 семестра. Основные темы дисциплины осваиваются в ходе аудиторных занятий, однако важная роль отводится и самостоятельной работе студентов.

Указания в рамках лекций

Во время лекции студент должен вести краткий конспект.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающимся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Указания в рамках лабораторных и практических занятий

Для успешного и своевременного выполнения заданий на самостоятельную работу требуется систематическое изучение теоретического материала по учебнику и конспекту в ходе подготовки к лабораторному и практическому занятию.

В процессе лабораторного и практического практикума рекомендуется использовать стандартные пакеты прикладных программ для теплофизических расчетов, а также офисное ПО (LibreOffice, Windows), которые желательно инсталлировать на домашнем компьютере.
Перед выполнением лабораторного или практического занятия необходимо внимательно ознакомиться с учебным материалом и заданием на самостоятельную работу. Желательно до занятия заранее выполнить предварительные расчеты и подготовку отчета, чтобы на занятии осталось время для защиты работы и ответов на вопросы преподавателя.
Перед сдачей отчета рекомендуется ознакомиться со списком вопросов изучаемой темы и попытаться самостоятельно на них ответить, используя конспект лекций и рекомендуемую литературу. Таким образом, можно сэкономить свое время и время преподавателя.
Кроме чтения учебной литературы из обязательного списка рекомендуется активно использовать информационные ресурсы сети Интернет по изучаемой теме. Ответы на многие вопросы, связанные с методами теплофизических расчетов и моделированием температурных режимов, можно получить в сети Интернет, посещая соответствующие информационные ресурсы.

Указания в рамках подготовки к промежуточной аттестации
При подготовке к экзамену в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий, слайдов и другого раздаточного материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной к настоящей рабочей программе. Особое внимание следует уделить решению типовых задач по расчету тепловых режимов и пониманию физических основ процессов теплопередачи.

Указания в рамках самостоятельной работы студентов
Самостоятельная работа студентов по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов готовятся преподавателем и выдаются студентам в виде раздаточных материалов или оформляются в виде электронного ресурса, используемого в рамках системы дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ».
Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины способствует:
• закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий;
• углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины;
• освоению умений прикладного и практического использования полученных знаний для решения инженерных задач обеспечения тепловых режимов ЭС.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**27.10.26** 14:39 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**27.10.26** 14:39 (MSK)	Простая подпись