

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.05.2024 05:37:44
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafd

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Теплотехника»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

направленность (профиль) «Технические системы в агробизнесе»

форма обучения: очная, заочная

Цель освоения дисциплины:

- формировании у студентов теоретических знаний, по термодинамике, теории теплообмена, теплоэнергетическим установкам и применению теплоты в сельском хозяйстве

Основные задачи освоения дисциплины:

- знать основы преобразования энергии, законы термодинамики и теплообмена, термодинамических процессов и циклов;
- уметь рассчитывать состояния рабочих тел, термодинамические процессы, теплообменные процессы, аппараты и другие теплотехнические устройства;
- рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина «Теплотехника» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов). Дисциплина изучается 3 курс, 6 семестр

Форма итогового контроля зачет

Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-1 - Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Содержание дисциплины: Предмет технической термодинамики. Основные параметры состояния. Уравнение состояния идеального газа. Газовые смеси. Способы задания газовых смесей. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия. Энтальпия. Энтропия. Теплота. Работа. Исследование термодинамических процессов. Циклы. Анализ цикла Карно. Второй закон термодинамики для обратимых и необратимых процессов. Циклы. Анализ цикла Карно. Второй закон термодинамики для обратимых и необратимых процессов. Циклы Д.В.С. и Г.Т.У. Термодинамический анализ работы компрессоров. Закон Фурье. Коэффициент теплопроводности. Теплопроводность плоской и цилиндрической стенок при граничных условиях I рода. Процессы изменения состояния водяного пара. Термодинамические циклы паросиловых установок. Холодильные циклы.

Составитель: профессор кафедры «Энергообеспечения и теплотехники» Алтухов И.В.