

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 27.06.2023 20:38:56  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df252

## Аннотация рабочей программы

дисциплины «Теплотехника»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

форма обучения очная

квалификация - бакалавр

курс 3

### Цели и задачи освоения дисциплины

Цель - теоретически и практически подготовить будущих специалистов методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты в такой степени оптимизации, чтобы они могли выбирать и при необходимости могли эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование отраслей народного хозяйства в целях максимальной экономии ТЭР и материалов, интенсификации, технологических процессов и выявления использования вторичных энергоресурсов, защиты окружающей среды.

Задачи - формирование у студентов: знаний основ преобразования энергии, законов термодинамики и тепломассообмена, термодинамических процессов и циклов, свойств существенных для отрасли рабочих тел, горения, энерготехнологии, энергосбережения, расчета теплообменных аппаратов, способов теплообмена, принципа действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнических устройств, применяемых в отрасли, систем теплоснабжения; умения рассчитывать состояния рабочих тел, термодинамические процессы и циклы, теплообменные процессы, аппараты и другие основные технические устройства отрасли, определять меры по тепловой защите и организации систем охлаждения, рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии.

### Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Теплотехника» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра, относится к дисциплинам обязательной части.

**Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 4/144**

### Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

**ОПК-1.** Способен решать типовые задачи профессио-нальной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

### Краткое содержание дисциплины.

Техническая термодинамика. Термодинамические процессы. Термодинамические циклы. Циклы тепловых двигателей. Термодинамика потока. Истечение и дросселирование газов и паров. Циклы холодильных установок. Новые способы преобразования энергии. Прямые преобразователи энергии. Теория теплообмена. Промышленная теплоэнергетика. Топливо, основы теории горения. Котельные установки. Тепловые двигатели. Тепловые электрические станции. Применение теплоты в сельском хозяйстве. Теплоснабжение предприятий сельского хозяйства. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Теплоснабжение защищенного грунта. Тепловая сушка с.-х. продукции. Холодильные машины

**Вид промежуточной аттестации - Экзамен**