

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Теплотехника»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Направленность (профиль): Технические системы в агробизнесе

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Теплотехника – общетехническая дисциплина, изучающая методы получения и использования теплоты, а также устройство и принцип действия тепловых машин и аппаратов.

**1.1. Цель дисциплины** – овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному использованию теплоты, эффективному применению оборудования, использованию вторичных энергоресурсов, защите окружающей среды.

### 1.2. Задачи:

- научить студентов понимать процессы преобразования энергии, уметь оценивать степень термодинамического совершенства тепловых и холодильных установок;
- привить навыки по проведению инженерных расчетов термодинамических процессов и процессов теплообмена.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Теплотехника относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.21) основной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математика
	2. Физика
	3. Инженерная графика
	4. Материаловедение
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ основные физические величины, необходимые для описания тепловых процессов;</li><li>➤ основные свойства конструкционных материалов с точки зрения прочности и термостойкости;</li></ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ применять операции дифференцирования и интегрирования;</li><li>➤ составлять и решать системы линейных, векторных, дифференциальных уравнений;</li><li>➤ выбирать и использовать масштабы при графическом моделировании физических процессов;</li></ul> <p><b>владеть:</b></p>

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> основные технические мероприятия, способствующие эффективному использованию теплоэнергетических ресурсов <b>Уметь:</b> теоретически и практически применять методы получения, преобразования, передачи и использования теплоты в теплотехнических процессах, выбирать необходимые теплотехнические процессы для модернизации теплотехнического оборудования, осуществлять тепловые расчеты теплообменных аппаратов. <b>Владеть:</b> методикой проведения конструкторского расчета теплообменников; методикой расчета передаваемого количества теплоты
<b>ОПК-1</b>	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на	<b>ОПК-1.2.</b> Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и	<b>Знать:</b> идеальные термодинамические циклы, параметры состояния рабочего

	<p>основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>обще профессиональных дисциплин для решения типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>тела, термодинамические процессы  <b>Уметь:</b> определять теплофизические величины, характеризующие термодинамические процессы, определять зависимость параметров состояния рабочего тела  <b>Владеть:</b> методами исследования термодинамических и тепловых процессов</p>
--	--	--	---

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 часа)**