

## 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.20) основной образовательной программы.

#### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

|  |   |
|--|---|
| <b>Наименование предшествующих дис-циплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b> | 1. Математика   |
|  | 2. Физика   |
|  | 3. Инженерная графика   |
|  | 4. Материаловедение   |
| <b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>   | <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></ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <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><br/>базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике.</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>ОПК-1</b>     | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.2.</b><br>Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в области агроинженерии | <b>Знать:</b> идеальные термодинамические циклы, параметры состояния рабочего тела, термодинамические процессы<br><b>Уметь:</b> определять теплофизические величины, характеризующие термодинамические процессы, определять зависимость параметров состояния рабочего тела<br><b>Владеть:</b> методами исследования термодинамических и тепловых процессов |

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часа)**