АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15 Теплотехника

Направление подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия»
Профиль: «Электроэнергетика и электротехнологии»
Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Цели освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является теоретически и практически подготовить будущих специалистов по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты, эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование, максимальной экономии топливно-энергетических ресурсов и материалов, интенсификации технологических процессов и выявления использования вторичных энергоресурсов, защиты окружающей среды,способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов термодинамики и тепломассообмена, а также проведению исследований различных технологических процессов и циклов машин протекающих с использованием тиермодинамических процессов

2. Место дисциплины в структуре ОПОП
2.1. Учебная дисциплина «Теплотехника» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Физика*

К началу изучения дисциплины студенты должны

Знать: основные физические явления и основные законы физики, основные физические единицы и единицы их измерения, законы и теории классической физики.

Уметь: выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности

Владеть: навыками использования фундаментальных знаний в области физики

-*Математика*

К началу изучения дисциплины студенты должны

Знать: основные понятия, методы и задачи теории кратных, криволинейных и поверхностных интегралов, численные методы решения дифференциальных уравнений,.

Уметь: использовать математические методы в технических приложениях,

Владеть: навыками и методами математического анализа,

-*Химия*

К началу изучения дисциплины студенты должны

Знать: фундаментальные разделы общей и неорганической, химии в объеме необходимом для понимания основных закономерностей биотехнологических, физико-химических, химических, биохимических процессов ;

Уметь: использовать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин для управления биотехнологическими, физико-химическими, химическими, биохимическими процессами;

Владеть: принципами трансформации свойств сырья на основе использования фундаментальных знаний в области общей неорганической и органической химии

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Электротехнологии
- Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (выпускник должен обладать):

- способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- способностью участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5)
- способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные математические законы, физические и химические процессы для решения типовых задач связанных с термодинамическими процессами (ОПК-1);

уметь:

- применять физико-математические законы для решения типовых задач связанных с термодинамическими процессами в технологиях агроинженерии (ОПК-1);

владеть:

- знаниями технологий в агроинженерии для эффективного использования термодинамических процессов при решении типовых задач (ОПК-1);

знать:

- методики проведения термодинамических экспериментальных исследований, классические и современные методы исследования теплотехнических процессов в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства. (ОПК-5);

уметь:

- проводить термодинамические экспериментальные исследования, использовать знания и методы исследования теплотехнических процессов области электрификации и автоматизации сельского хозяйства (ОПК-5);

владеть:

- способами и методиками проведения термодинамических экспериментальных исследований в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства (ОПК-5);

знать: нормативно-правовые требования необходимые для выбора технологического оборудования и разработки технической документации, способы решения задач в области термодинамики, методики и способы представления результатов решения термодинамических задач и проектов (УК-2);

уметь: разрабатывать различные виды технической документации. использовать полученные знания для решения задач в области термодинамики, представлять результаты решения термодинамических задач и проектов (УК-2);

***владеть*:** навыками исполнения технической документации в соответствии с требованиями действующих стандартов, навыками публичного представления результатов решения поставленных задач (УК-2)

4. Краткое содержание дисциплины:

Модуль 1. Термодинамика
Модуль 2. Тепломассобмен
Модуль 3. Применение теплоты в сельском хозяйстве

5. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед.

6. Разработчик:

к.т.н., доцент М.С. Демченко