Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 06.11.2026 14:29:23
Уникальный программный ключ:
fae0b27c451c728867a567e8c1bb4e53c321bdfd

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.О.21 Теплотехника"*

направления подготовки бакалавров *"35.03.06 Агроинженерия"*

профиль подготовки *"Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции"*

программа подготовки *"бакалавр"*

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы инженеров в области технологических процессов и производств, изучение основных законов термодинамики и закономерностей тепломассообмена с последующим их использованием для решения насущных производственных задач.

Задачами дисциплины является изучение:

- основных термодинамических состояний рабочего тела;

- механической смеси газов и способах ее задания;

- теплоемкости газа и смеси газов;

- сущности 1-го и 2-го законов термодинамики;

- методов исследования термодинамических процессов;

- процессов парообразования;

- термодинамических циклов при работе компрессоров, двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных установок;

- способов передачи теплоты путем теплопроводности, конвекции и излучением;

- путей интенсификации процессов теплопередачи;

- выбора материалов для тепловой изоляции;

- классификации и назначении теплообменных аппаратов.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Раздел 1. Термодинамика. Тема 1. Основные понятия и определения термодинамики.
Раздел 1. Термодинамика. Тема 2. Законы термодинамики.
Раздел 1. Термодинамика. Тема 3. Термодинамические процессы.
Раздел 1. Термодинамика. Тема 4. Реальные газы и пары.
Раздел 1. Термодинамика. Тема 5. Термодинамика потоков.
Раздел 1. Термодинамика. Тема 6. Термодинамический анализ циклов теплотехнических устройств.
Раздел 1. Термодинамика. Тема 7. Фазовые переходы. Тема 8. Химическая термодинамика.
Раздел 2. Теория тепломассообмена. Тема 9. Основные понятия и определения теории теплообмена.
Раздел 2. Теория тепломассообмена. Тема 10. Теплопроводность.
Раздел 2. Теория тепломассообмена. Тема 10. Теплопроводность.
Раздел 2. Теория тепломассообмена. Тема 11. Конвективный теплообмен.
Раздел 2. Теория тепломассообмена. Тема 12. Излучение
Раздел 2. Теория тепломассообмена. Тема 13. Теплообмен при пожаре в помещении. Тема 14. Теплопередача.
Раздел 3. Промышленная теплотехника Тема 15. Топливо и основы горения

Раздел дисциплины
Раздел 3. Промышленная теплотехника Тема 16. Применение теплоты в пожарной охране и охрана окружающей среды.
Тема 17. Основы энергосбережения и основные направления экологии энергоресурсов. Вторичные энергетические ресурсы.
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам обязательной части подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия. Дисциплина методически взаимосвязана с такими дисциплинами как "Введение в специальность", "Процессы и аппараты", "Введение в технику и технологию", "Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья", "Техника и технология в сельском хозяйстве", "Холодильное и вентиляционное оборудование", "Методы контроля качества продукции".

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		
ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов		
проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	методами и способами для проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-5: Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии		
классические и современные методы исследования в агроинженерии	использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии	методами исследования в агроинженерии
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;		
ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии.		
основные законы математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин.	решать типовые задачи в области агроинженерии.	знанием законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности

Дисциплина "Теплотехника" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП	Мариненко Ольга Вячеславовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП	Сиюхов Хазрет Русланович