

Аннотация

**учебной дисциплины «Б1.Б.20 Техлотехника»
направления подготовки бакалавров 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов**

**Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 23.03.03
Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль «Автомобильный
сервис».**

Цель изучения курса: является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы инженеров в области технологических процессов и производств, основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности.

Задачи курса: основных термодинамических состояниях рабочего тела; механической смеси газов и способах ее задания; теплоемкости газа и смеси газов; сущности 1-го и 2-го законов термодинамики; методах исследования термодинамических процессов; процессах парообразования; термодинамических циклах при работе компрессоров, двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных установок; способах передачи теплоты путем теплопроводности, конвекции и излучением; путях интенсификации процессов теплопередачи; выборе материалов для тепловой изоляции; классификации и назначении теплообменных аппаратов.

Основные блоки и темы 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 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 2. Конвективный теплообмен. Раздел 2. Теория тепломассообмена. Тема 2. 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 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.

Учебная дисциплина «Теплотехника» входит в перечень дисциплин базовой части ОП.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ОПК-3 готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

знать: основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности.

уметь: применять методы анализа и моделирования, проведения инженерных измерений и научных исследований, логически верно и аргументировано защищать результаты своих исследований, использовать для решения прикладных задач соответствующий физико-математический аппарат.

владеТЬ: навыками математического описания физических процессов и решения типовых задач в рамках профессиональной деятельности, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Дисциплина «Теплотехника» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108 часов** **3** зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

Разработчик

Зав. выпускающей кафедрой

Л.М.Орлова

Ю.Х. Гукетлев

