

1	Название учебной дисциплины	Теплотехника и теплопередача
2	Специальность	6-05-0715-08 Подвижной состав железнодорожного транспорта
3	Курс обучения	3
4	Семестр обучения	6
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	профессор, доцент В.М. Овчинников
6	Трудоемкость в зачетных единицах	3
7	Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы	64 аудиторных часа, 52 часа самостоятельной работы
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Текущая аттестация: – проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам; – защита расчетно-графической работы, лабораторных работ; Промежуточная аттестация: – сдача экзамена (форма проведения – устно-письменно)
9	Краткое содержание	Первый и второй законы термодинамики. Термодинамические циклы. Термодинамика газового потока. Истечение газов и паров. Дросселирование газов и паров. Процессы в компрессоре. Термодинамические циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС) с изохорным подводом теплоты (цикл Отто), со смешанным (изохорно- изобарным) подводом теплоты (цикл Тринклера). Термический КПД циклов ДВС. Применение ДВС на подвижном составе железнодорожного транспорта.
10	Формируемые компетенции	<b>СК-2</b> – Рассчитывать термодинамические процессы и тепловые машины, принимая основные понятия и законы термодинамики и теплопередачи
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	<b>знать:</b> основные законы технической термодинамики и теплообмена; термодинамические циклы основных тепловых холодильных машин; конструктивное оформление теплообменных аппаратов подвижного состава; <b>уметь:</b> рассчитывать параметры термодинамических процессов; рассчитывать эффективность термодинамических циклов и холодильных машин подвижного состава; выполнять расчеты по теплообменным аппаратам подвижного состава; <b>владеть:</b> методикой расчета тепловых процессов, происходящих при теплопередаче устройств подвижного состава.
12	Пререквизиты	«Физика». «Химия». «Математика». «Статика твердого тела», «Кинематика и динамика твердого тела».