МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического института
Лоцев Г.В.
03.09.2026

Термодинамика и теплопередача

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта**

Учебный план b150303_26_1 мех.plx
Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика
Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,3	32,3	32,3	32,3
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины «Термодинамика и теплопередача» является получение знаний о методах преобразования, передачи и использования теплоты, а также о принципах действия и конструктивных особенностях тепловых машин, аппаратов и устройств.
1.2	Основной задачей является изучение студентами законов термодинамики; освоение методов исследования Термодинамических процессов; знакомство со свойствами реальных газов, циклами паротурбинных установок, основами теории теплообмена, процессами распространения теплоты в твёрдых, жидких и газообразных телах; изучение теплопроводности и конвективного теплообмена, теплового излучения и теплопередачи; классификация энергетического топлива; устройство топочных, котельных и компрессорных установок; исследование процесса горения топлива, вопросов экологии при использовании теплоты

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.3
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Б1.О.2.05. Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.2	Б1.О.2.06. Физика
2.1.3	Б1.О.3.02. Теоретическая механика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б2.О.02(Пд). Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	
Знать:	
Уровень 1	Основные технологические и электрические схемы ТЭС. Правила расчета допустимых нагрузок.
Уровень 2	Конструкцию узлов, деталей ТЭС.
Уровень 3	Принципы работы электрооборудования ТЭС. Перспективы технического развития ТЭС и цеха (участка).
Уметь:	
Уровень 1	Составлять и читать конструктивную документацию, рабочие чертежи, электрические схемы.
Уровень 2	Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
Уровень 3	Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию. Оценивать безопасность условий выполнения работ.
Владеть:	
Уровень 1	Способностью выполнять простые работы организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС.
Уровень 2	Способностью внесения изменений в электрические схемы.
Уровень 3	Подготовкой и внесением изменением в электрические, тепловые и другие технологические схемы, указаний и рекомендаций по режимам эксплуатации оборудования, производственных инструкции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
I и II законы термодинамики; термодинамические свойства идеальных и реальных газов и паров; основные термодинамические диаграммы, их свойства; принцип работы паросиловых, холодных установок и тепловых насосов; основные понятия, определение теплопередачи; явления теплопроводности, конвективного теплообмена, лучистого теплообмена и физический смысл уравнений, описывающих эти процессы.	
3.2	**Уметь:**
рассчитывать термодинамические процессы, происходящие с рабочими телами при изменении одного или нескольких параметров, применять теоретические знания для расчета теплообменных аппаратов, являющихся непременной составляющей частью любого технического устройства, предназначенного для передачи, трансформации тепловой энергии, использовать различные справочные материалы при решении конкретных задач.	
3.3	**Владеть:**
в определении параметров состояния рабочего тела в контрольных точках циклов паросиловых, холодильных установок и тепловых двигателей; в оценке эффективных циклов тепловых установок; в определении основных параметров теплообмена в различных теплообменных аппаратах.	