

ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕПЛОПЕРЕДАЧА В МАШИНОСТРОЕНИИ

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 6-05-0722-05

Профилизация Производство изделий на основе трехмерных технологий

	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)
Курс	3
Семестр	6
Лекции, часы	34
Практические (семинарские) занятия, часы	16
Лабораторные занятия, часы	16
Экзамен, семестр	6
Аудиторных часов по учебной дисциплине	66
Самостоятельная работа, часы	42
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	108/3

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Дисциплина изучает вопросы термодинамики и теплообмена, которые в свою очередь формируют профессиональный уровень специалиста, а также механизмы и законы переноса теплоты; методы анализа процессов теплообмена, физическое и математическое моделирование процессов теплообмена.

2. Результаты обучения

- знать механизмы и законы переноса теплоты; методы анализа процессов теплообмена; понятие о сложном теплообмене; элементы теории подобия и ее применение при изучении процессов переноса; физическое и математическое моделирование процессов теплообмена.

- уметь проводить анализ процессов тепло и массопереноса в печных агрегатах; уметь рассчитывать основные параметры процессов теплопереноса; использовать методы математического моделирования для описания процессов теплопереноса; представлять сложные физико-химические процессы в виде уравнений; воплощать сложные физико-химические процессы в конкретном технологическом и аппаратурном оформлении; грамотно выбирать оптимальные технологические режимы работы оборудования и наиболее рациональные типы аппаратов; эффективно пользоваться справочной литературой, стандартами, ТУ и справочными материалами

- иметь навык определения физико-химических и теплофизических свойств для расчета термодинамических и теплообменных процессов; основами проектирования теплообменных установок на основе законов передачи тепла; методиками выбора и расчёта теплообменных аппаратов в соответствии с требованиями, предъявляемые к теплообменному оборудованию.

3. Формируемые компетенции

Владеть знаниями о теоретических и практических методах получения, преобразования, передачи и использования теплоты для выбора энергосберегающего теплотехнического оборудования и реализации эффективных режимов его эксплуатации

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

Защита лабораторных работ проводится в устной форме.

Экзамен проводится в письменной форме в виде ответов на тестовые вопросы.