

ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕПЛОПЕРЕДАЧА В МАШИНОСТРОЕНИИ

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность: 1–36 07 02 – Производство изделий на основе трехмерных технологий

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная
Курс	2	3
Семестр	4	5
Лекции, часы	34	6
Лабораторные занятия, часы	16	4
Практические занятия, часы	16	4
Аудиторная контрольная работа	-	5 семестр, (2 часа)
Экзамен, семестр	4	5
Аудиторных часов по учебной дисциплине	66	16
Самостоятельная работа, часы	42	92
Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц	108/3	108/3

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Дисциплина изучает вопросы термодинамики и теплообмена, которые в свою очередь формируют профессиональный уровень специалиста, а так же 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.

владеть: методами 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

СК 4. 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.