

Аннотация дисциплины

Дисциплина (модуль)	Б1.В.ДВ 6 «Оборудование высокотемпературных производств»
Содержание	<p>Структурные, тепловые, теплотехнические и конструктивные схемы высокотемпературных теплотехнологических установок. Конструктивные элементы теплотехнологических камер (реакторов, рабочего пространства). Огнеупорные и теплоизоляционные материалы. Теплотехническая и общая классификация высокотемпературных теплотехнологических процессов и установок. Технологические основы процессов нагрева и обжига, плавильных процессов, процессов термохимической переработки топлива; тепловые и конструктивные схемы нагревательных, обжиговых, плавильных установок, установок термохимической переработки топлив; их технико-экономические показатели. Материальные и тепловые балансы. Основы энергосберегающей теплотехнологии. Энергетические отходы при реализации высокотемпературных теплотехнологий. Схемы теплоиспользования тепловых отходов. Эффективность использования топлива в высокотемпературных теплотехнологиях. Теплотехнические основы высокотемпературной теплотехнологии. Химико-термическая обработка технологического сырья в контролируемых атмосферах. Математическое моделирование и проектирование высокотемпературных установок. Вспомогательное оборудование высокотемпературных установок. Регулирование тепловой нагрузки огнетехнической установки. Защита окружающей среды от вредных выбросов высокотемпературных теплотехнологий.</p>
Реализуемые компетенции	(ПК-6,8,9,10,13)
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные закономерности и тенденции развития технических объектов; основные положения современных методов конструирования и проектирования технических объектов; методы информационного и технического обеспечения систем автоматизированного проектирования энергетических объектов; инновационные пути повышения качества проектных работ и показателей высокотемпературных теплотехнологий и отдельных процессов; состав и разделы рабочего проекта высокотемпературных теплотехнологий; состав и назначение основных компонент систем автоматизированного проектирования.</p> <p>уметь: принимать технические решения при проектировании теплоэнергетических объектов; выполнять чертежи технических объектов и систем с использованием компьютерной графики; разрабатывать и оформлять проектную документацию (расчетно-пояснительная записка) для высокотемпературных теплотехнологий различных производств; проводить численные расчеты с помощью специализированных программных продуктов в области нагрева и охлаждения.</p> <p>владеть: навыками работы с выбором оборудования и схем, применяемыми в сфере теплоэнергетики; навыками конструирования и проектирования теплотехнических систем и установок; навыками</p>

	применения высокотемпературных теплотехнологий; навыками построения математических моделей теплоэнергетических установок.				
Трудоемкость, з.е.	4 з.е.				
Объем занятий, часов	144	ЛК	ПЗ	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	Всего	34	34		76
	В том числе в интерактивной форме	12	12		
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий, подготовка докладов, рефератов, эссе и др.				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет в 6 семестре				

Зав.кафедрой химии
д.х.н., профессор



Абакаров Г.М.

Декан ТФ
к.э.н.



Баламирзоев Н.Л.