

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.12 «Термовлажностные и низкотемпературные теплотехнологические
процессы и установки»

по направлению подготовки: 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника »

по профилю «Энергетика теплотехнологий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТОТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Теоретические основы теплотехники»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Термовлажностные и низкотемпературные теплотехнологические процессы и установки» являются:

- а) формирование знаний об энергоемких теплотехнологических объектах и явлениях, проектировании и эксплуатации энергетического оборудования различных производств,
- б) обучение технологии получения энергии, продуктов и материалов на основе энергетически эффективных и экологически совершенных теплотехнических процессов и оборудования
- в) обучение способам применения новейших изысканий и открытий по энергетике теплотехнологий,
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в современных энергетических устройствах и технологической аппаратуре химии и нефтехимии, металлургии, целлюлозно-бумажной, легкой и пищевой промышленности, производстве строительных материалов, авиации, энергетике и других отраслях где тепловые процессы играют решающую роль.

2. Содержание дисциплины

«Термовлажностные и низкотемпературные теплотехнологические процессы и установки»

Формирует у бакалавров по направлению подготовки Теплотехника набор специальных знаний и компетенций, необходимых для выполнения научно-исследовательской и инновационной, научно-педагогической, производственно-технологической, эксплуатационно-сервисном обслуживании, организационно-управленческой, консультационно-экспертной, проектно-конструкторской и проектно-технологической профессиональной деятельности.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать:

- а) основные отечественные и зарубежные источники научно-технической информации по вопросам расчета, проектирования и использования термовлажностных и низкотемпературных теплотехнологических процессов и установок ;
- б) основные типы и конструкции теплотехнологического оборудования предприятий и области их применения ;
- в) основные процессы протекающих в аппаратах и элементах термовлажностных и низкотемпературных теплотехнологических установок, физические законы, которым они подчиняются и модели для их описания ;
- г) основные теплоносители применяемые в теплообменном оборудовании теплотехнологических установок, их свойства и характеристики ;
- д) основные методы расчета теплообменного оборудования и теплотехнологических установок предприятий и используемую при этом нормативную документацию

2) Уметь:

- а) проводить самостоятельную работу и принимать самостоятельные решения в вопросах проектирования и подбора теплообменного оборудования термовлажностных и низкотемпературных установок предприятий в рамках своей профессиональной компетенции ;
- б) самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета теплообменного оборудования термовлажностных и низкотемпературных теплотехнологических установок и применять их на практике для решения поставленной задачи ;
- в) проводить подбор теплообменного оборудования, выпускаемого отечественными и зарубежными предприятиями, в соответствии с его функциональным назначением и требуемыми характеристиками ;
- г) анализировать информацию о новых типах и конструкциях теплообменного оборудования для термовлажностных и низкотемпературных теплотехнологических установок, принципах их действия, методах их расчета и проектирования ;
- д) проводить тепловые и гидравлические расчеты теплообменного оборудования и его отдельных элементов ;
- е) использовать программы расчетов характеристик теплообменного оборудования ;
- ж) проводить энерго- и ресурсосберегающие мероприятия в термовлажностных и низкотемпературных теплотехнологических установках .

3) Владеть:

- а) навыками публичных выступлений, аргументации собственного мнения и ведения дискуссии по профессиональной тематике ;

- б) терминологией в области термовлажностных и низкотемпературных теплотехнологических установок и тепломассообменного оборудования предприятий
- в) навыками поиска информации о свойствах теплоносителей, используемых в тепломассообменном оборудовании
- г) информацией о технических параметрах, теплотехнологических установок и тепломассообменного оборудования
- д) навыками проведения тепловых, гидравлических и конструктивных расчетов теплообменного оборудования, входящего в состав теплотехнологических установок
- е) навыками проектирования элементов тепломассообменного оборудования, входящего в состав теплотехнологических установок, с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

Зав.каф. ТОТ



Гумеров Ф.М.