

Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых
производств»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

«Б.1.2.9 Процессы и аппараты химических и нефтегазовых
производств»

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль 2 «Оборудование химических и нефтехимических производств»

форма обучения – очная
курс – 4
семестр – 7
зачетных единиц – 6
часов в неделю – 5
всего часов – 216
в том числе:
лекции – 32
практические занятия – 32
лабораторные занятия – 16
самостоятельная работа – 136
экзамен – 7 семестр
курсовая работа – 7 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков по теории технологических процессов, их аппаратного оформления, освоение методов расчета процессов и аппаратов химических и нефтегазовых производств.

Основными задачами курса «Процессы и аппараты химической технологии» являются: изучение методов расчета основных процессов химической и нефтехимической технологии, методов расчета основных размеров аппаратов и ознакомление с конструктивными схемами основных аппаратов, а также формирование практических навыков решения конкретных технических задач и умения проектировать типовые технологические схемы основных химико-технологических процессов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Процессы и аппараты химической технологии» является общеинженерной дисциплиной, формирующей у студентов знания, необходимые для изучения таких курсов, как общая и специальная химические технологии, «Управление техническими системами», «Математическое моделирование и оптимизация тепло- и массообменных процессов», «Оборудование химических и нефтегазовых производств» и ряда других дисциплин, а также для решения технологических задач, связанных с разработкой и проектированием технологических схем производства различных продуктов.

Для успешного изучения курса «Процессы и аппараты химической технологии» необходимо знание таких дисциплин как: математика, физика, термодинамика, теоретическая механика, физическая химия.

Знания и умения, полученные при изучении курса необходимы бакалавру техники и технологии для проведения технологических расчетов, расчета основных процессов и основных аппаратов химической технологии, а также при выполнении курсовой и дипломной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

- способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);
- способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования.

Студент должен знать:

- основные гидромеханические процессы и аппараты для них;
- основные законы теплопередачи, теплообмена;
- законы массообменных процессов.

Студент должен уметь:

- проводить практические расчеты различных аппаратов, применяемых для проведения гидромеханических ;
- проводить расчеты теплообменников и выпарных аппаратов;

- проводить расчеты массообменных аппаратов;
- проводить практические расчеты сушилок.

Студент должен владеть:

- методиками теплового и материального расчета;
- методами оптимизации основных процессов;
- методами расчета и анализа режимов работы технологического оборудования и аварийных ситуаций.