

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

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ по дисциплине

Б.1.3.11.2 Нанотехнологии в промышленности полимерных материалов

направления подготовки
18.03.01 Химическая технология
Профиль 1 «Технология и переработка полимеров»

форма обучения – очная
курс – 4
семестр – 7
зачетных единиц – 3
часов в неделю – 3
всего часов – 108
в том числе:
лекции – 16
практические занятия – 32
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 60
зачет – 7 семестр
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины Б.1.3.11.1 Полимерные материалы и нанотехнологии состоит в более глубокой подготовке бакалавров для производственной и проектно-конструкторской деятельности в области полимерных композиционных материалов модифицированных различными нанодисперсными наполнителями, а также принципов создания нанокомпозитов. Дисциплина ориентирована на бакалавров, занимающихся обслуживанием и проектированием оборудования химических производств.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б.1.3.11.1 Полимерные материалы и нанотехнологии относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Для ее освоения необходимы знания по дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров, предшествующих указанной дисциплине: Математика, Общая химическая технология, Новые информационные технологии, Физика, Общая и неорганическая химия, Процессы и аппараты химической технологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-18:

- готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3);

- готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-18);

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**: основные методы производства полимерных нанокомпозитов, особенности их переработки и свойств.

Обучающийся **должен уметь**: применять методы современного анализа структуры и свойств для исследования нанокомпозитных материалов.

Обучающийся **должен владеть**: методами определения оптимальных технологических приемов для создания композитов на основе наноразмерных наполнителей и модификаторов.