

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.1.3.3.1 Основы методики научных исследований»

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

форма обучения – очная
курс – 1
семестр – 2
зачетных единиц – 2
часов в неделю – 2
всего часов – 72
в том числе:
лекции – 16
практические занятия – 16
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 40
зачет – 2 семестр
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б. 1.3.3.1 «Основы методики научных исследований» является приобретение студентами базовых знаний по методологии проведения научных исследований и практических навыков организации научно-исследовательской работы: выбор объекта исследования, подготовка к проведению химического эксперимента, освоение методик измерений параметров процесса и физико-химических свойств исследуемых материалов, изучение видов измерительной аппаратуры, используемой для эксперимента и методов обработки экспериментальных данных.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части.

Знания, приобретенные студентами в результате изучения данной дисциплины, потребуются при освоении следующих дисциплин: аналитическая химия и физико-химические методы анализа, основы электрохимической технологии, теоретическая электрохимия, специальные главы электрохимии, электрохимические технологии, экологические проблемы химической технологии, химия и физика полимеров, технология переработки полимеров, технология армирующих волокон, научно-технологические принципы создания ПКМ и при проведении студентами исследований в день НТР.

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо студентам для изучения данной дисциплины: общая и неорганическая химия, математика (базовый уровень школьной подготовки), физика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (в соответствии ФГОС ВО):

- ОПК-3 использовать знание о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире.

- ПК-16 способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате освоения дисциплины студент должен знать: систему организации научных исследований в РФ, классификацию методов и логическую последовательность проведения научного исследования, методику работы с информационными научно-техническими источниками по тематике исследования, а также методику организации научно-исследовательской работы (технику безопасности при проведении исследований в лаборатории, методики приготовления растворов и подготовки лабораторной посуды и вспомогательных материалов, методы определения механических и химических свойств материалов.

Студент должен уметь: работать с информационно-библиографическими ресурсами научных исследований; правильно подготовить рабочее место для про-

ведения исследований, оборудование для проведения измерений; обрабатывать результаты экспериментальной работы.

Студент должен владеть: методикой анализ и обобщения результатов эксперимента, методами подготовки лабораторного оборудования для проведения эксперимента, методами математической статистики для обработки экспериментальных данных.