

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.1.3.6.1 «Коррозия и защита от коррозии»

направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины
и оборудование»

профиль 2 «Оборудование химических и нефтегазовых производств»

форма обучения – заочная

курс – 5

семестр – 9

зачетных единиц – 5

всего часов – 180

в том числе:

лекции – 8

коллоквиумы – нет

практические занятия – 12

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 160

зачет – 9 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Коррозия и защита от коррозии» входит в перечень дисциплин по выбору учебного плана направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Основной целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний включающих: общие понятия, закономерности, основные уравнения физико-химических процессов и коррозионных свойств веществ, умение применять приобретённую совокупность знаний при выполнении расчётов химико-технологических процессов в нефтегазовой отрасли и выполнении проектных разработок технологических машин и оборудования нефтегазового производства.

Задача дисциплины в том, чтобы на основании полученных знаний будущий бакалавр мог участвовать в разработке конкурентоспособных технологий и осуществлять технологический процесс в соответствии с требованиями технологического регламента.

Теоретическая часть дисциплины излагается в лекционном курсе. Полученные знания закрепляются на практических занятиях. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебниками и учебными пособиями, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, выполнение домашних заданий и контрольных работ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Коррозия и защита от коррозии» входят в в перечень дисциплин по выбору основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина базируется на предварительном изучении следующих курсов: математика, химия, физика, материаловедение.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе изучения дисциплины «Коррозия и защита от коррозии» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);
- способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6).

В результате изучения дисциплины «Коррозия и защита от коррозии» базовой части профессионального цикла образовательной программы бакалавриата студент должен

Знать:

- основные понятия электрохимии;
- виды коррозионных процессов;
- механизм химической и электрохимической коррозии;
- факторы, влияющие на скорость коррозионных процессов в различных условиях;
- методы защиты от коррозии технологического оборудования.

Уметь:

- определять основные характеристики коррозионных процессов;
- использовать математические модели процессов,
- строить экспериментально полученные коррозионные диаграммы;

- рассчитать количественные показатели скорости коррозии;
- определить эффект от применения различных методов коррозионной защиты.

Владеть:

- методами расчета основных показателей скорости коррозии в различных агрессивных средах;
- методами выбора коррозионной защиты нефтегазового оборудования, в зависимости от условий эксплуатации.