Энгельсский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

**Кафедра «Технология и оборудование химических,**

**нефтегазовых и пищевых производств»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине**

**Б.1.3.3.1 «Антикоррозионные материалы и покрытия»**

**Направление подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»**

**Профиль 4 «Материаловедение, экспертиза материалов и управление качеством»**

**Квалификация выпускника: БАКАЛАВР**

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 5

зачетных единиц – 5

всего часов – 180

в том числе:

лекции – 32

коллоквиумы – нет

практические занятия – 16

лабораторные занятия – 16

самостоятельная работа – 116

экзамен – 5 семестр

зачет − нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

контрольная работа –нет



Энгельс 2021

1. **Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины Б.1.3.3.1 «Антикоррозионные материалы и покрытия»является изучение бакалаврами теоретических основ коррозионных процессов, способов защиты материалов от коррозионного разрушения для обоснования выбора и получения антикоррозионных материалов и покрытий.

**Задачи** изучения дисциплины состоят:

- в освоении теоретических основ процессов коррозионного разрушения материалов;

- в освоении процессов химического и электрохимического модифицирования поверхности металлических изделий с целью придания антикоррозионных свойств;

- в освоении методов противокоррозионной защиты.

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина Б.1.3.3.1 «Антикоррозионные материалы и покрытия» относится к дисциплинам по выбору ОПОП ВО.

Для ее освоения необходимы знания по дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров, предшествующих указанной дисциплине: Б.1.1.7 “Химия”, Б.1.1.13 “Материаловедение”, Б.1.1.15 “Физическая химия”, Б.1.2.7 “Всеобщее управление качеством”, Б.1.2.8 “Основы технологического регулирования”. Изучение дисциплины идет параллельно с освоением таких дисциплин как Б.1.1.17 «Метрология, стандартизация и сертификация», Б.1.2.11 «Физико – химия материалов», Б.1.3.5.1 «Основы электрохимических технологий», Б.1.3.8.1 «Электрохимическая оценка качества материалов».

1. **Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направленно на формирование следующих компетенций:

ПК - 4 - способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработки и модификации;

ПК - 6 – способностью использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано- структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями;

ПК – 11 – способностью применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экологичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологических процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

 **Знать:** физические и химические процессы при получении антикоррозионных материалов и покрытий и их эксплуатации;

 **Уметь:** применитьзнания по методам противокоррозионной защиты при обосновании выбора материалов и покрытий в заданных режимах эксплуатации;

**Владеть:** способностью использовать на практике современные представления о структуре и свойствах материалов для обеспечения надежности, долговечности эксплуатации материалов.