

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.1.1.17 «Коррозия и защита от коррозии нефтегазового оборудования»
направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
Профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов
нефтегазового производства»

форма обучения – очная
курс – 3
семестр – 6
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 – 6 семестр
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

Энгельс 2022

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Коррозия и защита от коррозии нефтегазового оборудования» входит в базовую часть учебного плана направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

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 ОПОП ВО

«Коррозия и защита от коррозии нефтегазового оборудования» входят в перечень дисциплин базовой части основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

Дисциплина базируется на предварительном изучении следующих курсов: «Математика», «Химия», «Физика», «Материаловедение», «Физико-химические свойства веществ».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

- способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии. (ОПК-6);
- обеспечение выполнения требований нормативно-технической документации, инструкций (ПК-8).

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

Знать:

- виды коррозионных процессов;
- механизм химической и электрохимической коррозии;
- факторы, влияющие на скорость коррозионных процессов в различных условиях;
- методы защиты от коррозии нефтегазового 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.

Знания, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Коррозия и защита от коррозии нефтегазового оборудования», являются базой для последующего успешного освоения многих дисциплин профессионального цикла образовательной программы, например: «Процессы и аппараты нефтегазовых производств», «Оборудование химических и нефтегазовых производств», «Надежность машин и аппаратов» и др.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии.	ИД-1 _{ОПК-6} Знает принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности.
	ИД-2 _{ОПК-6} Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности.
	ИД-3 _{ОПК-6} Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 _{ОПК-6} Знает принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – виды коррозионных процессов; – механизм химической и электрохимической коррозии; – факторы, влияющие на скорость коррозионных процессов в различных условиях; – методы защиты от коррозии нефтегазового оборудования.
ИД-2 _{ОПК-6} Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности.	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – 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.
ИД-3 _{ОПК-6} Владеет навыками решения стандартных задач	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – методами расчета основных показателей скорости

<p>профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>коррозии в различных агрессивных средах; – методами выбора коррозионной защиты нефтегазового оборудования, в зависимости от условий эксплуатации.</p>
---	--

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
<p>ПК-8 Обеспечение выполнения требований нормативно-технической документации, инструкций.</p>	<p>ИД-1_{ПК-8} Знает требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов; организационно-распорядительных документов, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности объекта, порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования, ведомостей дефектов и спецификаций.</p>
	<p>ИД-2_{ПК-8} Обладает способностью обеспечивать полноту и качество работ по техническому обслуживанию технологического оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>
	<p>ИД-3_{ПК-8} Способен осуществлять надлежащее ведение технической документации (ремонтной и эксплуатационной) на оборудование и приспособления, предусмотренной соответствующими правилами, разработку предложения о дополнениях и/или изменениях в нормативно-технической документации, обеспечение соответствия технического состояния оборудования, машин, механизмов и инструмента требованиям правил устройства и технической эксплуатации, требованиям промышленной безопасности и охраны труда.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ИД-1_{ПК-8} Знает требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов; организационно-распорядительных документов, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности объекта, порядок составления паспортов на оборудование,</p>	<p>Применяет требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов; организационно-распорядительных документов, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности объекта, порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования, ведомостей дефектов и спецификаций в нефтегазовой отрасли.</p>

<p>инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования, ведомостей дефектов и спецификаций.</p>	
<p>ИД-2пк-8 Обладает способностью обеспечивать полноту и качество работ по техническому обслуживанию технологического оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>	<p>Способен обеспечивать полноту и качество работ по техническому обслуживанию технологического оборудования нефтегазовой отрасли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>
<p>ИД-3пк-8 Способен осуществлять надлежащее ведение технической документации (ремонтной и эксплуатационной) на оборудование и приспособления, предусмотренной соответствующими правилами, разработку предложения о дополнениях и/или изменениях в нормативно-технической документации, обеспечение соответствия технического состояния оборудования, машин, механизмов и инструмента требованиям правил устройства и технической эксплуатации, требованиям промышленной безопасности и охраны труда.</p>	<p>Может осуществлять надлежащее ведение технической документации (ремонтной и эксплуатационной) на оборудование и приспособления, предусмотренной соответствующими правилами, разработку предложения о дополнениях и/или изменениях в нормативно-технической документации, обеспечение соответствия технического состояния нефтегазового оборудования, машин, механизмов и инструмента требованиям правил устройства и технической эксплуатации, требованиям промышленной безопасности и охраны труда.</p>