

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович
Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 30.12.2020 16:09:46
Уникальный программный ключ:
d31c25eab5d6fbb0c50e0fab44d00529a029e3d995ad1000003002c501114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Лениногорский филиал

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

**к рабочей программе
дисциплины (модуля)**

«Защита оборудования от коррозии»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.02.01**

Направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Машины и оборудование нефтяных и
газовых промыслов**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая;
проектно-конструкторская**

Разработчик: к.т.н, доцент кафедры МиИТ Шафигуллин Л.Н.

Лениногорск 2019 г.

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является: обеспечить усвоение будущими бакалаврами важнейших понятий, методов, приемов и подходов к изучению закономерностей и взаимосвязей в технологических процессах по защите оборудования от коррозии, а также технических средств реализации процессов (оборудование для электрохимзащиты, нанесения защитных покрытий и других методов) на этапах проведения работ по защите от коррозии и дальнейшей эксплуатации.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение теоретических основ коррозионных процессов и практические методы защиты от коррозии;
- овладение навыками диагностирования состояния оборудования и навыками организации системы противокоррозионной защиты.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Дисциплина «Защита оборудования от коррозии» входит в состав вариативной части (дисциплины по выбору) Блока 1 Дисциплины (модули).

1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:

ПК-10 – умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

ПК-17 – умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

1.5 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц или 180 часов. Форма промежуточной аттестации – экзамен..

1.6 Структура (содержание) дисциплины

Тема 1.1. Введение. Коррозия металлов и сплавов. Тема 1.2. Примеры коррозии и. Механизм химических и электрохимических процессов коррозии. Тема 1.3. Коррозия сварных швов. Оценка коррозионной стойкости металлов и сплавов. Тема 2.1. Защита металлов и сварных швов от коррозии покрытиями. Методы нанесения покрытий. Тема 2.2. Электрохимическая защита от коррозии металлов. Катодная и анодная защита. Протекторная защита. Тема 3.1. Передовые методы защиты от коррозии сварного шва и около шовной зоны. Тема 3.2. Диагностика сварных конструкций, находящихся в эксплуатации и выбор методов защиты от коррозии.

1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Коррозия металлов и средства защиты от коррозии. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.М. Хохлачёва, Е.В. Ряховская, Т.Г. Романова. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 118 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1008969>

2. Попова А.А. Методы защиты от коррозии [Электронный ресурс].. Курс лекций.. – СПб: Лань, 2014. - 272 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/50169/#1>

3. Хижняков В.И. Коррозионное растрескивание магистральных газонефтепроводов в процессе длительной эксплуатации. [Электронный ресурс]. учебное пособие.- Томск: Издательство ТПУ, 2013. - 263 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/45158/#2>

Дополнительная литература:

1 Коррозия: способы борьбы с коррозией в нефтяной промышленности. [Электронный ресурс]: монография / Ю.А. Нишкевич, А.Ю. Тропин, Ф.Ф. Насибуллин [и др.]. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 88 с. – Режим доступа:

<https://znanium.com/bookread2.php?book=908207>

2 Ракоч А.Г., Пустов Ю.А, Гладкова А.А. Коррозия и защита металлов. Газовая коррозия металлов [Электронный ресурс]: Курс лекций. – М., МИСИС, 2013. – 56 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/47454/#1>

3 Коррозия и защита материалов. [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Неверов, Д.А. Родченко, М.И. Цырлин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=488262>

1.8 Информационное обеспечение

Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com> - Электронно-библиотечная система Znanium
- <https://biblio-online.ru/> - Электронная библиотека «Юрайт»

1.9 Кадровое обеспечение

Базовое образование

Базовое образование должно соответствовать профилю преподаваемой дисциплины.

Профессионально-предметная деятельность преподавателей должна быть связана с теоретической и прикладной химией, коррозией промышленного оборудования и электрохимзащиты. Направления научных и прикладных работ должны иметь непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Лекционные, практические занятия по дисциплине «Защита оборудования от коррозии» могут вести преподаватели, имеющие учёную степень или педагогический стаж не менее 3 лет.