

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:

d31c25eab5d6fbb04c50ec9ab44d00329a039e34995ad1000003002c501114

**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)

«Контроль качества технических устройств»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.04.02**

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 Иевлев В.О.

Лениногорск 2019 г.

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний, практических навыков идентификации типовых признаков производственных и эксплуатационных дефектов, установления критериев качества сварных соединений нефтегазового оборудования, умения определять работоспособность оборудования и конструкций методами разрушающего и неразрушающего контроля.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение методических, нормативных и руководящих материалов, касающихся диагностики оборудования;
- эффективное использование результатов анализа информации, технических данных, показателей, умение их обобщать и систематизировать, проводить необходимые расчеты;
- изучение физической сущности процесса сварки, деградации сварных соединений, обусловленных производственной и эксплуатационной наследственностью металла;
- эффективное использование результатов анализа сварочных напряжений, закономерностей структуры и свойств материалов;
- умение использовать средства контроля по выявлению дефектов сварных соединений в технических устройствах.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Дисциплина «Контроль качества технических устройств» 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-18 - умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

ПК-19 – способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции.

1.5 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачётных единиц или 360 часов. Форма промежуточной аттестации – экзамен..

1.6 Структура (содержание) дисциплины

Тема 1. Характеристика сварочных дефектов, визуально-измерительный контроль сварных соединений. Тема 2. Методы течеискания. Тема 3. Капиллярная дефектоскопия. Тема 4. Магнитные методы контроля сварных соединений. Тема 5. Радиационная дефектоскопия сварных соединений. Тема 6. Ультразвуковая дефектоскопия сварных соединений. Тема 7. Зачистка сварных швов. Тема 8. Основы фрактографии сплавов и СС. Тема 9. Виды деградации СС по вариантам коррозии, НДС и нагруженности. Тема 10. Контроль качества сварных соединений технических устройств.

1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Щипачев А.М., Самигуллин Г.Х. Технологическое обеспечение надежности нефтегазового оборудования. [Электронный ресурс]: учебное пособие.- СПб: Лань, 2019. - 68 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/112684/#1>

Дополнительная литература:

1. Нефтегазовое дело. Полный курс. [Электронный ресурс]: учебное пособие/Тетельмин В. В., Язев В. А., 2-е изд. - Долгопрудный: Интеллект, 2014. - 800 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=542471>
2. Магистральные нефтегазопроводы. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. - 4-е изд. - Долгопрудный: Интеллект, 2013. - 352 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=442498>
3. Рукодельцев А.С., Адамов Е.И., Сидорова О.В. Основы работоспособности технических систем. [Электронный ресурс]: конспект лекций.- Н.Новгород: Издательство ФБГОУ. 2016. - 76 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/97172/#73>

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

Высшее образование в предметной области дисциплины и /или наличие ученой степени и /или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области диагностики и контроля качества оборудования.