

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:
d31c25eab5d6fbb0c50e09ab44d100329a029e3d995ad1000003002c501114

**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)

«Техническая диагностика»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.04.01**

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 Иевлев В.О.

Лениногорск 2019 г.

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний, практических навыков установления критериев качества нефтяного и газового оборудования, идентификации типовых признаков производственных и эксплуатационных неисправностей и умения определять их работоспособность.

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;
- освоение методики балансировки жестких роторов, методики проведения вибродиагностики;
- умение оценивать вибросостояние роторного оборудования, основные неисправности насосных агрегатов и их вибропроявления.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Дисциплина «Техническая диагностика» 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. Неразрушающий контроль. Основные методы. Тема 2. Основные принципы организации работ по диагностированию оборудования. Тема 3. Основные понятия теории колебаний. Тема 4. Основные неисправности насосных агрегатов и их распознавание по параметрам вибрации агрегата. Тема 5. Приборное и программное обеспечение вибродиагностики. Тема 6. Методика диагностирования насосных агрегатов. Тема 7. Балансировка роторов. Тема 8. Центровка агрегата. Тема 9. Диагностика бурового оборудования. Тема 10. Мониторинг технического состояния оборудования

1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Поляков В.А. Основы технической диагностики. [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: ИНФРА-М, 2019.— 118 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1012415>

Дополнительная литература:

1. Иевлев В.О., Газизуллин К.М., Печенкин М.В. Надежность и диагностика технологических систем. [Электронный ресурс]: учебное пособие: для студентов заочной формы

обучения. Казань: Издательство Казанского гос. техн. университета, 2015, - 171 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2650/672.pdf/index.html>

2. Малкин В.С. Техническая диагностика. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - СПб: Лань, 2019. 272 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/64334/#1>

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.