

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 24.04.2024 10:59:21
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Методология технической диагностики нефтегазового оборудования

(наименование дисциплины (модуля))

**основной профессиональной образовательной программы по
направлению подготовки/специальности
21.04.01 Нефтегазовое дело**

Направленность/специализация Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования

Цели изучения дисциплины(модуля) - изучение методов диагностирования технического состояния объектов нефтегазопромыслового оборудования;

- получение знаний для определения и расчета параметров вибрации машин и оборудования по заданному технологическому процессу;
- изучение приёмов измерения параметров вибрации, получения данных о техническом состоянии машины по спектру вибросигнала;
- изучение задач, приемов снятия показаний применительно к различным приборам для измерения и обработки вибросигналов.

Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана.

Для полного усвоения данной дисциплины студенты должны знать следующие разделы ФГОС ВО: теоретическая механика, материаловедение, технология конструкционных материалов.

Знания по дисциплине «Методология технической диагностики нефтегазового оборудования» необходимы магистрантам данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: Анализ нагруженности и деформативности деталей нефтегазового оборудования методом конечных элементов, Оценка прочностной надежности объектов нефтегазового комплекса на основе методов непараметрической статистики.

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

Цель дисциплины/модуля: Обеспечение базовой подготовки студентов в области технической диагностики машин и оборудования, приобретение знаний и навыков использования современных средств диагностики.

Задачи дисциплины/модуля: - изучение методов диагностирования технического состояния объектов нефтегазопромыслового оборудования;

- получение знаний для определения и расчета параметров вибрации машин и оборудования по заданному технологическому процессу;
- изучение приёмов измерения параметров вибрации, получения данных о техническом состоянии машины по спектру вибросигнала;
- изучение задач, приемов снятия показаний применительно к различным приборам для измерения и обработки вибросигналов.

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана.

Для полного усвоения данной дисциплины студенты должны знать следующие разделы ФГОС ВО: теоретическая механика, материаловедение, технология конструкционных материалов.

Знания по дисциплине «Методология технической диагностики нефтегазового оборудования» необходимы магистрантам данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: Анализ нагруженности и деформативности деталей нефтегазового оборудования методом конечных элементов, Оценка прочностной надежности объектов нефтегазового комплекса на основе методов непараметрической статистики.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС-3 Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПКС-3.31.Знать: основные положения, требования и методы исследования технологических процессов, основные этапы и принципы разработки инновационного технологического оборудования	Знать: основные методы исследования и диагностирования технологического оборудования (31.1)
	ПКС-3.У1.Уметь: использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства	Уметь: создавать методики диагностирования оборудования (У1.1)
	ПКС-3.В1.Владеть: исследовательскими методами и средствами совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства, навыками критического анализа информации о технологических процессах	Владеть: навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить вибрационную диагностику оборудования (В1.1)
ПКС-4 Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	ПКС-4.31.Знать: основы диагностики технологического оборудования нефтегазового производства, методы, способы и требования по проведению текущего и капитального ремонта технологического оборудования	Знать: эксплуатационные требования к работе оборудования (31.2)
	ПКС-4.У1.Уметь: разрабатывать программы диагностических исследований, технологические карты ремонта оборудования	Уметь: применять программы диагностики оборудования (У1.2)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	ремонта оборудования	
ПКС-5 Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПКС-5.31. Знать: устройство и принцип работы основных узлов технологического оборудования и основные требования по его эксплуатации и контролю работы	Знать: диагностические признаки зарождающихся и развитых дефектов (31.3)
	ПКС-5.У1. Уметь: проводить контроль технических и технологических параметров; определять техническое состояние оборудования	Уметь: ставить диагноз и прогноз работы оборудования (У1.3)
	ПКС-5.В1. Владеть: методами и средствами проведения диагностических исследований; ремонта оборудования	Владеть: методами контроля и диагностики оборудования (В1.3)
ПКС-8 Управление системой контроля технического состояния и технического диагностирования на объектах и сооружениях нефтегазового комплекса	ПКС-8.31. Знать: различные технологии решения производственных задач	Знать: технические решения системы контроля и диагностики оборудования (31.4)
	ПКС-8.У1. Уметь: применять инновационные технологии в процессе решения производственных задач	Уметь: применять технические решения системы контроля и диагностики оборудования (У1.4)
	ПКС-8.В1. Владеть: современными технологиями и методами профессиональной деятельности.	Владеть: современными технологиями управления технических систем (В1.4)

4. Общая трудоемкость дисциплины(модуля)
составляет 3 зачетных единиц, 180 часов

5. Форма промежуточной аттестации

Очная форма обучения: экзамен - 4 семестр.

(зачет, экзамен: КР/КП)

Заочная форма обучения: экзамен - - семестр.

(зачет, экзамен: КР/КП)

Очно-заочная форма обучения: - - - семестр.

(зачет, экзамен: КР/КП)

Рабочую программу разработал Пивень В.В., профессор, докт. техн. наук, профессор

Заведующий кафедрой



В. Н. Сызранцев