

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 16.06.2023 15:44:31

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c89e3d8

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ

Ефанов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Надежность оборудования химических и нефтехимических производств»

| | |
|--------------------------|---|
| Направление подготовки | 15.03.02 Технологические машины и оборудование |
| Направленность (профиль) | Цифровые технологии проектирования и управления технологическим оборудованием |
| Год начала обучения | 2023 |
| Форма обучения | очно-зочная |
| Реализуется в семестре | 5 |

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Надежность оборудования химических и нефтехимических производств» для студентов направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование. Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Надежность оборудования химических и нефтехимических производств»

3. Разработчик (и) Карабанов А. В., ассистент кафедры ХТМиАХП

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Павленко Е.Н.–зав. кафедрой ХТМиАХП

Члены экспертной группы:

Романенко Е.С. – доцент кафедры ХТМиАХП

Свидченко А.И. – доцент кафедры ХТМиАХП

Представитель организации-работодателя:

Новоселов А.М., начальник отдела технического развития АО «Невинномысский Азот»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (профиль) Цифровые технологии проектирования и управления технологическим оборудованием и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Компетенция (ии), индикатор (ы) | Уровни сформированности компетенци(ий), | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвор ительно) 2 балла | Минимальный уровень (удовлетворитель но) 3 балла | Средний уровень (хорошо) 4 балла | Высокий уровень (отлично) 5 баллов |
| <i>Компетенция: ПК-1 Способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</i> | | | | |
| Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ПК-1 ИД-1 Способен выполнять оценку рисков возникновения критических ситуаций в химико- технологическом оборудовании | не имеет достаточно полное представлен ие об основах оценки техническо го состояния и остаточного ресурса технологич еского оборудова ния, но делает небольшие ошибки при формулиро вке задач | не в достаточном объеме понимает об основах оценки технического состояния и остаточного ресурса технологическо го оборудования, делает небольшие ошибки при формулировке задач; | понимает, об основах оценки технического состояния и остаточного ресурса технологичес кого оборудования , но делает небольшие ошибки при формулировк е задач; | понимает, об основах оценки технического состояния и остаточного ресурса технологическо го оборудования, не делает ошибки при формулировке задач; |
| ПК-1 ИД-2 Способен оценивать Показатели технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования | не использует значите льную часть методо в диагно стики отказо в технол огичес ких | не в достаточном объеме использует значитель ную часть методов диагност ики отказов технолог ических машин и | использует значите льную часть методо в диагно стики отказо в технол огичес ких | Способен корректн о использов ать значитель ную часть методов диагност ики отказов технолог ических машин и |

| | машин и оборудования | оборудования | машин и оборудования | оборудования |
|--|--|--|---|--|
| ПК-1 ИД-3 осуществляет проведение испытаний новых показателей технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования | не применяет навыки самостоятельной оценки остаточного ресурса изделий и узлов | не в достаточном объеме применяет навыки самостоятельно й оценки остаточного ресурса изделий и узлов | применяет навыки самостоятельной оценки остаточного ресурса изделий и узлов | разрабатывает рабочую проектную и техническую документацию, применяет навыки самостоятельной оценки остаточного ресурса изделий и узлов; |

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Номер задания | Правильный ответ | Содержание вопроса | Компетенция |
|---------------|------------------|---|-------------|
| | | форма обучения очная семестр 3 | |
| 1. | | Понятие надежности. Безотказность. Долговечность. | ПК-1 |
| 2. | | Отказы. Критерии и классификация отказов | ПК-1 |
| 3. | | Основные понятия и определения теории надежности. Классификация состояний объектов | ПК-1 |
| 4. | | Количественные характеристики надежности | ПК-1 |
| 5. | | Общие соотношения теории надежности | ПК-1 |
| 6. | | Надежность простых систем. Надежность систем с резервированием | ПК-1 |
| 7. | | Кривая интенсивности отказов. Совместное действие внезапных и постепенных отказов.... | ПК-1 |
| 8. | | Особенности надежности восстанавливаемых изделий | ПК-1 |
| 9. | | Статистические моменты функций случайных величин | ПК-1 |
| 10. | | Механический износ. Механизм износа металлических поверхностей | ПК-1 |
| 11. | | Анализ и диагностика отказов с использованием информационных графов | ПК-1 |
| 12. | | Риски поставщика и потребителя. | ПК-1 |
| 13. | | Фреттинг-коррозия. Трение в вакууме и при низких температурах | |
| 14. | | . Коррозионный износ. Методы борьбы с коррозионным износом | ПК-1 |
| 15. | | Абразивный и эрозионный износ | ПК-1 |
| 16. | | Метод «дерева отказов | ПК-1 |
| 17. | | Усталостный износ | ПК-1 |
| 18. | | Стадии износа пар трения - | ПК-1 |

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, полностью освоившему все компетенции показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в достаточной мере освоил все компетенции, но допускает ошибки, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту частично и поверхностно освоившему компетенции показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не освоил компетенции и не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.