

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 18.09.2025

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53-00-3d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ

канд. техн. наук, доцент Ефанов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Направления развития технического контроля и
испытаний технологического оборудования

| | |
|--|--|
| Направление подготовки/специальность | 15.04.02 Технологические машины и оборудование |
| Направленность (профиль)/специализация | Проектирование технологического оборудования |
| Год начала обучения | 2026 |
| Форма обучения | заочная |
| Реализуется в семестре | 5 |

Предисловие

1. Назначение: данный фонд оценочных средств предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Направления развития технического контроля и испытаний технологического оборудования».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Направления развития технического контроля и испытаний технологического оборудования».
3. Разработчик: Вернигорова Е.В., старший преподаватель кафедры машин и аппаратов химических производств
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Петенёв А.Н., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры машин и аппаратов химических производств

Члены комиссии:

Кукинова Г.В., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры машин и аппаратов химических производств

Романенко Е.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры машин и аппаратов химических производств

Представитель организации-работодателя:

Новоселов А.М., кандидат технических наук, доцент, начальник сектора сопровождения проектов технического развития АО «Невинномысский Азот»

Экспертное заключение: ФОС рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Направления развития технического контроля и испытаний технологического оборудования».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

| Компетенция (ии), индикатор (ы) | Уровни сформированности компетенци(ий), | | | |
|---|--|--|---|---|
| | Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла | Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла | Средний уровень (хорошо) 4 балла | Высокий уровень (отлично) 5 баллов |
| <i>Компетенция: ПК-2 Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок</i> | | | | |
| Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-2 анализирует проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями | не анализирует проведение экспериментов | не в полном объеме анализирует проведение экспериментов | анализирует проведение экспериментов | анализирует проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями |
| ИД-2 ПК-2 осуществляет оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | не осуществляет оформление результатов научно-исследовательских работ | не в полном объеме осуществляет оформление результатов научно-исследовательских работ | осуществляет оформление результатов научно-исследовательских работ | осуществляет оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ |
| ИД-3 ПК-2 осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок | не осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований | не в полном объеме осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований | применяет осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований | осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок |
| <i>ПК-5 способен осуществлять контроль процессов и ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту ГПС в машиностроении</i> | | | | |
| ИД-1 ПК-5 анализирует | не понимает порядок | не в полном объеме | понимает порядок | организовывает работы |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| методические, нормативные материалы по документационному обеспечению организации технического обслуживания и ремонта ГПС | выполнения работ, не организует в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов | понимает порядок выполнения работ, не организует в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов | выполнения работ, организует в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов | по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов; |
| ИД-2 ПК-5 осуществляет контроль выполнения технического обслуживания и ремонта ГПС | не понимает порядок выполнения работ, не организует в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов | не в полном объеме понимает порядок выполнения работ, не организует в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов | понимает порядок выполнения работ, организует в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов | организует работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов; |
| ИД-3 ПК-5 осуществляет организацию контроля процессов и ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту ГПС в машиностроении | не понимает порядок выполнения работ, не организует в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов | не в полном объеме понимает порядок выполнения работ, не организует в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов | понимает порядок выполнения работ, организует в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов | организует работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов; |

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 заочная семестр 5 | | | |
| 1. | а | <p>Что в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» представляет собой система сертификации?</p> <p>а) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом.</p> <p>б) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.</p> <p>в) документальное удостоверение соответствия объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.</p> <p>г) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.</p> | ПК-2 |
| 2. | а | <p>Что такое «декларирование соответствия»?</p> <p>а) форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.</p> <p>б) совокупность свойств декларируемой продукции.</p> <p>в) совокупность оценки технико-экономических показателей продукции требованиям технических условий.</p> <p>г) документирование конструктивно-правовых особенностей продукции.</p> | ПК-5 |
| 3. | | Декларация о соответствии представляет собой _____. | ПК-2 |
| 4. | е | <p>Что представляет собой знак соответствия?</p> <p>а) товарный знак.</p> | ПК-2 |

| | | | |
|----|-------------------------|---|------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> b) торговую марку. c) документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей. d) обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов. e) обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту. | |
| 5. | b | <p>Каким документом установлены правовые основы подтверждения соответствия продукции (или иных объектов) требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Федеральным законом «О защите прав потребителей». b) Федеральным законом «О техническом регулировании». c) Федеральным законом «О сертификации продукции и услуг». d) Федеральным законом «О стандартизации». | ПК-2 |
| 6. | сертификат соответствия | <p>Как называется документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?</p> | ПК-5 |
| 7. | a | <p>Какие виды технических регламентов используются в Российской Федерации?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) общие технические регламенты. b) синергетические технические регламенты. c) системные технические регламенты. | ПК-2 |
| 8. | a | <p>Что в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» представляет собой система сертификации?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом. b) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, | ПК-5 |

| | | | |
|-----|---|--|-------|
| | | <p>положениям стандартов или условиям договоров.</p> <p>с) документальное удостоверение соответствия объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.</p> <p>д) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.</p> | |
| 9. | с | <p>Какое определение соответствует понятию «сертификация»</p> <p>а) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.</p> <p>б) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.</p> <p>с) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.</p> <p>д) контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.</p> | ПК-2 |
| 10. | с | <p>Как в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» называют определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов и процессов, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?</p> <p>а) форма аттестации.</p> <p>б) методическая форма.</p> <p>с) форма подтверждения соответствия.</p> <p>д) инструкция.</p> | ПК-5 |
| 11. | а | <p>Какие нормативные документы и документированные процедуры должны как минимум присутствовать в системе менеджмента качества для различных по масштабу предприятий (в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2001)?</p> <p>а) Общее руководство по качеству. Политика в области качества. Управление документацией. Управление записями. Проведение</p> | ОПК-5 |

| | | | |
|-----|---|--|------|
| | | <p>внутренних аудитов (проверок). Управление несоответствующей продукцией. Корректирующие действия по устранению причин несоответствий. Предупреждающие действия по устранению причин потенциальных несоответствий.</p> <p>b) Общее руководство по качеству (при наличии политики в области качества и описания процедур). Управление документацией. Управление записями. Проведение внутренних аудитов (проверок). Управление несоответствующей продукцией. Корректирующие действия по устранению причин несоответствий. Предупреждающие действия по устранению причин потенциальных несоответствий.</p> <p>c) Требования к системе. Обязательства руководства. Анализ системы руководством предприятия. Мотивация и премирование за качество. Планирование процессов жизненного цикла продукции. Технологическая подготовка производства. Учет, анализ, оформление брака в производстве. Управление устройствами для мониторинга и измерений. Постоянное улучшение результативности менеджмента качества.</p> <p>d) Каких-либо нормативных документов и документированных процедур не требуется.</p> | |
| 12. | a | <p>Каков порядок принятия технических регламентов (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?</p> <p>a) как Федеральный закон, в порядке, установленном для принятия федерального закона.</p> <p>b) как постановление Федеральной службы по техническому регулированию и метрологии.</p> <p>c) как указ президента РФ (в порядке исключения).</p> <p>d) как постановление правительства РФ (в порядке исключения).</p> | ПК-2 |
| 13. | d | <p>Какова сущность понятия «форма подтверждения соответствия» (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?</p> <p>a) Совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом.</p> <p>b) Правовое регулирование отношений в области оценки соответствия и установления, применения и исполнения обязательных и добровольных требований к продукции, процессам производства,</p> | ПК-2 |

| | | | |
|-----|---|--|------|
| | | <p>эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.</p> <p>с) Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.</p> <p>д) Определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.</p> | |
| 14. | | <p>Что в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» представляет собой техническое регулирование?</p> | ПК-2 |
| 15. | a | <p>Что в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» представляет собой стандарт?</p> <p>а) Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.</p> <p>б) Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.</p> <p>с) Документ, который принят международным договором Российской Федерации и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования.</p> <p>д) Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей.</p> | ПК-5 |
| 16. | c | <p>Какое определение соответствует понятию «орган по сертификации» (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?</p> <p>а) специализированное подразделение предприятия, подготавливающее продукцию к сертификации.</p> <p>б) структурное подразделение федеральной службы по техническому регулированию и метрологии.</p> | ПК-2 |

| | | | |
|-----|---|---|------|
| | | <p>с) юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации.</p> <p>д) специализированное подразделение исполнительной власти муниципального образования, в установленном порядке осуществляющее работы по сертификации.</p> | |
| 17. | с | <p>Как в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» следует назвать совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом?</p> <p>а) Сертификационный комплекс. б) Система аттестации. в) Система сертификации. г) Система аккредитации.</p> | ПК-5 |
| 18. | а | <p>Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполняющие работы в определенной области оценки соответствия?</p> <p>а) Аккредитация. б) Патентование. в) Декларирование. г) Декларация.</p> | ПК-2 |
| 19. | а | <p>Что понимается под аккредитацией (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)?</p> <p>а) Официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия. б) Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов. в) Установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам. г) Документальное удостоверение соответствия объекта требованиям</p> | ПК-2 |

| | | | |
|-----|--|--|------|
| | | технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров. | |
| 20. | с | <p>Что понимается под подтверждением соответствия?</p> <p>а) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.</p> <p>б) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.</p> <p>с) документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.</p> <p>д) форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.</p> | ПК-5 |
| 21. | а | <p>Что в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» представляет собой стандарт?</p> <p>а) Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.</p> <p>б) Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.</p> <p>с) Документ, который принят международным договором Российской Федерации и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования.</p> <p>д) Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей.</p> | ПК-2 |
| 22. | | Техническое обслуживание - это | ПК-5 |
| 23. | Системой технического диагностирования (контроля | _____ называют совокупность средств, технологического оборудования и исполнителей, необходимую для проведения диагностирования (контроля) по правилам, установленным в технической документации. | ПК-5 |

| | | | |
|-----|-------------------------|--|------|
| | технического состояния) | | |
| 24. | с | Средства измерений, которые выпускаются в промышленности, подвергаются а) поверке б) стандартизации в) сертификации г) калибровке | ПК-2 |
| 25. | надёжность | Для продукции машиностроения одной из важных групп показателей считается _____, определяющая безотказность продукции в конкретных условиях её использования. | ПК-2 |
| 26. | | Техническое состояние объекта- это | ПК-2 |
| 27. | | Объект исследования – это | ПК-2 |
| 28. | | Неработоспособное состояние (неработоспособность) оборудования – это | ПК-2 |
| 29. | | Прогнозирование технического состояния - это | ПК-5 |
| 30. | | Безотказность – это | ПК-5 |

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.

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

Оценка «не зачтено» 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.