

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 19.06.2026 18:20:08

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор НТИ (филиал) СКФУ  
канд. тех. наук, доцент, Ефанов А.В.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Бережливое производство

Направление подготовки/специальность  
Направленность (профиль)/специализация

18.03.01 Химическая технология  
Химическая технология синтетических  
биологически активных веществ, химико-  
фармацевтических препаратов и  
косметических средств

Год начала обучения  
Форма обучения  
Реализуется в семестре

2026  
очная  
7

## Предисловие

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

Члены экспертной группы:

Председатель: Сыпко К.С., кандидат химических наук, доцент базовой кафедры технологических процессов и аэрозольного производства

Члены комиссии:

Воробьева О.В., кандидат технических наук, доцент кафедры химии и химической технологии

Чердниченко Т.С., кандидат химических наук, доцент кафедры химии и химической технологии

Представитель организации-работодателя:

Гонтарь Н.В. – директор по качеству и технологии АО «Арнест»

Экспертное заключение: ФОС рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Бережливое производство».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

| Компетенция<br>(ии), индикатор<br>(ы)  | Уровни сформированности компетенци(ий)  |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  | Минимальный<br>уровень не<br>достигнут<br>(Неудовлетворител<br>ьно)<br>2 балла                          | Минимальный<br>уровень<br>(удовлетворител<br>ьно)<br>3 балла  | Средний уровень<br>(хорошо)<br>4 балла  | Высокий уровень<br>(отлично)<br>5 баллов  |
| <i>Компетенция: ПК-2 Способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</i>  |   |   |   |   |
| Результаты обучения по дисциплине (модулю):<br><i>Индикатор:</i><br>ИД-1 ПК-2 анализирует качество сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной документации | не в достаточном объеме знает инструменты и методы внедрения технологий бережливого производства        | имеет общее представление инструменты и методы внедрения технологий бережливого производства          | знает инструменты и методы внедрения технологий бережливого производства        | знает методы разработки программа совершенствования производства                              |
| ИД-2 ПК-2 осуществляет внедрение новых методов и средств технического контроля   | Не в достаточном объеме знает методы решения производственных проблем организации                       | Имеет общее представление о методы решения производственных проблем организации                       | Знает методы решения производственных проблем организации                       | Знает нормативные документы программ бережливого производства                                 |
| ИД-3 ПК-2 осуществляет проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции   | Не в достаточном объеме знает методы сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства | Имеет общее представление о методы сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства | Знает методы сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства | Применяет навыки и умение оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов |

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 |
|--|------------------|--|-------------|
| <b>Форма обучения очная Семестр 7_</b> |                  |  |             |
| 1.                                     | b                | В какой стране зародилась концепция бережливого производства? (Из предложенного перечня выберите один верный ответ)<br>а) Франция<br>б) Япония<br>в) Россия<br>г) Италия               | ПК-2        |
| 2.                                     | a                | Можно ли использовать систему бережливого производства в медицине?<br>а) да<br>б) нет<br>в) не знаю  | ПК-2        |
| 3.                                     | a                | Какая из перечисленных потерь самая опасная?<br>а) перепроизводство<br>б) поломка оборудования<br>в) болезнь сотрудника  | ПК-2        |
| 4.                                     | c                | Что означает слово «Муда» в переводе с японского?<br>а) прибыль<br>б) цена<br>в) потери  | ПК-2        |
| 5.                                     | b                | Что означает «кайдзен» в переводе с японского?<br>а) прерывное совершенствование<br>б) непрерывное совершенствование<br>в) прерывное ценообразование<br>г) непрерывное ценообразование | ПК-2        |
| 6.                                     | c                | В какой стране была впервые применена философия «Кайдзен»?<br>а) Австралия<br>б) Испания<br>в) Япония  | ПК-2        |
| 7.                                     | a                | В какой компании в Японии была разработана система «Пять «S»»?<br>а) Toyota  | ПК-2        |

|     |             |   |      |
|-----|-------------|---|------|
|     |             | b) Lexus<br>c) Honda  |      |
| 8.  | c           | От скольки японских слов происходит название системы 5S?<br>a) 3<br>b) 4<br>c) 5  | ПК-2 |
| 9.  | b           | Какой из вопросов часто добавляют к методике пять «Почему?»<br>a) «Зачем?»<br>b) «Как?»<br>c) «Что?»  | ПК-2 |
| 10. | a           | Каким цветом отмечают на технологическом оборудовании проблемные места ярлычками (стикерами, ленточками), которые снимают после устранения конкретной неполадки?<br>a) красным<br>b) черным<br>c) белым | ПК-2 |
| 11. | c           | Сколько видов потерь выделяют в системе TPM?<br>a) 2<br>b) 5<br>c) 16   | ПК-2 |
| 12. | внутренним  | Определение ценности продукции (произведенной работы). Ценность определяется исключительно ее конечным потребителем (внешним или _____).  | ПК-2 |
| 13. | ценности    | Суть бережливого производства в том, чтобы убрать из процессов всё, что не приносит предприятию _____.  | ПК-2 |
| 14. | товара      | Время такта – это требуемая скорость производства _____ для выполнения заказа потребителя.  | ПК-2 |
| 15. | непрерывно  | Непрерывное совершенствование представляет собой японскую философию, исходящую из того, что все, окружающее нас, должно постоянно и _____ улучшаться.   | ПК-2 |
| 16. | бережливого | Концепция 5S опирается на философию малозатратного, _____ производства.   | ПК-2 |

|     |               |   |      |
|-----|---------------|---|------|
| 17. | эффективности | Цель использования системы ТРМ – совершенствование деятельности предприятия за счет повышения оборудования, процессов | ПК-2 |
|-----|---------------|---|------|

|     |               |   |      |
|-----|---------------|---|------|
|     |               | производства, а также улучшения качества продукции и повышения производственной безопасности.   |      |
| 18. | брака         | Средством достижения цели ТРМ служит создание механизма, который ориентирован на предотвращение всех видов потерь и достижения «нуля поломок», «нуля несчастных случаев», «нуля _____» на протяжении всего жизненного цикла производственной системы. | ПК-2 |
| 19. | непрерывного  | «Нуль поломок» достигается в ТРМ за счет поэтапного, систематического и осуществления пяти групп мероприятий:   | ПК-2 |
| 20. | эффективности | Для оценки эффективности работы оборудования в системе ТРМ используется не коэффициент загрузки оборудования, а коэффициент общей _____ оборудования  | ПК-2 |
| 21. |               | Дайте определение понятию «Бережливое производство»   | ПК-2 |
| 22. |               | Дайте определение понятию «Время такта»   | ПК-2 |
| 23. |               | Дайте определение понятию «Скрытые потери»  | ПК-2 |
| 24. |               | Дайте определение понятию «Время цикла»   | ПК-2 |
| 25. |               | Дайте определение понятию «Система «Пять «S»»   | ПК-2 |
| 26. |               | Дайте определение понятию «Методика пять вопросов «Почему?» (5W – 5Why?)».  | ПК-2 |
| 27. |               | Дайте определение понятию «Нуль дефектов»   | ПК-2 |
| 28. |               | В чем заключается сущность системы «Пока-ёкэ»?  | ПК-2 |
| 29. |               | Дайте определение понятию «Система ТРМ»   | ПК-2 |
| 30. |               | Дайте определение понятию «Система быстрой переналадки оборудования»  | ПК-2 |

## **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.*