

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 13.06.2025 16:18:30

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)**

Бережливое производство

Направление подготовки/специальность	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль)/специализация	Технология химических производств
Год начала обучения	2025
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	7

## Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Бережливое производство». 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) «Бережливое производство»

3. Разработчик (и) Василенко Е.З., старший преподаватель 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

Чередниченко Т.С. – 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 18.03.01 Химическая технология (профиль) Технология химических производств и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

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-1 Способен организовать контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-1 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-1 осуществляет внедрение новых методов и средств технического контроля	Не в достаточном объеме знает методы решения производственных проблем организации	Имеет общее представление о методах решения производственных проблем организации	Знает методы решения производственных проблем организации	Знает нормативные документы программ бережливого производства
ИД-3 ПК-1 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 методах сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства	Знает методы сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства	Применяет навыки и умение оценивать потери организации и 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</b> очная <b>Семестр</b> ____, <b>Форма обучения</b> _____ <b>семестр</b>	
1.	b	В какой стране зародилась концепция бережливого производства? (Из предложенного перечня выберите один верный ответ) a) Франция b) Япония c) Россия d) Италия	ПК-1
2.	a	Можно ли использовать систему бережливого производства в медицине? a) да b) нет c) не знаю	ПК-1
3.	a	Какая из перечисленных потерь самая опасная? a) перепроизводство b) поломка оборудования c) болезнь сотрудника	ПК-1
4.	c	Что означает слово «Муда» в переводе с японского? a) прибыль b) цена c) потери	ПК-1
5.	b	Что означает «кайдзен» в переводе с японского? a) прерывное совершенствование b) непрерывное совершенствование c) прерывное ценообразование d) непрерывное ценообразование	ПК-1
6.	c	В какой стране была впервые применена философия «Кайдзен»? a) Австралия b) Испания c) Япония	ПК-1
7.	a	В какой компании в Японии была разработана система «Пять «S»»? a) Toyota	ПК-1

		b) Lexus c) Honda	
8.	с	От сколько японских слов происходит название системы 5S? a) 3 b) 4 c) 5	ПК-1
9.	b	Какой из вопросов часто добавляют к методике пять «Почему?» a) «Зачем?» b) «Как?» c) «Что?»	ПК-1
10.	a	Каким цветом отмечают на технологическом оборудовании проблемные места ярлычками (стикерами, ленточками), которые снимают после устранения конкретной неполадки? a) красным b) черным c) белым	ПК-1
11.	с	Сколько видов потерь выделяют в системе ТРМ? a) 2 b) 5 c) 16	ПК-1
12.	внутренним	Определение ценности продукции (произведенной работы). Ценность определяется исключительно ее конечным потребителем (внешним или _____).	ПК-1
13.	ценности	Суть бережливого производства в том, чтобы убрать из процессов всё, что не приносит предприятию _____.	ПК-1
14.	товара	Время такта – это требуемая скорость производства _____ для выполнения заказа потребителя.	ПК-1
15.	непрерывно	Непрерывное совершенствование представляет собой японскую философию, исходящую из того, что все, окружающее нас, должно постоянно и _____ улучшаться.	ПК-1
16.	бережливого	Концепция 5S опирается на философию малозатратного, _____ производства.	ПК-1
17.	эффективности	Цель использования системы ТРМ – совершенствование деятельности предприятия за счет повышения _____ оборудования, процессов	ПК-1

		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-1
19.	непрерывного	«Ноль поломок» достигается в ТРМ за счет поэтапного, систематического и _____ осуществления пяти групп мероприятий:	ПК-1
20.	эффективности	Для оценки эффективности работы оборудования в системе ТРМ используется не коэффициент загрузки оборудования, а коэффициент общей _____ оборудования	ПК-1
21.		Дайте определение понятию «Бережливое производство»	ПК-1
22.		Дайте определение понятию «Время такта»	ПК-1
23.		Дайте определение понятию «Скрытые потери»	ПК-1
24.		Дайте определение понятию «Время цикла»	ПК-1
25.		Дайте определение понятию «Система «Пять «С»»	ПК-1
26.		Дайте определение понятию «Методика пять вопросов «Почему?» (5W – 5Why?)».	ПК-1
27.		Дайте определение понятию «Ноль дефектов»	ПК-1
28.		В чем заключается сущность системы «Пока-ёкэ»?	ПК-1
29.		Дайте определение понятию «Система ТРМ»	ПК-1
30.		Дайте определение понятию «Система быстрой переналадки оборудования»	ПК-1

### **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.*

### **Вопросы к экзамену**

1. Технократические способы борьбы с потерями.
2. Осознание возможностей избавления от скрытых потерь.
3. Классические примеры потерь.
4. Система ценностной ориентации сотрудников и их
5. Раскройте понятия радикального и непрерывного улучшения.
6. Технократические способы борьбы с потерями.
7. Осознание возможностей избавления от скрытых потерь.
8. Классические примеры потерь.
9. Система ценностной ориентации сотрудников и их
10. Скрытые потери и их диагностика.
11. Иллюстрация потока на карте ценностей.
12. Информационные и материальные потоки.
13. Карта потока создания ценности как инструмент.
14. Зарубежные предприятия и методы бережливого производства.
15. Инструменты бережливого производства, возможности, ограничения в использовании.
16. Методическое сопровождение идеологии любого из методов.

17. Понятие и сущность метода «пять почему»
18. Основные методы, используемые для выполнения анализа с помощью «пяти почему»
19. Недостатки метода
20. Понятие и сущность метода «пять шагов»
21. Цели, философия и внедрение метода «пять шагов»
22. Составление графиков обслуживания оборудования;
23. Точный учет состояния оборудования;
24. Применение метода ТРМ (Total Productive Maintenance).
25. Новая роль подразделений при организации бережливого производства.
26. Оптимизация сотрудников – неизбежность?
27. Карьерный рост в условиях бережливого производства.
28. Перечислите основные вопросы, которые должна решать «продуктовая команда».



