

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Первякова Светлана Валерьевна
Должность: Директор колледжа СКФУ в г. Ставрополе
Дата подписания: 16.06.2026 11:31:25
Уникальный программный ключ:
63a18c373da05c089b08fcc89c468af301900f17

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

Колледж СКФУ в г. Ставрополе

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета нефтегазовой
инженерии, канд. техн. наук
Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине **СГ.05 Основы бережливого производства**

Специальность 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Форма обучения очная

1 Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированности компетенций студентов, обучающихся по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений по дисциплине СГ.05 Основы бережливого производства.

ФОС составлен на основе ФГОС СПО и рабочей программы дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме экзамена с выставлением отметки по системе «отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет следующие результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с требованиями рабочей программы.

должен уметь:

- проектировать карту потока создания ценности;
- организовывать рабочее место по системе 5S;
- выявлять потерь на производстве;
- использовать методы и инструменты бережливого производства для устранения потерь.

должен знать:

- основы устройства бережливой организации и ее производственной системы;
- особенностей инструментов бережливого производства при разных вариантах организации системы;
- современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3. Формы контроля и оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине, направленные на формирование общих компетенций

Таблица 1 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы контроля и оценивания			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Методы оценки	Проверяемые ОК., ПК, У, З.	Методы оценки	Проверяемые ОК., ПК, У, З.
Тема 1 Введение в философию и методологию бережливого производства	Устный опрос (дискуссия), оценка выполнения практической работы	ОК.01-07, ОК.09	Экзамен	ОК.01-07, ОК.09
Тема 2. Виды потерь и методы их устранения	Оценка выполнения практической работы	ОК.01-07, ОК.09		
Тема 3. Основные инструменты системы бережливого производства	Устный опрос (дискуссия), оценка выполнения практической работы	ОК.01-07, ОК.09		
Тема 4 Виды моделей управления материальными потоками	Оценка выполнения практической работы	ОК.01-07, ОК.09		
Тема 5. Классические и новые статистические методы контроля качества	Оценка выполнения практической работы	ОК.01-07, ОК.09		

2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.

2.1. Вопросы для устного опроса (дискуссии)

Тема 1. Введение в философию и методологию бережливого производства

Теоретические вопросы для устного опроса (дискуссии):

1. Дайте определение понятию «бережливое производство».
2. Чем вызвана необходимость применения концепции «бережливое производство»?
3. Назовите основные виды потерь.
4. Назовите основные методы бережливого производства.
5. Перечислите основные инструменты бережливого производства.
6. Назовите основные этапы внедрения бережливого производства на предприятии.
7. Дайте определение понятию «управление потоком создания ценности».
8. Назовите шаги разработки потока создания ценности.
9. Каково назначение карты потока создания ценности?

10. Что отображается на карте текущего состояния потока создания ценности?
11. Что отображается на карте будущего состояния потока создания ценности?
12. В чем заключается сущность принципа Генти Генбуцу?
13. Назовите основные факторы оценки текущего состояния потока создания ценности.

1. Понятие и виды потерь в бережливом производстве 2. Скрытые потери 3. Алгоритм поиска потерь 4. Механизмы устранения потерь

Тема 3. Основные инструменты системы бережливого производства

Теоретические вопросы для устного опроса (дискуссии):

В чем заключается сущность толкающей системы управления материальными потоками, ее достоинства и недостатки?

2. В чем сущность тянущей системы управления материальными потоками, ее достоинства и недостатки?

3. Объясните схему толкающей системы управления.

4. Объясните схему тянущей системы управления.

5. Опишите теорию ограничений.

6. Назначение и сущность системы «Точно вовремя».

7. Назовите основные методы реализации системы «Точно вовремя».

8. Назовите условия реализации системы «Точно вовремя».

9. В чем заключается сущность и цели системы 5S?

10. Назовите и объясните этапы системы 5S.

11. Как осуществляется визуальное управление?

12. Назовите инструменты визуального управления.

13. В чем сущность способа разметки?

14. Какие показатели отражаются на информационной доске?

Критерии оценки:

– **«отлично»** ставится, если даны полные, ответы на поставленные вопросы; показана совокупность знаний по истории, доказательно раскрыты основные положения (обучающийся свободно оперирует понятиями, терминами, персоналиями, датами.); в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности; ответ изложен грамотным языком; на возникшие вопросы преподавателя даются четкие, конкретные ответы.

– **«хорошо»** ставится, если даны полные, ответы на поставленные вопросы, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала; ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности, изложен грамотным языком; однако были допущены несущественные ошибки или неточности в определении понятий, персоналий, терминов, дат и др.

– **«удовлетворительно»** ставится, если даны неполные ответы на поставленные вопросы, нарушены логика и последовательность изложения, допущены ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов, персоналий, дат; речь неграмотная.

– **«неудовлетворительно»** ставится, если даны неполные ответы на поставленные вопросы, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (фактах, понятиях, персоналиях), речь неграмотная, а также, если показано полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации и критерии оценки

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Понятие «бережливое производство».
2. Эволюция бережливого подхода.
3. Бережливое производство как система.
4. Бережливое производство как концепция.
5. Бережливое производство как стратегия.
6. Категория ценности в работах М.Портера, П.Друкера и др.
7. Процесс предоставления ценности.
8. Модели эффективного бизнеса.
9. Этапы формирования бережливого предприятия.
10. Методы маркетинга в определении ценности.
11. Определение производственного процесса на основе концепции жизненного цикла продукта.
12. Проектирование технологического процесса.
13. Реализация поточной концепции.
14. Система управления Г.Форда.
15. Организация движения потока на основе технологии JIT.
16. Организация движения потока на основе положений теории ограничений (ТОС).
17. Методы и инструменты кайдзен.
18. Методы и инструменты BPR.
19. Система методов и инструментов бережливого производства
20. Стандартизация деятельности на основе SOP-процедур
21. Сущность системы 5S.
22. Разработка и внедрение системы TPM.
23. Сущность системы Канбан.
24. Развертывание системы SMED.
25. Понятие логистики как науки
26. Задачи, решаемые в логистике
27. Основные факторы, стимулирующие развитие управления цепями поставок
28. Уровни интеграции в цепи поставок
29. Способы реализации стратегии сжатия времени
30. Место стратегии управления цепью поставок в стратегической пирамиде корпорации
31. Основные варианты стратегии управления цепью поставок
32. Дайте определение издержек и назовите их виды.
33. Логистические издержки. Структура логистических затрат.
34. Общая классификация издержек.
35. Транзакционные издержки и их виды
36. Факторы, влияющие на логистические затраты.
37. Методы анализа логистических затрат.
38. Характеристика возвратной логистики
39. Причины возврата продукции
40. Анализ данных, направленных на предотвращение возврата.
41. Аутсорсинг процессов возврата
42. Необходимость измерения финансовых показателей.
43. Использование традиционных учетных данных.
44. Влияние цепи поставок на показатели отчета о прибылях и убытках
45. Влияние цепи поставок на балансовый отчет
46. Виртуальная цепь поставок: перспектива ценности
47. «Зеленая экономия» и «голубая экономия».
48. Способы снижения операционных издержек.
49. Показатели функционирования, применяемые в цепи поставок.
50. Отличительные характеристики правильных показателей функционирования.
51. Сравнение систем измерения показателей функционирования.

Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Направление менеджмента, обеспечивающее конкурентоспособность предприятия за счет выпуска продукции (оказания услуг) в количестве необходимом заказчику, с высоким качеством, минимальными затратами ресурсов и низкой себестоимостью.	Бережливое производство	ОК.03 ОК.01
2	Цели бережливого производства достигаются за счет _____ или устранения потерь в процессе производства изделий.	снижения	ОК.03 ОК.01
3	Все действия, что не создают ценности для потребителя считаются _____	потерями	ОК.03 ОК.01 ОК.02
4	При изготовлении продукции ценность для потребителя создается только непосредственно при обработке и сборке изделий, все остальные действия, например, хранение, транспортировка и другие, _____ ценность.	снижают	ОК.03 ОК.01
5	На японском языке потери называются словом _____	муда	ОК.03 ОК.01
6	Потери из-за _____ – производство изделий, которые не пользуются спросом; производство продукции в большем объеме раньше или быстрее, чем это требуется на следующем этапе процесса	перепроизводства	ОК.03 ОК.01 ОК.02
7	Потери времени из-за _____ – перерывы в работе, связанные с ожиданием людей, материалов, оборудования или информации.	ожидания	ОК.03 ОК.01 ОК.02
8	Потери из-за _____ – дополнительная обработка изделия из-за низкого качества инструмента, _____ ошибок проектирования и др.	излишней обработки	ОК.03 ОК.01 ОК.02
9	Потери из-за _____ – любое перемещение людей, инструмента или оборудования, которое не	лишних движений при выполнении операций	ОК.03 ОК.01 ОК.02

	добавляет ценность конечному продукту		
10	Потери из-за _____ – любое избыточное поступление продукции в производственный процесс, будь то сырье, полуфабрикат или готовый продукт.	лишних запасов	OK.03 OK.01 OK.02
11	Потери при _____ – ненужные перемещения или перемещения на большие расстояния материалов, деталей, продукции.	транспортировке	OK.03 OK.01 OK.02
12	Потери из-за _____ – продукции, требующей проверки, сортировки, утилизации, замены или доработки.	выпуска дефектной продукции	OK.03 OK.01 OK.02
13	Потери из-за _____ – потери времени, идей, навыков, возможностей совершенствования и приобретения опыта сотрудников.	неиспользованного потенциала персонала	OK.03 OK.01 OK.02
14	Установит соответствие: 1. Определение ценности продукта 2. Определение потока создания ценности для данного продукта 3. Обеспечение непрерывного потока создания ценности продукта 4. Использование системы вытягивания продукта 5. Непрерывное совершенствование а. создание производственного потока, обеспечивающего непрерывное движение от сырья до готовой продукции. б. понимание того, что является ценностью для потребителя. в. постоянное улучшение деятельности с целью увеличения ценности и уменьшения потерь. г. анализ работы действующей системы производства и выявление потерь. д. организация производства изделий так, чтобы операции на предыдущей стадии выполнялись по запросу с последующей стадии обработки.	1-б 2-г 3-а 4-д 5-в	OK.03 OK.01 OK.02 OK.06 OK.07 OK.09
15	Комплекс мероприятий по организации рабочего места,	система 5S	OK.03 OK.01

	состоящий из пяти этапов, обеспечивающих создание комплексной качественной рабочей среды, способствующей повышению производительности, качества продукции и безопасности труда		OK.02 OK.04
16	Составление карт с описанием всех видов действий, выполняемых в ходе создания ценности продукта или семейства продуктов	картирование потока создания ценности	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
17	Правила и процедуры, позволяющие выполнить переналадку производственного оборудования за минимальное время	SMED	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
18	Системы, обеспечивающей поставку предметов труда в требуемое время и в требуемом количестве по мере необходимости	система «точно вовремя»	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
19	Принципы и методы, обеспечивающие непрерывное, постоянное улучшение деятельности предприятия	система непрерывного совершенствования	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
20	Практика наглядного представления производственного процесса с отражением прошлого, настоящего и будущего состояний	визуальное управление	OK.06 OK.07 OK.09
21	Средство информационной системой, которая объединяет завод в единое целое, устанавливает связи между различными процессами и координирует поток создания ценности в соответствии с потребительским спросом	Система Канбан	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
22	Встраивание качества в производственный процесс, метод, применяемый для сокращения дефектов, брака, отходов и переделки исправимого брака. Используется как средство повышения качества, сокращения расходов на сырье и затрат времени и ресурсов на исправление дефектов.	Дзидока	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
23	Деятельность по установлению норм и требований к изготовлению изделий, а также процесс обсуждения стандартов, их выполнение и совершенствование	Стандартизация	OK.06 OK.07 OK.09
24	Правило или образец,	стандарт	OK.06 OK.07

	формирующие четкое представление о чем-либо.		OK.09
25	Учебная производственная площадка, позволяющая проводить обучение студентов и сотрудников компаний инструментам и методам Бережливого производства путём имитации реальных производственных процессов.	Фабрика процессов	OK.06 OK.07 OK.09
26	На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты Бережливого производства? a) Motorola b) Toyota c) Ford d) General Electrics	b	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
27	Какой из следующих подходов используется в бережливом производстве? a) расчет оптимального размера партии b) производство на склад c) производить, пока есть материалы d) избыток производительности оборудования	a	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
28	Основная цель любой деятельности по совершенствованию - это: a) сокращение персонала b) устранение потерь c) снижение гибкости d) исключение возможности принятия решений на нижних уровнях управления	b	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
29	Что лежит в основе Бережливого подхода? a) Сокращение финансовых затрат b) Ценность для потребителя c) Увеличение доли рынка d) Качество продукции	b	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
30	Расчет цены продукции в бережливом производстве: a) Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя. b) Прибыль = Цена покупателя – Затраты на производство	b	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
31	Система 5S это: a) Система планирования административно-хозяйственной деятельности b) Система, которая внедряется	c	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04

	после стандартизации рабочих мест с) Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест д) Система, обеспечивающая уборку рабочих мест		
32	На что влияет система 5 «S»? а) На качество и периодичность уборки рабочих мест б) На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы с) На производительность, безопасность и качество. д) Все вышеперечисленные	с	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
33	Какой этап не входит в процесс 5S? а) Стандартизируй б) Сортируй с) Содержи в порядке д) Созерцай	d	OK.06 OK.07 OK.09
34	На каком этапе 5S начинают использовать метод красных ярлыков? а) Сортировка б) Создание порядка с) Содержание в порядке д) Стандартизация	a	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
35	5S - это на самом деле метод... а) визуального управления б) очистки с) управление запасами д) организации е) все из вышеперечисленного	e	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
36	Поток ценности – это: а) Управление информационными потоками от заказа до поставки б) Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя с) Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис	с	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
37	Карта потока создания ценности - это: а) Взаимосвязь действий по изготовлению изделия. б) Метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени. с) Достаточно простая и наглядная	a	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04

	графическая схема.		
38	Для начала любой работы по совершенствованию потоком создания ценности критически важна следующая информация: а) состояние производственных мощностей б) требования потребителя в) возможности поставщика г) состояние системы управления производством	b	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
39	Ценность для потребителя определяется как: а) стоимость б) доставка в) надежность г) реакция на требования д) все из перечисленного	e	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
40	Муда это: а) Создание добавляющей ценности б) Время на переналадку оборудования в) Встраивание контроля качества г) Потери д) Выравнивание производства	e	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
41	Отметьте виды потерь: а) Ремонт оборудования б) Перепроизводство в) Ожидание г) Уборка рабочей зоны д) Лишняя траектория е) Лишние движения ж) Избыток запасов з) Переналадка оборудования и) Лишние этапы обработки й) Исправление и брак	b,c,e,f,g,i,j	OK.06 OK.07 OK.09
42	Этот вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования а) Ненужная транспортировка б) Перепроизводство в) Ожидание г) Лишний этап обработки	c	OK.06 OK.07 OK.09
43	Что из перечисленного не является одним из семи видов потерь? а) перепроизводство б) транспортировка материалов в) ожидание г) избыточная производительность оборудования	d	OK.06 OK.07 OK.09

44	Каким японским термином в Бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ? a) Муда b) Мура c) Мури d) Андон	b	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
45	Какая из техник оказывает максимальное влияние на время переналадки? a) Непрерывный поток b) Стандартизация c) SMED d) 5S	c	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
46	Время на переналадку оборудования - это... a) полезное производственное время b) потери c) частично полезное рабочее время и частично потери	b	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
47	Какой термин обозначает «защита от дурака» или «предотвращение ошибок» a) Андон b) Муда c) Дзидока d) Пока-ёка	d	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
48	Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, не добавляющих ценность? a) Диаграмма причинно-следственных связей b) Картирование процесса c) Диаграмма Парето d) FMEA	b	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
49	На каком принципе основана диаграмма Парето? a) Принцип минимизации затрат b) Принцип 80/20 c) Принцип увеличения производительности d) Принцип непрерывного совершенствования	b	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
50	Что отображает диаграмма Исикавы? a) Причины возникновения проблемы b) Возможные пути решения проблемы c) Ответственных за	a	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04

	возникновение проблемы d) Затраты на ликвидацию последствий проблемы		
51	Что является моделью непрерывного улучшения качества? a) цикл PDCA b) цикл процесса c) производственный цикл d) ничего из перечисленного	a	OK.03 OK.01 OK.02 OK.04
52	TPM - всеобщее обслуживание оборудования это... a) обслуживание оборудования механиком, сотрудником и энергетиком b) обслуживание, обеспечивающее его наивысшую эффективность в течении всего жизненного цикла с участием всего персонала c) обслуживание оборудования всей производственной бригадой, в которой состоит оператор, работающий на этом оборудовании	b	OK.06 OK.07 OK.09
53	Увеличение каких затрат приведет к общему снижению затрат? a) транспортные расходы b) предупреждающие затраты c) затраты на оплату труда	b	OK.06 OK.07 OK.09
54	Какие затраты относятся к внутренним затратам на дефект a) Отходы и переделки, возникшие по вине поставщиков b) Обучение вопросам качества c) Переделки и ремонт d) Проверки и испытания	a, c	OK.06 OK.07 OK.09

Критерии оценки:

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 90-100% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 70-89% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 50-69% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил менее чем на 50% от общего числа вопросов тестовых заданий.