

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

**Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине**

СГЦ.07 Основы бережливого производства

(код и название дисциплины)

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 38.02.06 Финансы**

(код и название специальности)

Санкт-Петербург
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт КОС учебной дисциплины
2. Спецификация оценочных средств
3. Варианты оценочных средств

1. ПАСПОРТ

КОС по УД СГЦ.07 Основы бережливого производства

(код и название дисциплины)

1.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме диф. зачета (3 семестр).

КОС разработаны в соответствии с:

образовательной программой СПО по специальности 38.02.06 Финансы программы учебной дисциплины

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт (при наличии))	Наименование элемента умений/знаний
У1	пользоваться инструментами бережливого производства в деятельности предприятия
У2	организовывать рабочее место и трудовую деятельность с учетом основ бережливого производства
З1	содержание и формы бережливого производства
З2	принципы бережливого производства;
З3	диф. зачет (3 сем.)

1.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
У1 пользоваться инструментами бережливого производства в деятельности предприятия	Текущие задания на занятиях.	диф. зачет (3 сем.)
У2 организовывать рабочее место и трудовую деятельность с учетом основ бережливого производства	Текущие задания на занятиях.	диф. зачет (3 сем.)
З1 содержание и формы бережливого производства	Текущие задания на занятиях.	диф. зачет (3 сем.)
З2 принципы бережливого производства;	Текущие задания на занятиях.	диф. зачет (3 сем.)
З3 диф. зачет (3 сем.)	Текущие задания на занятиях.	диф. зачет (3 сем.)

1.4. Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений текущего контроля

Содержание учебного материала по программе УД/МДК	Тип контрольного задания				
	У1	У2	З1	З2	З3
Тема 1.1. История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10
Тема 1.2. Понятие бережливого производства	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10
Тема 2.1. Принципы бережливого производства	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10
Тема 2.2. Сокращение потерь	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10
Тема 3.1. Технологии улучшений	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10
Тема 3.2. Стандартизация в бережливом производстве	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10
Тема 3.3. Ключевые показатели эффективности бережливого производства	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10	3,6,9,10

1.5. Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе УД/МДК	Тип контрольного задания				
	У1	У2	З1	З2	З3
Тема 1.1. История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом	1	1	1	1	1
Тема 1.2. Понятие бережливого производства	1	1	1	1	1
Тема 2.1. Принципы бережливого производства	1	1	1	1	1

Тема 2.2. Сокращение потерь	1	1	1	1	1
Тема 3.1. Технологии улучшений	1	1	1	1	1
Тема 3.2. Стандартизация в бережливом производстве	1	1	1	1	1
Тема 3.3. Ключевые показатели эффективности бережливого производства	1	1	1	1	1

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства: практическая работа, контрольная работа, тестовые задания, вопросы для самопроверки, устный опрос.

Оценочные средства предназначены для текущего контроля и оценки знаний и умений студентов, обучающихся по программе учебной дисциплины СГЦ.07 Основы бережливого производства образовательной программы СПО по специальности 38.02.06 Финансы.

Контингент аттестуемых: студенты 2 курса.

2.2. Форма и условия аттестации: диф. зачет (3 сем.).

2.3. Время выполнения:

подготовка ___ 15 ___ мин;
 выполнение ___ 1 ___ час ___ мин;
 оформление и сдача ___ 15 ___ мин;
 всего ___ 1 ___ час ___ 30 ___ мин.

2.4. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки, обучающихся к аттестации.

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библиот. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Бережливое производство : учебник для СПО / А. Г. Бездудная, Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова [и др.] ; под ред. А. Г. Бездудной. — Москва : КноРус, 2025. — 203 с.	осн		https:// book.ru/ book/956930
Курамшина, А. В. Основы бережливого производства : учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва : КноРус, 2026. — 199 с.	осн		https:// book.ru/ book/960273
Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для СПО / К. О. Староверова. — 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2026. — 74 с.	осн		https:// urait.ru/ bcode/589262
Основы бережливого производства : учебное пособие / М.Р. Рогулина, И.Г. Смирнова, О.В. Курчий [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование).	доп		https:// znanium.ru/ catalog/ product/ 2221062
Борщев, В. Г. Организация и проектирование предприятий	доп		ЭБ OPAC.UNEC

по технологии бережливого производства : учебное пособие / В. Г. Борщев, Е. В. Чернорез. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2022. - 117 с.			ON.RU
Зинчик, Н. С. Бережливое производство : учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Радова. — Москва : КноРус, 2026. — 296 с.	доп		https:// book.ru/ book/960447

2.5. Перечень материалов, оборудования и информационных источников.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий: учебники, раздаточный материал;

3. ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Типовые контрольные задания

для текущего контроля успеваемости обучающихся

Тема № 1. История развития производственных систем. Зарубежный опыт.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Охарактеризуйте понятие бережливости.
2. Кем и когда были предприняты впервые попытки внедрения некоторых элементов бережливого производства в производственный процесс?
3. Какие принципы Г.Форда были раскритикованы Т.Оно? Проаргументируйте их.
4. Какое название было присвоено первым принципам бережливого производства в научной литературе?
5. Какова цель и задачи концепции бережливого производства?
6. Что означает «встроенное качество» и «точно-вовремя»?
7. Дайте определение бережливому производству.
8. Раскройте российский опыт внедрения концепции бережливого производства.

Задание 2. Тесты по теме

1.

Бережливость – это:

- А) система действий, приводящих к оправданному в данной ситуации и умеренному расходу каких-либо ресурсов;
- Б) мероприятия, связанные с медленными процессами;
- В) черта человека, приводящая к расточительности и бесхозяйственности.

2.

Основателем концепции бережливого производства, как системного направления является:

- А) Генри Форд;
- Б) Джон Крафчик;
- В) Тайити Оно.

3.

Какая первая идея бережливого производства была сформулирована Г.Фордом:

- А) массовое производство на основе конвейера;
- Б) производство должно быть построено по принципу «Точно в срок»;
- В) запасы являются необходимым и не взвинчивают цены.

4. Бережливое производство – это:

- А) система действий, приводящих к оправданному в данной ситуации и умеренному расходу каких-либо ресурсов;
- Б) широкая управленческая концепция, направленная на устранение потерь и оптимизацию бизнес-процессов: от этапа разработки продукта, производства и до взаимодействия с поставщиками и клиентами;
- В) удовлетворить персонал компании, т.е. предоставить ему ценность производимого им товара, работы или услуги.

5. Основные принципы БП:

- А) «встроенное качество»;
- Б) «точное время»;

17

- В) производство с потерями;

Г) все вышеперечисленное.

6. Что означает термин LEAN?

- А) потери;
- Б) качество;
- В) бережливый;
- Г) безопасный.

7. В России первые элементы БП были внедрены в:

- А) улучшение производства автопрома;
- Б) в повышение производительности труда;
- В) в бытовом хозяйстве.

Задание 3. Просмотр и обсуждение видеоматериала

«Генри Форд и массовое производство» (ссылка для просмотра

https://tmconsult.ru/public/selection_videos/genri-ford-i-massovoe-proizvodstvo-russkie-subtitry/)

Тема No 2. Основные термины и понятия бережливого производства. Бережливое производство. Работа с треугольником эффективности.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Раскройте определения понятиям «бережливое производство», «муда», «мура». Какова взаимосвязь между ними?
2. На каких принципах базируется бережливое производство?
3. Какие методы используются в бережливом производстве? Дайте им определение.
4. Что представляет собой стратегия кайдзен? Дайте определение понятию кайдзен.
5. Можно ли назвать систему бережливого производства оптимизацией производственного процесса? Почему?
6. С какими инструментами бережливого производства вы ознакомились?
7. Перечислите этапы внедрения бережливого производства на предприятии.
8. Какой принцип использует компания Тойота при определении прибыли согласно бережливому производству?
9. Что такое «Треугольник эффективности»? раскройте основные компоненты треугольника.

Задание 2. Тесты по теме

1. В БП цену на продукт устанавливает:

18

- А) производитель;
- Б) рынок;
- В) потребитель;
- Г) Тайити Оно.

2. При установлении цены Компания Тойота применяет:

- А) затратный метод;
- Б) беззатратный принцип;
- В) принцип устранения потерь;
- Г) все вышеперечисленное.

3. В БП единственным путем повышения прибыли является:

- А) повышение цены на продукт;
- Б) снижение затрат;
- В) повышение качества продукта.

4. Треугольник эффективности позволяет:

- А) увидеть процесс производства детально;
- Б) экономически просчитать потери;

- В) снизить затраты.
5. Треугольник эффективности рассматривает процесс производства:
- А) как непрерывный;
 - Б) как идеальный;
 - В) через анализ 4-х параметров (качество, затраты, поставка, риски);
 - Г) через работу компании МакДональдс.
6. Повышением эффективности процесса является:
- А) улучшение минимум одного параметра треугольника эффективности при ухудшении всех остальных;
 - Б) ухудшение одного или нескольких параметров треугольника эффективности при ухудшении всех остальных;
 - В) улучшение как минимум одного из параметров без ухудшения других показателей;
 - Г) нет верного ответа.
7. Качество – это:
- А) срок и характеристики поставки продукта;
 - Б) техника безопасности, экологические риски, ущерб здоровью;
 - В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
 - Г) соответствие продукта предъявляемым нормам и стандартам.
8. Риски – это:
- А) срок и характеристики поставки продукта;
- 19
- Б) техника безопасности, экологические риски, ущерб здоровью;
 - В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
 - Г) соответствие продукта предъявляемым нормам и стандартам.
9. Поставка – это:
- А) срок и характеристики поставки продукта;
 - Б) техника безопасности, экологические риски, ущерб здоровью;
 - В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
 - Г) соответствие продукта предъявляемым нормам и стандартам.
10. Затраты – это:
- А) срок и характеристики поставки продукта;
 - Б) техника безопасности, экологические риски, ущерб здоровью;
 - В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
 - Г) соответствие продукта предъявляемым нормам и стандартам.
11. Расчет цены продукции в бережливом производстве:
- А) Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя.
 - Б) Прибыль = Цена покупателя – Затраты на производство
12. Поток ценности это:
- А) Управление информационными потоками от заказа до поставки
 - Б) Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя
 - В) Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис.
13. Гемба - это..
- А) место, где выполняется работа;
 - Б) место, где создается ценность;
 - В) место возникновения и решения проблем;
 - Г) все из перечисленного верно.
14. Муда это:
- А) Создание добавляющей ценности
 - Б) Время на переналадку оборудования
 - В) Встраивание контроля качества

Г) Потери

Д) Выравнивание производства

Задание 3. Разбор производственной ситуации.

Рассмотреть производственные процессы через призму четырех элементов: поставка, качество, затраты и риски:

1). Швейное ателье по пошиву штор.

2). Производство фотообоев.

20

3). Самостоятельно подобрать любой производственный процесс.

Тема №3. Инструменты бережливого производства и методы их внедрения.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Раскройте систему «Кайдзен» и его основные элементы.

2. Каковы основные системы, которые нужны для достижения целей кайдзен?

3. Опишите систему взаимосвязанных принципов организации рабочего места (5S).

4. В чем особенности системы «Канбан»? Перечислите основные функции?

Задание 2. Тесты по теме

1. Карточка, на которой обозначено, какие детали и в каком количестве необходимо доставить на следующий этап производственного процесса в бережливом производстве называется:

А). кайдзен

Б). канбан

В). джидока

Г). андон

Д). гемба

2. Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе – это:

А). мура

Б). мури

В). муда

Г). хейдзунка

Д). такт

3. Что означает красный сигнал-андон?

А). нормальный режим работы системы. Рабочему не надо ничего менять

Б). рабочему необходима помощь или нужно что-то отрегулировать

В). возникла проблема – необходимо остановить линию

4. Точно вовремя – это:

А). любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента

Б). способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей

21

В). система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок

Г). полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий

Д). новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

5. Хейдзунка – это:

- А). участок производственной площадки, на котором ведется работа по созданию ценности
- Б). непрерывное усовершенствование потока создания ценности в целом или отдельных этапов в этом потоке
- В). метод поддержания точной последовательности производства, при которой деталь, которая первой поступила в производственный процесс, первой выходит из процесса
- Г). выравнивание производства по видам и объему продукции за определенный промежуток времени
- Д). неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе

6. Кайдзен – это:

- А). участок производственной площадки, на котором ведется работа по созданию ценности
- Б). непрерывное усовершенствование потока создания ценности в целом или отдельных этапов в этом потоке
- В). метод поддержания точной последовательности производства, при которой деталь, которая первой поступила в производственный процесс, первой выходит из процесса
- Г). выравнивание производства по видам и объему продукции за определенный промежуток времени
- Д). неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе

7. Одной из базовых проблем, которые решает система 5S, является

- А). выравнивание производства по видам и объему продукции
- Б). информация о необходимости производить нужные детали
- В). дезорганизация рабочего места
- Г). выявление дефектов
- Д). высвечивает потери и проблемы в работе оператора

8. Информационная система, которая регулирует производство необходимой продукции в нужном количестве и в необходимое время в нужное место на каждом этапе производства, называется

- А). джидока
- 22
- Б). канбан
- В). 5S
- Г). 5 почему
- Д). SMED

Задание 3. Кейс по теме

В цехе No 5 ОАО «Брянский арсенал» до внедрения Производственной системы группы ГАЗ производительность труда была невысокой.

После внедрения инструментов бережливого производства качество продукции улучшилось, производительность труда выросла, безопасность стабилизировалась.

Вопросы:

Какие инструменты бережливого производства использовались в цехе No 5?

Документы: видеоролик «Система 5С» (ссылка для скачивания <https://www.youtube.com/watch?v=Arua7DaJzts>).

Тема No4. Вовлеченность персонала в процесс улучшения.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Какая модель позволяет ответить на вопрос: нужно ли вовлекать в

процесс улучшения персонал компании?

2. Назовите какие части выделяет модель Г. Минцберга в составе персонала организации.
3. Кого мы относим к операционному ядру?
4. В модели Университет какой персонал привлекается в процессы улучшения?
5. Являются ли ключевыми участниками процесса улучшения структура в модели Г. Форда?

Задание 2. Разбор производственной ситуации

Вы приехали в отель, а менеджера отеля нет на месте, он уехал в командировку. На месте также нет ресепциониста. Обсудить в группе, отсутствие какого из названных сотрудников влечет за собой факт того, что клиента не заселят в гостиницу? К какой модели можно отнести эту сферу бизнеса? Почему?

Тема №5. Инструменты описания процессов.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

23

ния?

ется?

стве?

1.

2.

3.

4.

5.6.7.8. С какой целью необходимо описывать процессы?

Перечислите способы или инструменты описания процессов.

Что представляет собой картирование?

Чем отличается карта текущего состояния от карты целевого состоя-

В чем особенности Диаграммы «Спагетти»? почему она так называ-

С какой целью используют Диаграмму «Исикавы»?

Что описывает Диаграмма «Ямазumi»?

Какие основные показатели используются в бережливом производ-

Задание 2. Тесты по теме

1. Время такта это

а) время, за которое должно быть изготовлено одно изделие в соответствии с требованиями потребителя

б) время, за которое должна быть изготовлена партия изделий в соответствии с требованиями потребителя

в) фактическое время, затрачиваемое оператором на обработку единицы продукции

2. Установите соответствие.

1. Бережливое производство

2. Ценность продукта

3. Муда

4. Джидока

5. Точно вовремя

А) Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента.

Б) Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей

В) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок

Г) Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий

Д) Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

3. Какие операции из нижеперечисленных добавляют ценности конечному продукту? (выбрать 4 правильных ответа)

1) Транспортировка деталей от склада к сборке;

2) Исправление дефектов;

3) Механическая обработка;

24

4) Сварка;

5) Замена инструмента;

6) Распаковка;

7) Пересчет деталей;

8) Контроль качества;

9) Окраска;

10) Сборка;

11) Переналадка оборудования;

12) Хранение на складе.

4. На основании чего происходит выделение действий, добавляющих ценность:

А) По изменению себестоимости при продвижении от сырья до готового изделия

Б) По влиянию на изменение степени готовности изделия

В) По влиянию на одобрение заказчиком готовой продукции

Г) В зависимости от соответствия действующим стандартам по качеству

5. Что такое картирование потока создания ценности?

А) Графическое описание движения работы операторов на производственной площадке.

Б) Графическое представление производственного процесса, отражающее материальные и информационные потоки вместе с ключевыми показателями.

В) Стандартизация рабочих мест с указанием времени добавления ценности продукту, движения работы оператора.

6. Производственная система это:

А) Набор инструментов, позволяющих сократить издержки производства

Б) Способ организации производственных (а также сервисных) процессов, направленных на ликвидацию непроизводственных потерь

В) Средство оптимизации персонала

7. К элементам системы «точно вовремя» НЕ относится

А) Вытягивающее производство

Б) Время такта

В) Непрерывный поток

Г) Визуальный контроль

Д) Быстрая смена оснастки

9. Какой элемент не входит в основные этапы картографии потока ценности?

А) карта текущего состояния

Б) эффективность использования оборудования

25

В) разработка плана мероприятий, в котором указана последовательность изменений потока ценности

Г) постановка целей

10. Кто обеспечивает качество продукции?

- А) оператор, выполняющий работу;
- Б) наладчик;
- В) контролер;
- Г) бригадир и мастер;
- Д) технологи;
- Е) руководитель подразделения;
- Ж) только 2, 3 и 5
- З) каждый

11. Время выполнения заказа – это:

- А) время такта, разбитое на отдельные операции
- Б) период от момента размещения заказа до изготовления и поставки
- В) время поставки заказа потребителю
- Г) время выполнения операции или процесса

Задание 3. Задачи по теме

Рассчитайте время такта работы участка, если: режим работы участка 6.45 (1 смена) обед 30 мин. 2 регламентированных перерыва по 15 мин. уборка рабочего места 15 мин. суточная потребность -187 шт.

- а) 163,6 сек.
- б) 139,5 сек.
- в) 144,3 сек.

Задача 2.

На сколько процентов стал эффективнее процесс, если коэффициент эффективности текущего состояния составлял 0,15, а коэффициент целевого состояния – 0,3.

- а) 20%.
- б) 50%.
- в) 15%.

Задача 3.

Определите коэффициент эффективности процесса при условии, что время протекания процесса составляет 60 минут, время потерь – 25 минут, время создания ценности – 12 минут.

Задача 4.

26

Каково время создания ценности, если время протекания процесса составляет 90 минут, время чистых потерь – 25 минут, время необходимых потерь – 180 секунд?

Задание 4. Кейс по теме

1. Опишите процесс, представленный ниже, на основе применения инструмента «Карта потока создания ценности».

Ресторана Бенихана, особенность которого состоит в том, что повар, который готовит еду, находится непосредственно перед посетителями. Он работает за столом, по периметру которого сидит 8 человек. Повар в течении 30 мин. готовит еду, перекладывая в тарелочки каждому из посетителей.

Представьте себя на месте посетителя и попробуйте описать этот процесс.

Период времени с 18-20 часов: в ресторане нет свободных мест.

1 этап – Вход в ресторан. Нас встречает администратор и говорит мест нет. Наш следующий шаг – либо мы уходим, либо спрашиваем сколько ждать. Например, 15 мин. И мы решили подождать в баре.

2 этап – Переходим в Бар. Проходит 15 мин. Нас приглашают к столу.

3 этап – Сесть за Стол. Как мы говорили ранее – это стол с 8-ми местами.

Правило в сети ресторанов Бенихана таково, что «сажаются следующие 8-мь,

сколько бы нас не пришло.

4 этап – Выбор из Меню. В меню только мясо, курица, креветки и рыба.

После выбора блюд к столику выходит повар.

5 – этап – Повар/Шоу/Ужин. Т.е. одновременно готовится еду, происходит шоу и едим. После этого – окончание шоу.

6 этап – Расчет по Чеку – возвращаемся в Бар – и на Выход.

2. Рассчитайте коэффициент эффективности данного процесса.

Тема Nob. Принципы бережливого производства.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Сколько принципов выделяется в системе бережливого производства?

2. Что предполагает блок принципов «Философия долгосрочной перспективы»?

3. С какого блока принципов начинается внедрение кайдзен в организации?

4. Обозначьте особенности процесса непрерывного улучшения деятельности организации.

5. Что означает «совершенствуй своих сотрудников и партнеров»?

6. Где, в соответствии с концепцией бережливого производства, должны решать проблемы, возникающие в производственном процессе?

27

7. Является ли верным обвинять сотрудника при каждом случае возникновения ошибки или проблемы? Что является важным при этом?

Задание 2. Тесты по теме

1. Философия долгосрочной перспективы предполагает:

А) внедрение бережливого на срок, не менее 5 лет;

Б) принимать управленческие решения необходимо с учетом долгосрочной перспективы, даже если это наносит ущерб краткосрочным финансовым целям

В) не принимать никаких решений, все само собой разрешится

Г) нет верного ответа

2. Ответственность каждого сотрудника в бережливом производстве:

А) не важна

Б) играет незначительную роль

В) вообще не учитывается

Г) важна, поскольку нам нужен думающий сотрудник

3. В бережливом производстве важно знать, кто является поставщиком информации, продукта:

А) да

Б) нет

4. Принцип «Правильный процесс дает правильные результаты» означает:

А) необходимо мерить результаты, процесс наладится сам собой

Б) результаты важнее, чем процесс

В) нет необходимости мерить результаты, поскольку если процесс налажен, то результат будет автоматически

Г) нет верного ответа

5. Согласно бережливому производству, главное, чтобы процесс был повторяем. Даже если он содержит ошибку:

А) да

Б) нет

6. Процесс должен быть:

А) неравномерным

- Б) непрерывным
- В) нестандартным
- Г) длительным

7. Основными элементами кайдзен деятельности организации являются:

28

- А) непрерывный процесс, точно вовремя, равномерная нагрузка, встроенное качество
- Б) совершенствовать сотрудников, точно вовремя, равномерная нагрузка
- В) решение проблем на местах, совершенствование партнеров, точно вовремя

8. Стандартизация является элементом принципов:

- А) философии долгосрочной перспективы
- Б) кайдзен деятельности организации
- В) непрерывного совершенствования сотрудников
- Г) решение проблем

9. Непосредственно развитие и совершенствование сотрудников компании означает:

- А) правильный процесс дает правильные результаты
- Б) добавляй ценность организации, развивая своих сотрудников и партнеров
- В) менеджмент компании должны видеть происходящее своими глазами.

Тема №7. Потери в бережливом производстве.

Задание 1. Перечень вопросов по теме для устного обсуждения:

1. Какова роль потерь в концепции бережливого производства?
2. Что такое потери в бережливом производстве?
3. Сколько и какие виды потерь различают в современной концепции бережливого производства?
4. Какие инструменты описания процессов применимы при лишнем движениях сотрудников и транспортировке?
5. Чем отличаются друг от друга потери при лишнем движения сотрудников и потери при транспортировке?
6. Могут ли присутствовать все виды потерь одновременно в одном производственном процессе?

Задание 2. Тесты по теме

1.

Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, не добавляющих ценность?

- А) Диаграмма Исикавы;
- Б) Диаграмма Парето;
- В) Картирование потока создания ценности;
- Г) Диаграмма Спагетти.

2.

Что из перечисленного НЕ является одним из видов потерь на производстве?

- А) Перепроизводство;

29

- Б) Транспортировка;
- В) Ожидание (простой);
- Г) Избыточная производительность.

3.

На что влияет перепроизводство как вид потерь?

- А) Блокирует ресурсы и создает запасы;
- Б) Увеличивает потребность в персонале;
- В) Увеличивает время обработки;

Г) Создает дефицит.

4.

На что влияет "излишняя транспортировка" как вид потерь?

- А) Снижает ресурсы;
- Б) Повышает квалификацию персонала;
- В) Снижает уровень брака;
- Г) Увеличивает время обработки.

5. Отнесите перечисленные ниже характерные особенности к бережливому или традиционному производству

- 1) Традиционное производство
- 2) Бережливое производство

Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю.

Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии.

Оборудование переналаживается медленно.

Отсутствует брак.

Нет затрат на хранение.

Происходит накопление и складирование готовых изделий.

Сокращаются затраты на устранение брака.

6. 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
- к) Исправление и брак

30

7. Где должна рассматриваться проблема?

- а) На участке
- б) В кабинете
- в) В месте возникновения

8. За решение проблемы отвечает:

- а) Руководитель отдела
- б) Наладчик
- в) Оператор
- г) Ответственный сотрудник

9. Цель любой деятельности по усовершенствованию это:

- а) сокращение персонала
- б) снижение гибкости
- в) устранение потерь

10. Что означает: «встроенный контроль качества»?

- а) качество обеспечивается точностью настройки технологических параметров оборудования
- б) в состав производственной линии вводятся контрольные точки, оснащённые всем необходимым для оценки качества
- в) проверка на соответствие требованиям включается в цикл работы каждого оператора
- г) оборудование автономно останавливает процесс, если появляются недопу-

стимые отклонения Муда (потери) и причины потерь

11. Назовите самый главный из видов потерь:

- а) Ненужная транспортировка;
- б) Ожидание;
- в) Лишний этап обработки;
- г) Перепроизводство;
- д) Переделка и исправление брака;
- е) Ненужные движения;
- ж) Избыточные запасы.

12. На рабочем месте оператора 1 в результате сортировки был обнаружен ключ, который может быть использован наладчиком на рабочем месте оператора 2. Какое решение следует принять по обнаруженному ключу?

- а) выкинуть
- б) оставить на рабочем месте
- в) оставить в зоне карантина и сообщить наладчику

Задание 3. Кейс по теме

31

Кейс-задача основана на просмотре видеоматериала «Трудно быть бос-сом» в рамках проводимого занятия (ссылка для просмотра <https://www.youtube.com/watch?v=6jX8tOuqhf0>). В результате просмотра предлагается ответить на следующие вопросы:

Вопросы и задания

1. Какие принципы не соблюдались на заводе металлоконструкций и котлостроения в Кашире?
2. Какие виды потерь были вами выявлены в ходе просмотра видеоролика?
3. Существует ли прямая связь между топ-менеджментом завода и его операционным ядром? Поясните ответ, в каком конкретно фрагменте это отражено.
4. Какие еще предложения по улучшению процессов на заводе вы могли бы сформулировать в дополнение к предложениям героя ролика?

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1.

Внедрение бережливого производства на ПАО «Камаз».

2.

Вовлеченность персонала в процесс улучшения компании (выбрать любую компанию).

3.

Роль и значение внедрения бережливого производства в компаниях.

4.

Система «5S» как инструмент эффективной организации рабочего пространства.

5.

«5 почему» - примеры реализации на практике.

7.

Потери в бережливом производстве (на примере конкретной компании).

8.

Бережливое производство (опыт внедрения на российские предприятия).

9.

Подходы к устранению потерь в бережливом производстве.

10. Машина, которая изменила мир.

11. Практическое применение диаграммы «Исикава».

12. Бережливое производство как средство повышения эффективности деятельности производства.

3.2.

Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся

ВОПРОСЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

1. Концепция бережливого производства: исторический аспект.
 2. История внедрения инструментов и принципов бережливого производства Г.Фордом и Т.Оно.
 3. Основные принципы современной системы бережливого производства.
 4. Кайдзен в деятельности компании и персонала компании.
- 32
5. Карта потока создания ценности – характеристика, цель, алгоритм составления, виды.
 6. Диаграмма «Спагетти» - назначение и особенности.
 7. «5 Почему» - инструмент определения первопричины проблем.
 8. Диаграмма «Ямазumi» - характеристика, визуальное построение, основные показатели.
 9. Характеристика и основные факторы диаграммы «Исикава».
 10. Типы потерь в бережливом производстве, примеры в производственном процессе.
 11. Основные показатели в бережливом производстве. Формулы расчета.
 12. Российский опыт внедрения инструментов бережливого производства
 13. Область применения инструментов TQC и TPM в производственном процессе.
 14. Сущность принципов «Встроенное качество» и «Точно вовремя (Just-in-time)».
 15. Системы канбан, PDCA и SQDCM.
 16. Концепция бережливого производства: исторический аспект.
 17. История внедрения инструментов и принципов бережливого производства Г.Фордом и Т.Оно.
 18. Основные принципы современной системы бережливого производства.
 19. Кайдзен в деятельности компании и персонала компании.
 20. Карта потока создания ценности – характеристика, цель, алгоритм составления, виды.
 21. Диаграмма «Спагетти» - назначение и особенности.
 22. «5 Почему» - инструмент определения первопричины проблем.
 23. Диаграмма «Ямазumi» - характеристика, визуальное построение, основные показатели.
 24. Характеристика и основные факторы диаграммы «Исикава».
 25. Типы потерь в бережливом производстве, примеры в производственном процессе.
 26. Основные показатели в бережливом производстве. Формулы расчета.
 27. Российский опыт внедрения инструментов бережливого производства
 28. Область применения инструментов TQC и TPM в производственном

процессе.

29. Сущность принципов «Встроенное качество» и «Точно вовремя (Just-in-time)».

30. Система канбан и SQDCM

31. Основные термины в бережливом производстве

32. Концепция треугольника эффективности

33

33. Концепция Генри Минцберга.

ЗАДАЧИ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Задача 1.

Рассчитайте время такта работы участка, если: режим работы участка 8 часов (1 смена) обед 60 минут, суточная потребность -200 шт.

Задача 2.

На сколько процентов стал эффективнее процесс, если коэффициент эффективности текущего состояния составлял 0,35, а коэффициент целевого состояния – 0,7.

а) 20%.

б) 50%.

в) 15%.

Задача 3.

Определите коэффициент эффективности процесса при условии, что время протекания процесса составляет 95 минут, время потерь – 15 минут, время создания ценности – 25 минут.

Задача 4.

Каково время создания ценности, если время протекания процесса составляет 90 минут, время чистых потерь – 30 минут, время необходимых потерь – 150 секунд?

IV.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче контрольной работы в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При подготовке к контрольной работе экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании) сдается экзаменатору.

34

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного

тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения. Итоговыми формами контроля по дисциплине является контрольная работа. контрольная работа проводится в виде устного ответа на заданные вопросы. Каждому студенту предлагается 2 вопроса, каждые из которых оценивается максимум на 10 баллов. Контрольная работа проводится в виде устного ответа на заданные вопросы и решение задачи. Каждому студенту предлагается 2 вопроса и 1 задача, каждый из которых оценивается на 10 баллов. При оценке ответа на вопрос оценивается полнота ответа, точность формулировок, правильное цитирование соответствующих законодательных актов, наличие иллюстративных примеров. При оценке решения задачи оценивается полнота решения, безошибочность решения и правильность ответа.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	удовлетворительно
менее 70%	2	неудовлетворительно

Приложение

Кодификатор (примерный перечень) оценочных средств для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций

<i>№ п/п Код оценочного средства</i>	<i>Тип оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
1.	контрольная работа	Форма аттестации, подтверждающая усвоение студентом учебного материала по дисциплине, при которой знания студента оцениваются по пятибалльной шкале.	Вопросы к зачету
2.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной темы.	Темы докладов, сообщений
4.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме	Вопросы по темам / разделам дисциплины

		и т. п.	
5.	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
6.	Тест	Средство контроля, направленное на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины или профессионального модуля. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	Фонд тестовых заданий
7.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы.	Тематика эссе
8.	Практические работы (практическое задание)	Это задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.	Виды: наблюдение, опыт и др. задания для практических работ
9.	Устный опрос.	Это метод контроля и сбора информации путём диалога (вопрос-ответ), применяемый для оценки знаний в учебе или для получения сведений в таможенном деле, который гибок, позволяет оперативно корректировать процесс и наблюдать за реакциями, в отличие от письменных форм.	Опрос по тематике урока/задания.
10.	Фронтальный опрос.	Это метод устного опроса в группе, когда преподаватель задает вопросы всем учащимся одновременно, чтобы проверить усвоение материала, готовность к новой теме или общее понимание предмета. Он позволяет охватить сразу много обучающихся, побуждает всех к мыслительной деятельности, но может давать более поверхностное представление о знаниях по сравнению с индивидуальным опросом.	Опрос по тематике урока/задания.