

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

СГ. 06 Основы бережливого производства

для специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

квалификация: специалист по технической эксплуатации и
сопровождению информационных систем

Москва
2026

Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 10 марта 2024 г. № 184 (зарегистрирован в Минюсте РФ 14 апреля 2025 г. N 818449).

Внутренняя экспертиза:
Заведующая УМУ Заметта Д.Н.

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине СГ. 06 Основы бережливого производства

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		ОК 07	Текущий контроль в форме: - тестирование; - защиты практических занятий; - рефераты по темам Промежуточная аттестация: зачет с оценкой
1	Тема 1.1. Основные понятия и Методология бережливого производства		
2	Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность		
3	Тема 1.3. Методы решения проблем		
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности			
4	Тема 2.1. Методы и инструменты БП		
5	Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства		
6	Тема 2.3. Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала		

2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда
-------	---	---

3. Оценочные средства

Практическая работа.

1. Ситуационная задача

Предприятие планирует выпуск новой продукции А, при проведении анализа рынка было выявлено, что потребители готовы ее покупать по цене не более 0,35 тыс. руб. за единицу, объем рынка – 87000 шт. При производстве данной продукции предприятие хотело бы получить прибыль 3500 тыс. руб. Структурное подразделение ответственное за производство данной продукции определило возможные текущие затраты на производство продукции, а в 41000 тыс. руб.:

1. определите целевые плановые затраты на производство и реализацию продукции А.
2. обоснуйте свое решение, если целевые затраты выше (ниже) расчетной суммы текущих затрат.

2. Ситуационная задача

Внедрение подхода «бережливое производство» предполагает определение тактовой частоты, которая определяется как отношение доступного времени к количеству проданных товаров. По условию задачи известно: 931 сек. свободного времени и 284 ед. проданного товара.

1. В чем проблемы подхода «бережливое производство»?
2. Определите тактовую частоту при заданных параметрах свободного времени и единицах проданного товара.
3. Как тактовая частота влияет на политику «бережливое производство»?

3. Ситуационная задача

Система «бережливое производство» предполагает использование производственных мощностей таким образом, чтобы избежать простоев оборудования.

По условию задачи известно: доступное время равно 1750 сек., коэффициент РРЭ (персонал, усталость и безопасность или работоспособность, режим труда и отдыха, эргономика) – 0,95 и использование производственных мощностей – 0,85.

1. Чем система «бережливого производства» отличается от программы улучшения?
2. Определите наличную мощность при заданных параметрах доступного времени, РРЭ и использования производственных мощностей.
3. Пояснение к расчетам.

4. Ситуационная задача

В целях обеспечения своевременности поставок организация выбирает место расположения складов между федеральными округами и их административными центрами: Центральный (г. Москва), Северо-Западный (г. Санкт-Петербург) и Южный (г. Ростов-на-Дону).

Исследования показывают, что фиксированные затраты составят соответственно 34 тыс. руб., 57 тыс. руб. и 86 тыс. руб. при переменных затратах на единицу продукции 0,128 тыс. руб., 0,197 тыс. руб. и 0,165 тыс. руб. Предполагаемая цена продажи единицы продукции составляет 0,240 тыс. руб. Определите оптимальное место расположения склада при ожидаемом обороте 4500 ед. в месяц.

1. В чем особенности расположения складов между Центральным (г. Москва), Северо-Западным (г. Санкт-Петербург) и Южным (г. Ростов-на-Дону) направлениями железной дороги? Ответ обоснуйте.
2. Определите оптимальное место расположения склада при ожидаемом обороте. Рассчитайте ожидаемый оборот для каждого склада отдельно для Центрального (г. Москва), Северо-Западного (г. Санкт-Петербург) и Южного (г. Ростов-на-Дону) направления железной дороги.

5. Ситуационная задача

Предприятие планирует выпуск новой продукции А, при проведении анализа рынка было выявлено, что потребители готовы ее покупать по цене не более 0,45 тыс. руб. за единицу, объем рынка – 80000 шт. При производстве данной продукции предприятие хотело бы получить прибыль 3500 тыс. руб. Структурное подразделение ответственное за производство данной продукции определило возможные текущие затраты на производство продукции, а в 31400 тыс. руб.:

1. определите целевые плановые затраты на производство и реализацию продукции А.
2. обоснуйте свое решение, если целевые затраты выше (ниже) расчетной суммы текущих затрат.

Критерии оценивания

- Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если 90-100% правильных ответов, задание выполнено полностью и правильно
- Оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если 80-89% правильных ответов, задание выполнено полностью, но есть некоторые замечания, которые были исправлены в ходе ответа
- Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если 70-79% правильных ответов, задание выполнено с ошибками
- Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если 69% и менее правильных ответов, задание не выполнено или сделано не полном объеме и с ошибками.

Типовые вопросы:

1. Концепция бережливого производства: исторический аспект.
2. История внедрения инструментов и принципов бережливого производства Г. Фордом и Т. Оно.
3. Что такое массовое производство.
4. Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства.
5. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством.
6. Понятие и содержание риск-менеджмента.
7. Основные элементы и этапы управления рисками.
8. Функции и правила риск-менеджмента.
9. Сущность и расчет коэффициента риска.
10. Виды потерь, их источники и способы их устранения.
11. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак.
12. Система 3М: Дать определения - Муда, Мури, Мура.
13. Управление рабочим пространством.
14. Современные методы повышения эффективности организации производства.
15. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.
16. Стратегия и цели развития компании.
17. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.
18. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
19. Поток создания ценности. Поток единичных изделий.
20. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности.
21. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий.
22. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий.
23. Время выполнения заказа.
24. Компоновки рабочих ячеек.
25. Создание рабочих ячеек.
26. Преимущества потока единичных изделий
27. Цель и задачи визуализации.

Критерии оценки:

Отлично: обучающийся свободно ориентируется в теоретическом материале; умеет изложить и корректно оценить различные подходы к излагаемому материалу, способен сформулировать и доказать собственную точку зрения; обнаруживает свободное владение понятийным аппаратом; демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и полное освоение показателей формируемых компетенций;

Хорошо: обучающийся хорошо ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций;

Удовлетворительно: обучающийся может ориентироваться в теоретическом материале; в целом имеет представление об основных понятиях излагаемой темы, частично демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение некоторых показателей формируемых компетенций;

Неудовлетворительно: обучающийся не ориентируется в теоретическом материале; не сформировано представление об основных понятиях излагаемой темы, не демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение показателей формируемых компетенций.

Темы рефератов, докладов:

Доклад, сообщение, реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

1. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
2. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
3. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
4. Система «Упорядочения /5S».
5. Система менеджмента качества.
6. Система «Точно-вовремя -JIT».
7. Система общего производительного обслуживания оборудования TPM.
8. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
9. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.

Критерии оценки докладов, сообщений, рефератов:

Оценка «отлично»:

- наличие четкого плана доклада/реферата;
- раскрытие в докладе/реферате актуальности проблемы;
- самостоятельность в подборе нормативных правовых актов;
- свободное изложение материала и четкие ответы на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо»

- умение изложить сжато основные положения доклада/реферата;
- раскрытие в докладе актуальности проблемы;
- самостоятельность в подборе материала;
- свободное изложение материала и ответы на поставленные вопросы с несущественными, но быстро исправляемыми докладчиком ошибками.

Оценка «удовлетворительно»

- докладчик затрудняется обосновать актуальность темы и сжато изложить основные положения доклада;
- отсутствие в докладе/реферате эмпирических материалов;
- демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по теме доклада/реферата, отсутствие аргументации;
- неструктурированное изложение материала доклада/реферата, при ответе на вопросы студент допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно»

- доклад/реферат не подготовлен.
- доклад/реферат подготовлен на основании устаревшего материала
- неструктурированное изложение материала доклада/реферата, при ответе на вопросы студент допускает грубые ошибки.

Тестирование

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»;
- В) производство с потерями;
- Г) все вышперечисленное.

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.

8. При установлении цены Компания Тойота применяет:

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

9. В БП единственным путем повышения прибыли является:

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

10. Треугольник эффективности позволяет:

- А) увидеть процесс производства детально;
- Б) экономически просчитать потери;
- В) снизить затраты.

11. 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.

12. 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.

13. Риски – 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.

14. 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.

15. Расчет цены продукции в бережливом производстве:

- А) Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя.
- Б) Прибыль = Цена покупателя – Затраты на производство

16. Гемба - это...

- А) место, где выполняется работа;
- Б) место, где создается ценность;
- В) место возникновения и решения проблем;
- Г) все из перечисленного верно.

17. Муда это:

- А) Создание добавляющей ценности
- Б) Время на переналадку оборудования
- В) Внедрение контроля качества
- Г) Потери
- Д) Выравнивание производства

18. 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

- 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

19. 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

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

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

21. Ответственность каждого сотрудника в бережливом производстве:

- А) не важна
- Б) играет незначительную роль
- В) вообще не учитывается
- Г) важна, поскольку нам нужен думающий сотрудник

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

- А) да
- Б) нет

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

- А) да
- Б) нет

24. Основными элементами кайдзен деятельности организации являются:

- 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

25. Цель любой деятельности по усовершенствованию это:

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

26. Что из нижеперечисленного хорошо подходит для хранения мелких деталей на рабочем месте?

- 1) Специализированные кейсы, контейнеры.

- 2) Пакеты, полки.
- 3) Подойдет любое свободное пространство.

27. Укажите способы повышения ценности продукта в бережливом производстве.

- 1) Поддержания чистоты и порядка на рабочем месте и уменьшение времени согласования проектов.
- 2) Повышение качества готовой продукции за счет оптимизации производственных процессов, за счет повышения квалификации сотрудников.
- 3) Визуализация всех этапов превращения сырья в готовую продукцию, включая производственные линии, хранение и логистику.

28. Что такое фабрика процессов в бережливом производстве?

- 1) Учебная производственная площадка, на которой участники получают практический опыт применения инструментов бережливого производства.
- 2) Оптимизированное по системе 5С (S) предприятие.
- 3) Отдельная структурная единица предприятия (цех, участок), оптимизированная по системе «Точно вовремя (Just-in-time, JIT)»

29. К целям бережливого производства на предприятии не относится:

- 1) установление наименьшей цены при определенном качестве или высокого качества при определенной цене;
- 2) создание максимальных запасов с целью своевременной доставки товара заказчику;
- 3) гарантированная поставка товара заказчику и сокращение всех затрат (включая трудовые).

30. Что является целью любой деятельности по усовершенствованию на предприятии в концепции бережливого производства?

- 1) Снижение гибкости и сокращение персонала.
- 2) Выявить и устранить коренные причины потерь и предотвратить их появление в будущем.
- 3) Увеличение наличной мощности промышленного предприятия.

Критерии оценки:

5 «отлично»	Глубокое знание темы, 90-100% правильно выполненных заданий
4 «хорошо»	Хорошее понимание темы, 80-70% правильно выполненных заданий
3 «удовлетворительно»	Плохое понимание темы, 60-50% правильно выполненных заданий
2 «неудовлетворительно»	Студент не усвоил тему, менее 50% правильно выполненных заданий