

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Пермский филиал Финансового университета

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
методической работе,



Ю.А. Хакимова

«27» июня 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
СГ.06 Основы бережливого производства

по специальности 38.02.02 Страхование дело
(базовая подготовка)

(на базе основного общего образования)

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛИРУЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерные тестовые вопросы по дисциплине *Формируемые компетенции* – ОК 04; ОК 07

1. _____ -это система планирования материально-технического снабжения, предусматривающая полную синхронизацию с производственным процессом
 - A. Программа «пять нулей»
 - B. Кружки качества
 - C. Система 5s
 - D. Система «канбан»
 - E. Система «just-in-time» +**
2. _____ -средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающей системе
 - A. Кайдзен
 - B. Канбан +**
 - C. Андон
 - D. Smed
3. Тpm -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
4. Время на переналадку оборудования -это...
 - A. Потери +**
 - B. Частично полезное рабочее время и частично потери
 - C. Полезное производственное время
5. Для начала любой работы по совершенствованию потоком создания ценности критически важна следующая информация:

- A. Состояние производственных мощностей
- B. Требования потребителя +**
- C. Возможности поставщика
- D. Состояние системы управления производством

6. Какая из техник оказывает максимальное влияние на время переналадки?

- A. Непрерывный поток
- B. Стандартизация
- C. Smed +**
- D. 5s

7. 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

8. Каким японским термином в бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ?

- A. Муда
- B. Мура +**
- C. Мури
- D. Андон

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

- A. Диаграмма причинно-следственных связей
- B. Картирование процесса +**
- C. Диаграмма паретто
- D. Fmea

10. 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

11. Какой термин обозначает «защита от дурака» или «предотвращение ошибок»

A. Андон

B. Муда

C. Дзидока

D. Пока-ёка +

12. Какой этап не входит в процесс 5s?

A. Стандартизируй

B. Сортируй

C. Содержи в порядке

D. Созерцай +

13. Карта потока создания ценности -это:

A. Взаимосвязь действий по изготовлению изделия. +

B. Метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени.

C. Достаточно простая и наглядная графическая схема

14. Муда это:

A. Создание добавляющей ценности

B. Время на переналадку оборудования

C. Встраивание контроля качества

D. Потери +

E. Выравнивание производства

15. На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты бережливого производства?

A. Motorola

B. Toyota +

C. Ford

D. General electrics

16. На каком принципе основана диаграмма парето?

- A. Принцип минимизации затрат
- B. Принцип 80/20 +**
- C. Принцип увеличения производительности
- D. Принцип непрерывного совершенствования

17. На каком этапе 5s начинают использовать метод красных ярлыков?

- A. Сортировка +**
- B. Создание порядка

18. На что влияет система 5?

- A. На качество и периодичность уборки рабочих мест
- B. На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы
- C. На производительность, безопасность и качество. +**
- D. Все вышеперечисленные

19. 5s -это на самом деле метод...

- A. Визуального управления
- B. Очистки
- C. Управление запасами
- D. Организации +**
- E. Все из вышеперечисленного

20. 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

21. Отметьте виды потерь:

- A. Ремонт оборудования
- B. Перепроизводство +**
- C. Ожидание +**
- D. Уборка рабочей зоны

- Е. Лишняя траектория +
- Ф. Лишние движения +
- Г. Избыток запасов +
- Н. Переналадка оборудования +
- І. Лишние этапы обработки +
- Ж. Исправление и брак +

22. Поток ценности –это:

- А. Управление информационными потоками от заказа до поставки
- В. Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя
- С. Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис +

23. Расчет цены продукции в бережливом производстве:

- А. Себестоимость + прибыль = цена для покупателя
- В. Прибыль = цена покупателя –затраты на производство +

24. Система 5 s это:

- А. Система планирования административно-хозяйственной деятельности
- В. Система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест
- С. Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест +
- Д. Система, обеспечивающая уборку рабочих мест

25. Увеличение каких затрат приведет к общему снижению затрат?

- А. Транспортные расходы
- В. Предупреждающие затраты +
- С. Затраты на оплату труда

26. Ценность для потребителя определяется как:

- А. Стоимость
- В. Доставка
- С. Надежность
- Д. Реакция на требования
- Е. Все из вышеперечисленного +

27. Что из перечисленного не является одним из семи видов потерь?

- A. Перепроизводство
- B. Транспортировка материалов
- C. Ожидание
- D. Избыточная производительность оборудования +**

28. Что лежит в основе бережливого подхода?

- A. Сокращение финансовых затрат
- B. Ценность для потребителя +**
- C. Увеличение доли рынка
- D. Качество продукции

29. Что отображает диаграмма исикавы?

- A. Причины возникновения проблемы +**
- B. Возможные пути решения проблемы
- C. Ответственных за возникновение проблемы
- D. Затраты на ликвидацию последствий проблемы

30. что является моделью непрерывного улучшения качества?

- A. Цикл PDSA +**
- B. Цикл процесса
- C. Производственный цикл
- D. Ничего из перечисленного

Примерные вопросы к дифференцированному зачету
Контролируемые компетенции – ОК 04; ОК 07

Задание	Ключ к заданию / Эталонный ответ
1. Принципы производственной системы TPS (Toyota Production System).	В западных странах концепция TPS получила название Lean production. Производственная система Toyota основана на философии «полной ликвидации всех потерь», охватывает весь спектр производства, анализируя технологические процессы и выявляя потери для дальнейшего достижения максимальной эффективности. Схема «здания TPS» — 3 принципа: Хейдзунка (heijunka), Кайдзен (Kaizen) и стандартная работа (Standard work)
2. Основные принципы интегрированной концепции Lean Six Sigma в рамках методики решения проблем DMAIC.	«Lean Six Sigma» – это методология оптимизации процессов, опирающаяся на математические модели. Ее сформировали в компании Motorola для борьбы с производственным браком. Зрелость производственного процесса оценивается посредством расчета выхода бездефектной продукции. Чем показатель меньше, тем стабильнее производство. Считается, что высший уровень «Lean Six Sigma» дает не более 3,4 случаев брака на миллион операций.
(D-определяй, М-измеряй, А-анализируй, I-улучшай, С-управляй).	Алгоритм DMAIC направлен на улучшение производственных процессов. D – Define (определяй). Подбор команды, распределение ролей и зон ответственности между участниками. М – Measure (измеряй). Поиск необходимой информации, «ключевые» точки и процессы проекта. А – это Analyze (анализируй). -выделение факторов, влияющие на качество работы. Определение основных причин возникновения дефектов. I – Improve (улучшай). Произвести оптимизацию существующих процессов. С – Control (контроль). Контроль всех вносимых правок для избежания появления новых дефектов.
3. Принципы построения бережливого производственного потока.	Бережливое производство основывается на нескольких главных принципах, которые определяют его философию и подход: • Определение ценности. Ценность — это то, что клиент хочет получить и за что он готов заплатить. Определение требует понимания потребностей и ожиданий заказчиков, изучения рынка и конкурентов. Это дает возможность сформулировать цель, задачи и видение системы lean manufacturing. • Построение потока ценности. Это последовательность работ, которые преобразуют входные ресурсы в выходной товар, ценный для заказчика. Построение потока требует анализа всех этапов, определения необходимых ресурсов, сроков и трат на каждом этапе, выявления потерь и излишков. Это дает возможность оптимизировать работу и устранить все то, что не добавляет ценности или создает ее избыточно. • Создание потока. Поток — это непрерывное движение продукции от начала до конца без остановок, задержек или очередей. Создание потока требует согласования всех элементов, устранения препятствий и барьеров, снижения времени цикла и увеличения скорости выполнения заказов. Это предоставляет возможность сократить время производства и доставки продукции до заказчика. • Внедрение принципа pull (тянущего производства). Принцип pull — это принцип организации компании по спросу, а не по предложению. Требует синхронизации всех этапов с реальным спросом, создания системы канбан (kanban), регулирующей количество товаров на каждом этапе посредством визуальных сигналов. Это позволяет избежать перепроизводства, производственных излишков и чрезмерных запасов, снизить траты на хранение и транспортировку. • Стремление к совершенству. Совершенство — это постоянное улучшение ради повышения ценности для

	заказчика. Стремление к совершенству требует вовлечения всех сотрудников в поиск и решение проблем, введения культуры кайдзен (kaizen), которая основана на непрерывном и постепенном развитии. Это предоставляет возможность повысить надежность, удовлетворить и превзойти ожидания заказчиков.
4. Характеристика бережливого производственного потока и расчет его основных параметров: время такта, время цикла, время выполнения заказа.	<u>Время такта</u> (takt time) — интервал времени или периодичность, с которой потребитель получает заказанную продукцию от потребителя. Время такта задает скорость работы производства, которая должна точно соответствовать имеющемуся спросу. <u>Время цикла</u> (cycle time) — время, требуемое оператору для осуществления всех действий, перед тем как повторить их снова. Когда время цикла каждой операции в процессе становится точно равно времени такта, возникает поток единичных изделий. <u>Время выполнения заказа</u> (lead time) — время с момента размещения заказа до его выполнения и передачи потребителю.
5. Предназначение буферного запаса.	Запас буферный — предназначен для непрерывного обеспечения производственного процесса в случае незапланированного увеличения потребности в данных деталях. Объем запаса рассчитывается на основе анализа статистики отклонений (максимальных простоев производственных участков) по причине незапланированного увеличения спроса на детали.
6. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).	Вытягивание (pull) — система производства, при которой поставщик (или внутренний поставщик), находящийся выше по потоку, ничего не делает до тех пор, пока потребитель (или внутренний потребитель), находящийся ниже, ему об этом не сообщит. Вытягивающее производство- организация производства, при которой последующие операции сообщают о своих потребностях предыдущим операциям. Любая операция вытягивающего производства направлена на: - выполнение только те заказы, которые поступают непосредственно от следующей операции; - если до следующей операции не требуется ничего производить, следует остановить работу.
7. Развертывание функции качества QFD (Quality Function Deployment).	Развертывание функции качества (Quality Function Deployment – QFD) – это методология систематического и структурированного преобразования пожеланий потребителей (уже на ранних (первых) этапах петли качества) в требования к качеству продукции, услуги и/или процесса. QFD-методология представляет собой оригинальную японскую разработку, в соответствии с которой пожелания (установленные и предполагаемые потребности) потребителей с помощью матриц переводятся в подробно изложенные технические параметры (характеристики) продукции и цели ее проектирования.
8. Методика оценки потерь.	Методика позволяет рассчитывать экономическую эффективность мероприятий бережливого производства за счет устранения: 1) перепроизводства; 2) лишних этапов обработки; 3) ненужных транспортировок; 4) лишних запасов; 5) лишних перемещений; 6) устранения ожиданий; 7) устранения дефектов Каждое мероприятие вводится в автоматизированную расчетную систему, которой анализируется его эффективность в разрезе указанных показателей и их групп.
9. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.	<u>Муда</u> (muda) или потери — любая деятельность, которая потребляет ресурсы, но не создает ценности. Существует семь основных видов потерь, это: 1. • перепроизводство материалов или информации (когда спрос на них еще не возник); 2. • ожидание следующей производственной стадии; 3. • ненужная транспортировка материалов или информации; 4. • лишние этапы обработки (требующиеся из-за недостатков оборудования или несовершенства процесса); 5. • наличие любых, кроме минимально необходимых, запасов; 6. • ненужное перемещение людей в ходе работы (например, в поисках деталей, инструментов, документов, помощи и пр.); 7. • производство дефектов.

	Потеря творческого потенциала персонала — восьмой вид потерь, он наиболее сложно поддается оценке, но является ключевым при построении системы непрерывных улучшений деятельности.
10. Картирование потока создания ценности VSM (Value Stream Mapping).	Управление потоком создания ценности (VSM – Value Stream Management) — это планирование и преобразование процессов с целью минимизации использования имеющихся ресурсов (материальных, трудовых и времени). Внедрение VSM осуществляется командой, в которую должны входить от трех до семи специалистов из различных подразделений (производственных, технологических и финансовых)
11. Применение системы точно во время JIT(Just-in-timt) для нейтрализации опре-деленного вида потерь в производстве.	логистическая концепция, где синхронизация процессов доставки материальных ресурсов и готовой продукции осуществляется в необходимых количествах точно тому времени, когда последующее звено логистической цепи в них нуждается для выполнения заказа, сделанного потребителем
12. Организация рабочего места по методике 5S.	система организации рабочего места (система 5S) – система наведения порядка, чистоты и укрепления дисциплины на рабочем месте; 5С состоит из пяти взаимосвязанных шагов: - 1 шаг – сортировка; - 2 шаг – соблюдение порядка; - 3 шаг – содержание в чистоте; - 4 шаг – стандартизация; - 5 шаг – совершенствования.
13. 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства.	Система 6S включает в себя последовательность действий: сортировку, систематизацию, содержание в чистоте, стандартизацию, самодисциплину, создание безопасных рабочих мест. Метод синхронизированного производства — один из элементов концепции бережливого производства. Это передовой способ организации производственных процессов, направленный на улучшение качества продукции с одновременным уменьшением затрат на её изготовление за счёт сокращения внутренних потерь. Основные правила организации синхронизированного производства: 1. Отказ от цеховой структуры и создание автономных самоуправляемых производственных звеньев. 2. Применение принципа группировки деталей, которые имеют сходный технологический маршрут изготовления, для сокращения времени переналадок. 3. Создание промежуточных складов между отдельными участками, на которых хранится буферный запас — минимальное количество полуфабрикатов, деталей и изделий, необходимое для обеспечения непрерывности потока. 4. Передача работникам части функций по контролю, управлению и регулированию хода производственного процесса. 5. Формирование горизонтальных связей по всей технологической цепочке, необходимых для взаимодействия отдельных звеньев друг с другом.
14. Необходимость быстрой переналадки оборудования? SMED (Single Minute Ex-change of Dies) и всеобщего ухода за оборудованием TPM (Total Productive Maintenance).	SMED (Single Minute Exchange of Dies) - это набор теоретических и практических методов, которые во время переналадки оборудования позволяет сократить длительность остановки его работы. Цель системы состоит в сокращении времени простоя оборудования и повышение его производительности, а также сокращение объема производственного брака. Методология TPM (Total Productive Maintenance) - это обслуживание оборудования, позволяющая обеспечить его наивысшей эффективности на протяжении всего жизненного цикла с участием всего персонала. TPM помогает выявить на ранней стадии дефекты оборудования, которые могли бы привести к серьезным проблемам в дальнейшем. TPM дает возможность получить множество полезных эффектов от внедрения, что ведет к снижению затрат, повышению прибыли и конкурентоспособности
15. Использование визуального контроля (visual control) для оповещения о проблемах на производственной линии.	Визуальный контроль (visual control) — оценка процесса изготовления продукции методом осмотра или тактильно, или таким способом, при котором понятно с первого взгляда состояние системы размещение инструментов, деталей и индикаторов, а также состояние процесса производства. Андон, доска (andon board) – устройство визуального

	контроля производственного процесса.
16. Непрерывное совершенствование потока создания ценности в целом и отдельного процесса? кайдзен (kaizen).	Система непрерывного совершенствования (kaizen – кайдзен) – принципы и методы, обеспечивающие непрерывное, постоянное улучшение деятельности предприятия для потребителя и уменьшения потерь (муда). Главная цель – свести к минимуму рабочее время, уходящее не на работу, то есть предотвратить растрачивание времени.
17. Характеристика специальных возможностей поточного конвейера (автономизация или дзидока (jidoka)) для выявления отклонений и немедленной остановки работы.	Jidoka (Дзидока, с яп. Автономизация). Дзидока инструмент, который предотвращает производство дефектной продукции. При использовании этого принципа работы оборудование автоматически обнаруживает некоторые проблемы, например, неисправность или брак продукции, и сигнализирует об этом, тем самым исключая перепроизводство и массовые потери продукта, позволит сохранить силы и время.
18. Использование методов предотвращения непреднамеренных ошибок операторов или недостатков технологии - защита от ошибок или покэ-ека (poka-yoke).	Рока Yoke (с англ. защита от ошибки). Главная цель инструмента — максимальное устранение дефектов при производстве продукта. Помогают избежать ошибок в процессе производства, либо вовремя выявить их, чтобы они не поступили в следующий процесс в виде дефектов и негативных результатов
19. Характеристика методов статистического управления процессами SPC.	Статистический контроль процессов (SPC, Statistical Process Control) – метод контроля качества продукта через определение критичных для качества продукта параметров процесса и дальнейшее их отслеживание. Полученные результаты сравниваются с заданными значениями параметров и на основании этого сравнения определяется степень необходимого вмешательства в ход процесса. Инструментом статистического контроля процессов являются так называемые контрольные карты. В связи с возрастанием необходимых для контроля показателей в современных предприятиях часто используют методику многомерного статистического контроля, рассматривающую характеристики всей системы, а не ее отдельных показателей.
20. Анализ видов и последствий потенциальных отказов FMEA (Potential Failure Mode and Effects Analysis).	FMEA анализ или Анализ причин и последствий отказов (Failure modes and effects analysis) – это инструмент для анализа потенциальных ошибок и их последствий. Метод широко применяется в оценке качества процессов и продуктов и предназначен для выявления потенциальных дефектов, причин их возникновения и последствий для конечного потребителя.
21. Процесс согласования производства части PPAR (Product Part Approval Process).	Процесс согласования производства части PPAR (Product Part Approval Process) - определить, правильно ли понимаются поставщиком все конструкторские данные и технические требования потребителя, и имеет ли процесс потенциальную возможность выпускать в данных условиях производства назначенные объемы продукции в соответствии с установленными требованиями. PPAR. — это разновидность расширенного планирования качества продукции (APQP)
22. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты.	Алгоритм внедрения Бережливого производства по Джеймсу Вумеку 1. Найти проводника перемен (нужен лидер, способный взять на себя ответственность) 2. Получить необходимые знания по системе Бережливого производства (знания должны быть получены из надежного источника) 3. Найти или создать кризис (хорошим мотивом внедрения <u>Бережливого производства</u> служит кризис в организации) 4. Не увлекаться стратегическими вопросами (начинать можно с устранения потерь везде, где возможно) 5. Построить карты потоков создания ценностей (вначале текущее состояние, а затем будущее, после внедрения Бережливого производства) 6. Как можно быстрее начинать работу по основным направлениям (информация о результатах должна быть доступна персоналу организации)

	7. Стремиться немедленно получить результат 8. Осуществлять непрерывные улучшения по системе Кайдзен (переходить от процессов создания ценностей в цехах к административным процессам) Алгоритм внедрения Бережливого производства по Деннису Хоббсу ЭТАП 1. Инициализация и запуск проекта ЭТАП 2. Осмысление продуктов, процессов и материалов ЭТАП 3. Утверждение данных для бережливой линии ЭТАП 4. Моделирование производственных мощностей и разработка дизайна бережливой линии ЭТАП 5. Ввод бережливой линии в эксплуатацию ЭТАП 6. Разработка шагов для дальнейшего совершенствования
23. Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах.	1. Внедрение в отрыве от стратегических целей компании. 2. Изменения внедряются бессистемно. 3. Игнорируется сопротивление персонала инновациям. 4. Делегирование полномочий по внедрению бережливого производства. 5. Внедрение без грамотных и профессиональных консультантов.
24. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах.	В процессе оценки результатов внедрения бережливого производства следует анализировать несколько основных аспектов. Прежде всего, необходимо оценить повышение производительности. Бережливое производство направлено на сокращение потерь и увеличение эффективности всей системы. При этом следует обратить внимание на конкретные ключевые показатели производительности, такие как: уровень производственной мощности; снижение времени цикла; увеличение объема продукции и т. д. Также важным аспектом является оценка качества продукции. Одной из целей Lean является снижение дефектности и повышение надежности продукции. Оценка результатов в данном случае должна показать, насколько удалось достичь улучшения качества и сокращения доли брака. Также важно учесть уровень удовлетворенности клиентов и их отзывы о продукции после внедрения бережливого производства. Оценка экономических показателей также является неотъемлемой частью процесса оценки результатов внедрения Lean Production. Необходимо проанализировать финансовые показатели компании, такие как снижение затрат, увеличение прибыли и рентабельности. Только по итогам такого анализа можно сделать выводы о том, насколько успешно внедрение бережливого производства повлияло на экономическую составляющую компании.
25. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства.	В бережливом производстве используются следующие показатели эффективности: 1. Общая эффективность оборудования (OEE): измеряет, <i>насколько хорошо производственная единица работает по отношению к своей проектной мощности при запланированном запуске</i>. Эта мощная метрика объединяет доступность оборудования, эффективность работы и уровень качества в единую меру. 2. First Time Through (FTT): этот KPI измеряет <i>процент произведенной продукции, которая соответствует стандартам качества и не нуждается в доработке</i>. Это показатель качества и эффективности. Высокий FTT указывает на то, что производственный процесс эффективен и результативный, в то время как низкий FTT может указывать на проблемы с контролем качества или проектированием процесса. 3. Время цикла: время цикла определяет среднее время, затраченное на производство продукции. 4. Оборачиваемость запасов: этот KPI показывает, как часто запасы компании продаются и заменяются в течение определенного периода. Это мера того, насколько эффективно компания управляет своими запасами. Высокая оборачиваемость запасов указывает на то, что компания быстро продает свою продукцию, что может указывать на высокие продажи или эффективное управление запасами. С другой стороны, низкая оборачиваемость запасов может указывать на затоваривание или проблемы с продажами или управлением запасами.

26. Механизм реализации бережливых проектов.	При реализации бережливых проектов необходимо соблюдать выполнение следующих задач, чтобы минимизировать потери и привести бизнес к развитию: 1. Ценность. Первоочередная задача — понять, что ценит покупатель в готовом товаре. Определению этого аспекта стоит уделить особое внимание. Например, в бытовой технике важна долговечность и multifunctionality, для удешевления можно не пользоваться услугами дорогих дизайнеров, сделать простой и лаконичный стиль, но при этом не экономить на деталях и комплектующих, что повысит рентабельность товара, позволит снизить себестоимость. 2. Поток ценности. Необходимо определить жизненный цикл рабочего процесса. Все, что не приводит к созданию ценной составляющей готового продукта должно быть исключено. Для этого нужно максимально точно описать каждое звено работы от получения материалов до реализации потребителю, каждый этап нужно пересмотреть и выявить слабые стороны. 3. Рабочий поток. После выявления застоев, больших остатков, неиспользованного сырья, длительного ожидания между работами — их нужно устранить. Рассчитать сырьевую базу, чтобы она не была впрок, ускорить отгрузку готового товара, использовать иные способы оптимизации хозяйственной деятельности. 4. Вытягивание. Необходимо четко отследить спрос на продукцию, чтобы не было просрочки и остатков. Изготовление в том количестве, которое необходимо покупателям позволит значительно уменьшить затраты. 5. Совершенство. Необходимо непрерывно мониторить результаты, заново анализировать каждый этап, чтобы постоянно выявлять недостатки и сокращать их. Это позволит держать руку на пульсе и контролировать проект.
27. Экономический эффект от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации.	Экономические показатели - это те показатели, на основе которых осуществляется расчет экономического эффекта и определяется влияние планируемых и выполненных преобразований на экономические параметры подразделения. Экономические показатели формируются на основе данных бухгалтерской отчетности предприятия. Эти целевые показатели используются как инструмент планирования на этапе внедрения бережливого производства, для определения целесообразности планируемых изменений и как инструмент измерения выполнения запланированных задач после внедрения. Экономический эффект от внедрения мероприятий концепции бережливого производства (lean): - выросла производительность труда и произошёл рост объемов производства; - снизился процент брака; - улучшился показатель своевременной сдачи произведенной продукции; - снизилась удельная себестоимость.
28. Методика оценки эффективности мероприятий по бережливому производству в организации.	Сущность экономической эффективности внедрения бережливого производства на промышленном предприятии тесно связана с устранением потерь и целесообразным управлением ресурсами. Целью методики является обеспечение качественной и количественной оценки эффективности проектов внедрения бережливого производства. С помощью анализа динамики производственных показателей проводят качественную оценку, а на основе расчета экономического эффекта - количественную. На основе производственных показателей можно определить влияние планируемых и выполненных преобразований на производственный процесс и качество готовой продукции.

Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации
Шкала и критерии оценки (дифференцированный зачет)

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология; 2. Показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; 3. Продemonстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность умений и знаний; 4. Ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов.	1. Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом может иметь следующие недостатки: 2. В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; 3. Допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя.	1. Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала. 2. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; 3. При неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и знаний.	1. Содержание материала не раскрыто. 2. Ошибки в определении понятий, не использовалась терминология в ответе.