

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Суходолжский многопрофильный техникум»

**Контрольно-оценочные средства
на промежуточную аттестацию
учебного предмета
СГ.06 Основы бережливого производства**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов	3
1.1 Область применения контрольно-измерительных средств	3
1.2 Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки, Типах заданий, формах аттестации	3
1.3. Распределение типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации	3
2. Комплект оценочных средств	4
2.1. Задания для проведения текущего контроля.	4
3. Материалы для дифференцированного зачета.	10

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

1.1 Область применения контрольно-измерительных средств

В соответствии с программой по дисциплине «Основы бережливое производство» контрольно-измерительный материал применяется для проверки знаний, умений и навыков у студентов по профессии 15.02.16 Технология машиностроения.

Результатом освоения учебной дисциплины «Основы бережливое производство» являются изучение основополагающих понятий бережливого производства, закономерности, законы и теории.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет (IV семестр).

1.2 Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки, типах заданий, формах аттестации

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))			
Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; - 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.	Рассмотрение практических ситуаций. Работа в группах при выполнении практических заданий. Оформление таблиц схем. Подготовка творческих работ (презентаций). Дифференцированный зачет.	Практическое задание №1. Составить глоссарий основных понятий «Бережливое производство» Практическое задание №12. Подготовить доклад на тему «Идеи бережливого производства в условиях современного горняка». Практическое задание №3. Составить таблицу для анализа взаимосвязей понятий «потери», «непостоянство», «отсутствие гибкости». Практическое задание №4. Подготовить видеотчет по работе с комплектом материалов «Концепция бережливого производства». Практическое задание №5. Составить карту потока простейшего предприятия опираясь на аналог. Практическое задание №6. Подготовить презентацию на тему: «Методы выявления, анализа и решения проблем производства». Практическое задание №7. Подготовить таблицу «ключевая концепция подхода кайзен», определить тип принципа и дать краткую характеристику. Практическое задание №8. Организовать рабочее место по системе 5С. Практическое задание №9. Подготовить презентацию на тему: «Методы выявления и устранения потерь на производстве» Практическое задание №10. Подготовить сообщение на тему: «Применение методов мотивации персонала»	Текущий контроль: контроль на практическом занятии. Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

1.3. Распределение типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе учебной дисциплины	Типы контрольного задания, номер				
	Практическая работа	Тестовые задания	Самостоятельная работа	Контрольная работа	Экзаменационное задание
Раздел 1 Основы бережливого производства: основные понятия, принципы, методология, проблематизация					
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Практическое задание №1, 2				дифференцированный зачет.

Тема 1.2 Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Практическое занятие №3,4,5				дифференцированный-зачет.
Тема 1.3 Методы решения проблем	Практическое занятие №6				дифференцированный-зачет.
Раздел 2 Реализация принципов основ бережливого производства в профессиональной деятельности					
Тема 2.1 Инструменты Бережливого производства	Практическое занятие №7,8				дифференцированный-зачет.
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Практическое занятие № 9				дифференцированный-зачет.
Тема 2.3 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Практическое занятие №10,1				дифференцированный-зачет.

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для проведения текущего контроля. (содержание всех заданий для текущего контроля).

Комплект оценочных средств содержит в себе следующие типы заданий: практические работы, самостоятельные работы, тестовые задания. В каждом задании по несколько примеров и вариантов.

Раздел 1 Основы бережливого производства: основные понятия, принципы, методология, проблематизация

Устный опрос:

Охарактеризуйте понятие бережливости.

Кем и когда были предприняты впервые попытки внедрения некоторых элементов бережливого производства в производственный процесс?

Какие принципы Форда были раскритикованы. Аргументируйте их.

Какое название было присвоено первым принципам бережливого производства в научной литературе?

Какова цели задачи концепции бережливого производства?

Что означает «встроенное качество» и «точно-вовремя»?

Дайте определение бережливому производству.

На каких принципах базируется бережливое производство?

Какие методы используются в бережливом производстве? Дайте им определение.

Что представляет собой стратегия кайдзен? Дайте определение понятию кайдзен.

Можно ли назвать систему бережливого производства оптимизацией производственного процесса? Почему?

С какими инструментами бережливого производства вы ознакомились?

Перечислите этапы внедрения бережливого производства на предприятии

Какой принцип использует компания Тойота при определении прибыли согласно бережливому производству?

Что такое «Треугольник эффективности»? Раскройте основные компоненты треугольника.

Раскройте российский опыт внедрения концепции бережливого производства.

Критерии и шкала оценивания устных опросов

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	обучающийся полно изложил материал (ответил на вопрос), дал правильное определение основных понятий; обосновал свои суждения, применил знания на практике, привел необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

	изложил материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
«хорошо»	обучающийся дал ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допустил одну-две ошибки, которые сам же исправил, и одно-два недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого
«удовлетворительно»	обучающийся обнаружил знание и понимание основных положений рассматриваемого вопроса, но изложил материал неполно и допустил неточности в определении понятий или формулировке правил; не сумел достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; изложил материал непоследовательно и допустил ошибки в языковом оформлении излагаемого
«неудовлетворительно»	обучающийся обнаружил незнание большей части соответствующего вопроса, допустил ошибки в формулировке определений и правил, которые исказили их смысл, беспорядочно и неуверенно изложил материал

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

- 1) Традиционное производство
- 2) Бережливое производство

а. Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю.	
б. Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии.	
в. Оборудование переналаживается медленно.	
г. Отсутствует брак.	
д. Нет затрат на хранение.	
е. Происходит накопление и складирование готовых изделий.	
ж. Сокращаются затраты на устранение брака.	

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. 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

4. Какие операции из ниже перечисленных добавляют ценности конечному продукту? (выбрать 4 правильных ответа)

1) Транспортировка деталей от склада к сборке;

2) Исправление дефектов;

3) Механическая обработка;

4) Сварка;

5) Замена инструмента;

6) Распаковка;

7) Пересчет деталей;

8) Контроль качества;

9) Окраска;

10) Сборка;

11) Переналадка оборудования;

12) Хранение на складе.

5. 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

6. 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.

7. Что такое проблема в БП?

а) Действия человека, имеющие отклонения от установленного стандарта и приводящие к невыполнению требований заказчика;

б) Действия человека, имеющие отклонения от установленного стандарта;

в) Деталь, действия человека, машины, имеющие отклонения от установленного стандарта и приводящие к невыполнению требований заказчика;

г) Деталь, действия человека, машины, имеющие отклонения от установленного стандарта.

8. Где должна рассматриваться проблема?

а) На участке

б) В кабинете

9. За решение проблемы отвечает:

а) Руководитель отдела

б) Наладчик

в) Оператор

г) Ответственный сотрудник

10. 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

2. К элементам системы «точно вовремя» НЕ относится а)

Вытягивающее производство

б) Время такта

в) Непрерывный поток

- г) Визуальный контроль
- д) Быстрая смена оснастки

11. К элементам системы «точно время» НЕ относится

- а) Вытягивающее производство
- б) Время такта
- в) Непрерывный поток
- г) Визуальный контроль
- д) Быстрая смена оснастки

12. Сущность принципа «кайдзен»:

- а) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством компании на рабочих местах.
- б) постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством цеха и лидерами команд на рабочих местах.
- в) постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится каждым сотрудником предприятия на своем рабочем месте.

13. 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.

14. Основателем концепции бережливого производства, как системного направления является:

- а) Генри Форд;
- б) Джон Крафчик; в) Тайити Оно.

15. 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.

Ключ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-а, е 2-б, г, д, ж	1-д2-б 3-в4-а 5-г	а, б, з, к	1, 6, 8, 12	в	б	в	б	г	а
11	12	13	14	15					
г	а	г	в	а					

Шкала оценки результатов тестирования

90%-100% (20-18 баллов) 5 «отлично»
 80%-89% (17-16 баллов) 4 «хорошо»
 70%-79% (15-14 баллов) 3 «удовлетворительно»
 менее 70% (14 и менее баллов) 2 «неудовлетворительно»
 За каждый правильный ответ 1 балл. Максимальная оценка по заданию – 20 баллов.

Раздел 2 Реализация принципов основ бережливого производства в профессиональной деятельности
Устный опрос:

1. Какая модель позволяет ответить на вопрос: нужно ли вовлекать в процесс улучшения персонал компании?
2. Назовите какие части выделяет модель Г. Минцберга в состав 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 техно-структур модели Г. Форда? Критерии и шкала оценивания устных опросов

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	обучающийся полно изложил материал (ответил на вопрос), дал правильное определение основных понятий; обосновал свои суждения, применил знания на практике, привел необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; изложил материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
«хорошо»	обучающийся дал ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допустил одну-две ошибки, которые сам же исправил, и одно-два недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого
«удовлетворительно»	обучающийся обнаружил знание и понимание основных положений рассматриваемого вопроса, но изложил материал неполно и допустил неточности в определении понятий или формулировке правил; не сумел достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; изложил материал непоследовательно и допустил ошибки в языковом оформлении излагаемого
«неудовлетворительно»	обучающийся обнаружил незнание большей части соответствующего вопроса, допустил ошибки в формулировке определений и правил, которые исказили их смысл, беспорядочно и неуверенно изложил материал

Тест

1. ВВП цен на продукт устанавливает:

- А) производитель;
- Б) рынок;
- В) потребитель;
- Г) тайти оно.

2. При установлении цены Компания Тойота применяет:

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

3. ВВП 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. 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.

6. Качество – это:

- А) сроки характеристики поставки продукта;

- Б) техника безопасности, экологически риски, ущерб здоровью; В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
Г) соответствие продукта предъявляемым нормам стандартам.

7. Риски – это:

- А) сроки характеристики поставки продукта;
Б) техника безопасности, экологически риски, ущерб здоровью; В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
Г) соответствие продукта предъявляемым нормам стандартам.

8. Поставка – это:

- А) сроки характеристики поставки продукта;
Б) техника безопасности, экологически риски, ущерб здоровью; В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
Г) соответствие продукта предъявляемым нормам стандартам.

9. Затраты – это:

- А) сроки характеристики поставки продукта;
Б) техника безопасности, экологически риски, ущерб здоровью; В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
Г) соответствие продукта предъявляемым нормам стандартам.

10. Соотнесите перечисленные ниже характерные особенности бережливого или традиционному производству

- 1) Традиционное производство
2) Бережливое производство
а. Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю.
б. Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии. в.
Оборудование переналаживается медленно.
г. Отсутствует брак.
д. Нет затрат на хранение.
е. Происходит накопление и складирование готовых изделий. ж.
Сокращаются затраты на устранение брака.

11. Установите соответствие между родом потерь и действиями работника

1. Мудак 1 рода
2. Мудак 2 рода
3. Мудак 3 рода
а) Действия, не добавляющие изделию ценности, от которых можно и необходимо отказаться сразу
б) Не оцененные перспективы, неиспользованные идеи
в) Действия, которые не добавляют продукты ценности, но отказать от них не медленно невозможно

12. Укажите основные факторы, влияющие на стабильность процесса производства:

- а) Человек
б) Оборудование
в) Объем заказа
г) Время цикла
д) Материал
е) Метод

13. Вставьте пропущенное выражение «Межоперационный запас это объем запасов, которые нужно хранить на каждом рабочем месте для поддержания ровного потока».

- а) страховой
б) минимальный необходимый
в) максимальный необходимый

14. Значимая работа это

- а) работа, выполняемая оператором за полезное производственное время
б) работа, которая добавляет ценность продукции

в) вся необходимая работа, выполняемая оператором в течение рабочей смены

15. Информация карт стандартизированной работы используется оператором для:

а) оценки состояния рабочего места по системе 5S;

б) понимания и выполнения установленной последовательности и времени элементов операции; в) поддержания времени такта

Ключ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	б	в	в	в	г	б	а	в	1-а,е 2- б, г, д, ж
11	12	13	14	15					
1-а2-в 3-б	а	б	б	а					

Шкала оценки результатов тестирования

90%-100%(20-18балла)5«отлично»

80%-89%(17-16баллов)4«хорошо»

70%-79%(15-14баллов)3«удовлетворительно»

менее70%(14именеебаллов)2 «неудовлетворительно»

За каждый правильный ответ 1 балл. Максимальная оценка по заданию—20баллов.

3. Материалы к дифференцированному зачету Тест

1. Кто считается родоначальником концепции бережливого производства?

- а) Эдвардс Деминг
- б) Уолтер Эндрю Шухарт
- с) International Organization for Standardization
- д) Тайити Оно

2. Что лежит в основе Бережливого подхода?

- а) Сокращение финансовых затрат
- б) Ценность для потребителя
- с) Увеличение доли рынка
- д) Качество продукции

3. На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты Бережливого производства?

- а) Motorola
- б) Toyota
- с) Ford
- д) General Electrics

4. Понятие «ценность» означает:

- а) совокупность свойств продукта, по которым оценивается его стоимость;
- б) цена продукта, указанная в прайс-листе компании;
- с) совокупность свойств продукта или услуги, за которые потребитель готов заплатить;
- д) все ответы верны.

5. Что такое Кайдзен?

- а) Быстрая переналадка
- б) Инструмент организации рабочего места
- с) Инструмент визуального управления
- д) Концентрация постоянного улучшения

6. Деятельность, при которой ресурсы потребляются, но ценность для потребителя не создается, называется ...

- а) Мури

- b) Муда
- c) Мура
- d) Муре

7. Гемба– это ...

- a) место,гдевыполняетсяработа;
- b) место,гдесоздаетсяценность;
- c) местовозникновенияирешенияпроблем;
- d) всеизперечисленных верно.

8. Канбан – это...

- a) Системакарточек
- b) Излишниезапасы
- c) Грузовойтранспорт
- d) Сотрудник

9. Термин 5С включает 5 японских слов, означающих:

- a) Чистота,порядок,устойчивость,ответственность, уборка
- b) Аккуратность,требовательность,совершенствование,планирование,контроль
- c) Сортировка,порядок,чистота,стандартизация,совершенствование
- d) Содержаниевчистоте,переналадка,проверка,отчет, исправление

10. Как называется технология организация рабочего места:

- a) 3М
- b) 5 почему
- c) гемба
- d) 5С
- e) пока-ёка

11. Система бережливого производства может быть внедрена только в производственных компаниях?

- a) верно
- b) неверно

12. Хейдзунка – это...

- a) Участок производственной площадки, на котором ведется работа по созданию ценности;
- b) Непрерывное усовершенствование потока создания ценности в целом или отдельных этапов в этом потоке;
- c) Метод поддержания точной последовательности производства, при которой деталь, которая первой поступила в производственный процесс, первой выходит из процесса;
- d) Выравнивание производства по видам и объему продукции за определенный промежуток времени
- e) Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работы

13. Что такое Андон в бережливом производстве?

- a) рабочий отдельного производственного этапа, получающий определенную продукцию;
- b) производство и перемещение одного изделия за один раз
- c) это инструмент визуального контроля, который показывает работу производственной линии

14. Целью любой деятельности по усовершенствованию - это

- a) сокращение персонала
- b) снижение гибкости
- c) устранение потерь
- d) все варианты верны

15. Перегрузка оборудования рабочих, это...

- a) Муда
- b) Мура
- c) Мури

16. Что означает: «встроенный контроль качества»?

- a) Качество обеспечивается точностью настройки технологических параметров оборудования.

- b) Оборудование автономно останавливает процесс, если появляются недопустимые отклонения.
- c) Проверка на соответствие требованиям включает в себя цикл работы каждого оператора.
- d) В состав производственной линии вводятся контрольные точки, оснащённые всем необходимым для оценки качества

17. Точно вовремя-это...

- a) новый тип производства, в котором ценность продукции определяется точкой зрения потребителя;
- b) любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента;
- c) способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей;
- d) система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в о-пределенный им срок;
- e) полезность продукта точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий

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

- a) избыточная производительность оборудования
- b) транспортировка материалов
- c) ожидание
- d) перепроизводство

19. Каким японским термином в Бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ?

- a) Мури
- b) Мура
- c) Муда

20. Соотнесите термин с его определением.

- 1. Бережливое производство-
- 2. Точно вовремя-
- 3. Ценность продукта-

- a) Система производства, при которой изготавливается необходимое потребителю количество нужных изделий в определенный им срок.
- b) Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется точкой зрения потребителя.
- c) Полезность продукта точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения ряда последовательных действий

21. Внутренний заказчик-это...

- a) рабочий отдельного производственного этапа, получающий определенную продукцию (деталь), которую необходимо использовать на данном этапе сборки.
- b) цех или участок, получающий определенную продукцию (деталь), которую необходимо использовать на данном этапе сборки.
- c) цех, участок или отдельный рабочий, получающий определенную продукцию (деталь), которую необходимо использовать на данном этапе сборки

22. Укажите принципы бережливого производства (4 правильных ответа).

- a) Безопасность
- b) Думай о заказчике
- c) По первому требованию заказчика
- d) Качество.
- e) Люди-самый ценный актив
- f) Гемба-решение вопросов на производственной площадке
- g) Кайдзен-непрерывное совершенствование

23. _____-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

24. Какие из перечисленных ситуаций характерны для бережливого производства:

- a) Наращивание запасов готовой продукции
- b) Сокращение материально-производственных запасов
- c) Увеличение затрат на выявление дефектной продукции
- d) Сокращение времени производства продукции

25. Укажите систему организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства), являющуюся одним из инструментов бережливого производства:

- a) Канбан
- b) Кайдзен
- c) Шесть Сигм
- d) 5S

26. Можно ли использовать принципы бережливого производства для организаций, работающих в сфере услуг?

- a) да
- b) нет

27. Система 5S это:

- a) Система планирования административно-хозяйственной деятельности
- b) Система, которая внедряется по стандартизации рабочих мест
- c) Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест
- d) Система, обеспечивающая уборку рабочих мест

28. 5S-это на самом деле метод...

- a) визуального управления
- b) очистки
- c) управления запасами
- d) организации

29. Отметьте виды потерь:

- a) Ремонт оборудования
- b) Перепроизводство
- c) Ожидание
- d) Уборка рабочей зоны
- e) Лишняя траектория
- f) Лишние движения
- g) Избыток запасов
- h) Переналадка оборудования
- i) Лишние этапы обработки
- j) Исправление брака

30. Этот вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования

- a) Ненужная транспортировка
- b) Перепроизводство
- c) Ожидание
- d) Лишний этап обработки

31. На каком этапе 5S начинают использовать метод красных ярлыков?

- a) Сортировка
- b) Создание порядка

32. На что влияет система 5«S»?

- 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.

33. Ценность для потребителя определяется как:

- a) стоимость
- b) доставка
- c) надежность
- d) реакция на требования
- e) все из вышеперечисленного

Ключ

1-d	16-b
2-b	17-d
3-b	18-a
4-a	19-b
5-d	20. 1-b 2-a 3-c
6-b	21-a
7-d	22-b,e,f,g
8-a	23-b
9-c	24-b
10-d	25-d
11-b	26-a
12-d	27-c
13-c	28-d
14-c	29-b,c,e,f,h,i,j Перепроизводство; Ожидание; Лишняя траектория; Лишние движения; Переналадка оборудования; Лиш- ние этапы обработки; Исправление и брак
15-c	30-c
31-a	32-c
33-e	

Шкала оценки результатов тестирования

90%-100% (20-18 баллов) 5 «отлично»

80%-89% (17-16 баллов) 4 «хорошо»

70%-79% (15-14 баллов) 3 «удовлетворительно»

менее 70% (14 и менее баллов) 2 «неудовлетворительно»

За каждый правильный ответ 1 балл. Максимальная оценка по заданию – 20 баллов.

Время выполнения 45 минут.