

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.11.2023 13:03:31

Уникальный программный ключ:

236bc51c196230baa1118b521db51db207971d16a65a5815b984504c

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Факультет среднего профессионального образования

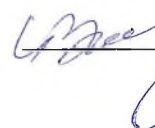
УТВЕРЖДЕН

на заседании ПЦК

« 30 » 06 2023 г., протокол № 6

Председатель ПЦК

И.В.Сулейманова



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СГ.05 Основы бережливого производства

**Профессия**

08.01.27 Мастер общестроительных работ

**Квалификация**

Мастер общестроительных работ

Составитель  М-А.А.Муцаева

Грозный – 2023 г.

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

СГ.05 Основы бережливого производства

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
1.	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Виды моделей бережливого производства.	ОК 07	Зачет	1-я рубежная аттестация
2.	Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.			
3.	Классические и статистические методы контроля качества. Показатели эффективности бережливого производства.			2-я рубежная аттестация

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	<i>Рубежная аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала в виде тестирования обучающихся.	Комплект тестов по вариантам к аттестациям
2.	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Комплект тестов по вариантам к зачету

**Вопросы рубежного контроля по дисциплине  
«Основы бережливого производства» на 1 семестр.**

*Вопросы к 1-ой рубежной аттестации*

1. Что такое бережливое производство? Дайте определение.
2. Назовите основные принципы бережливого производства.
3. Что означает понятие "потери" в контексте бережливого производства?
4. Перечислите основные виды потерь согласно концепции бережливого производства.
5. Что представляет собой система 5S? Опишите ее составляющие.
6. Что такое картирование потока создания ценности (VSM)?
7. Какие инструменты анализа применяются в бережливом производстве?



## Вариант №1

### 1. Что такое бережливого производство?

- а) состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий;
- б) определённая система взглядов на организацию производства, которая базируется не только на теоретических знаниях, но и на грамотном применении этих знаний, что в свою очередь окажется толчком для процесса непрерывного совершенствования деятельности компании;
- в) состояние объекта народного хозяйства или иного назначения, при котором путем выполнения правовых норм, противопожарных и инженерно-технических мероприятий исключается или снижается вероятность возникновения и развития пожара, воздействия на людей опасных факторов пожара, а также обеспечивается защита материальных ценностей.

### 2. Что считается потерей?

- а) считают все, что негативно сказывается на эффективности производства;
- б) когда расходы превышают доходы;
- в) представляет собой особую концепцию управления компанией, при которой уровень работы повышается за счет снижения потерь.

### 3. Кому принадлежит заслуга в разработке принципов работы концерна на основе управления всеми стадиями производственного процесса из одного центра?

- а) Мерседес Бенц;
- б) Шрутц Форд;
- в) Генри Михаил;
- г) Тайити Оно.

### 4. В каком году появилась система бережливого производства?

- а) 1950-1960гг;
- б) 1980-1990гг;
- в) 1960-1970гг;
- г) 1940-1950гг.

### 5. Кто считается родоначальником концепции бережливого производства?

- а) Эдварс Хеминг;
- б) Майкл Честер;
- в) Тайити Оно;
- г) Майкл Милнер.

### 6. В каком году был создан Научно-исследовательский институт труда?

- а) 1967г;
- б) 1987г;
- в) 1989г;
- г) 1955г.

### 7. Ключевые цели бережливого производства?

- а) сокращение любых затрат, снижение сроков изготовления товара, уменьшение производственных и складских площадей;
- б) формирование и пропаганда знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних факторов и причин;
- в) предотвращение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, сокращение рисков, связанных с работой в опасных условиях.

### 8. Базовые принципы системы бережливого производства?

- а) делать то, что нужно конечному потребителю, то есть выпускать ту продукцию и такие ее объемы, которые действительно требуются вашим клиентам.
- б) стремиться к совершенству, непрерывно отказываясь от бесполезных действий.
- в) разработать простой набор целей для построения системы производства автомобилей.

**9. В какой стране была разработана философия бережливого производства?**

- а) Америка;
- б) Япония;
- в) Китай.
- г) Индонезия.

**10. В каком году возникла компания Lean?**

- а) в 1980х годах;
- б) в 1940х годах;
- в) в 1970х годах;
- г) в 1950х годах.

**11. Основная цель Lean какая?**

- а) организационная культура представляет собой систему общих ценностей, убеждений и норм, которые формируют способы мышления и поведения сотрудников
- б) открытая и честная коммуникация играет ключевую роль в формировании культуры;
- в) максимизировать стоимость для клиентов при минимизации потерь и избыточных затрат.

**12. Что является фундаментальным элементом Lean?**

- а) вовлеченность сотрудников в процессы улучшения и принятия решений;
- б) стремиться к совершенству, непрерывно отказываясь от бесполезных действий;
- в) анализ общей эффективности оборудования и потерь.

**13. Что такое пирамида качества?**

- а) система, направленная на правильную, безопасную и эффективную организацию рабочего места;
- б) иерархия трех уровней качества, в которой каждый следующий уровень зависит от предыдущего;
- в) вопросы по качеству предоставляемых услуг и незаполненные поля для выставления оценок.

**14. Сколько уровней у пирамиды качества?**

- а) 4;
- б) 5;
- в) 7;
- г) 3.

**15. Какие принципы Lean в управлении организацией?**

- А) система обучения и развития;
- Б) уважение к сотрудникам и их потенциалу;
- В) принцип непрерывного улучшения.

**16. Что такое стратегия?**

- а) это долгосрочный план, направленный на достижение целей организации в условиях меняющейся среды;
- б) вопросы по качеству предоставляемых услуг и незаполненные поля для выставления оценок;
- в) непрерывное совершенствование продуктов и услуг.

**17. Что такое стратегическая направленность?**

- а) представляет методологию для оптимизации бизнес-процессов;
- б) это основа для достижения более высоких уровней качества;
- в) определение основных целей и методов, которые организация выбирает для достижения

долгосрочного успеха и обеспечения конкурентоспособности.

г) система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационные, технические.

### **18. Что является врагом бережливого производства?**

- а) действия, не создающие ценность, но без которых невозможно обойтись;
- б) действия, на которые расходуются как временные, так и материальные ресурсы, но которые не добавляют ценности товару или услуге для потребителя;
- в) действия, не создающие ценности вообще, и их можно и нужно исключать из процесса полностью;
- г) ориентация на создание ценности для потребителя является неотъемлемой частью успешной стратегии бизнеса.

### **19. Выберите виды потерь:**

- а) потери из-за перепроизводства;
- б) ожидание;
- в) избыточное движение;
- г) излишки производства.

### **20. Что такое классические методы контроля качества?**

- а) быстро обнаруживать явные проблемы и не всегда требуют сложных инструментов или знаний;
- б) предсказывать проблемы и избегать брака, повышая точность и эффективность в производстве;
- в) представляют собой различные подходы к обеспечению и улучшению качества продукции или услуг;
- г) простые способы проверить продукцию на наличие дефектов или несоответствий, используя, например, глаза или руки.

## **Вариант №2**

### **1. Что такое Визуальный контроль?**

- а) этот метод включает в себя визуальный осмотр продукции для выявления дефектов или несоответствий заданным стандартам. он может быть проведен вручную или с использованием оптических устройств;
- б) это специализированный вид контроля качества, который использует различные методы, такие как рентгеновская, ультразвуковая или магнитная дефектоскопия, для обнаружения дефектов внутри материалов или изделий;
- в) эти испытания включают в себя измерение физических свойств, таких как прочность, твердость, упругость и другие параметры, для определения соответствия продукции требованиям;
- г) этот метод включает в себя тестирование продукции на ее способность выдерживать механические нагрузки и сохранять свои свойства в течение определенного периода времени.

### **2. Что такое Дефектоскопия?**

- а) они направлены на определение вероятности отказа продукции в процессе эксплуатации при различных условиях.
- б) этот метод включает в себя тестирование продукции на ее способность выдерживать механические нагрузки и сохранять свои свойства в течение определенного периода времени;
- в) эти испытания включают в себя измерение физических свойств, таких как прочность, твердость, упругость и другие параметры, для определения соответствия продукции требованиям;
- г) это специализированный вид контроля качества, который использует различные методы, такие как рентгеновская, ультразвуковая или магнитная дефектоскопия, для обнаружения дефектов внутри материалов или изделий.

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

- а) Motorola;
- б) Toyota;
- в) Ford;
- г) General Electrics.

**4. Выберите качества классических методов контроля качества:**

- а) простота;
- б) применимость;
- в) эффективность;
- г) надежность.

**5. Выберите преимущества классических методов контроля качества:**

- а) эффективность;
- б) надежность;
- в) простота внедрения;
- г) стоимостные преимущества.

**6. Выберите качества статистических методов контроля качества:**

- а) субъективность;
- б) объективность;
- в) проактивность;
- г) надежность.

**7. Выберите преимущества статистических методов контроля качества:**

- а) повышение точности;
- б) уменьшение потерь;
- в) потеря качества;
- г) понижение качества.

**8. Механические испытания это?**

- а) этот метод включает в себя визуальный осмотр продукции для выявления дефектов или несоответствий заданным стандартам. он может быть проведен вручную или с использованием оптических устройств;
- б) эти испытания включают в себя измерение физических свойств, таких как прочность, твердость, упругость и другие параметры, для определения соответствия продукции требованиям;
- в) они направлены на определение вероятности отказа продукции в процессе эксплуатации при различных условиях;
- г) это специализированный вид контроля качества, который использует различные методы, такие как рентгеновская, ультразвуковая или магнитная дефектоскопия, для обнаружения дефектов внутри материалов или изделий.

**9. Испытания на прочность и долговечность это?**

- а) они направлены на определение вероятности отказа продукции в процессе эксплуатации при различных условиях;
- б) это специализированный вид контроля качества, который использует различные методы, такие как рентгеновская, ультразвуковая или магнитная дефектоскопия, для обнаружения дефектов внутри материалов или изделий;
- в) этот метод включает в себя тестирование продукции на ее способность выдерживать механические нагрузки и сохранять свои свойства в течение определенного периода времени;
- г) этот метод включает в себя визуальный осмотр продукции для выявления дефектов или несоответствий заданным стандартам. он может быть проведен вручную или с использованием

оптических устройств.

**10. Какие проблемы решают бережливые технологии?**

- а) недостаточное финансирование медицинских организаций;
- б) совершенствование системы маршрутизации пациентов;
- в) дисбаланс в обеспечении населения врачами;
- г) обеспечение равномерной загрузки врачей, медперсонала и регистратуры.

**11. Каковы ценности бережливого производства?**

- а) безопасность, клиентоориентированность, время;
- б) ценность для потребителя, сокращение потерь, уважение к человеку;
- в) постоянное улучшение, принятие решений, основанных на фактах, соблюдение стандартов;
- г) все вышеперечисленное.

**12. Что такое система Канбан?**

- а) это метод управления рабочими процессами, который изначально был разработан в toyota для оптимизации производственных операций;
- б) оценка текущий рабочий процесс или проект, чтобы понять, какие задачи выполняются, где возникают задержки и какие задачи приоритетны;
- в) это помогает всем членам команды видеть, какие задачи находятся в работе, какие ожидают выполнения и сколько всего задач в процессе.
- г) использоване данные с доски, чтобы внести улучшения в процесс и сделать его более эффективным.

**13. Что такое Андон в бережливом производстве?**

- а) рабочий отдельного производственного этапа, получающий определенную продукцию;
- б) производство и перемещение одного изделия за один раз;
- в) это инструмент визуального контроля, который показывает работу производственной линии;
- г) постоянное улучшение, принятие решений, основанных на фактах, соблюдение стандартов.

**14. Цель любой деятельности по усовершенствованию - это:**

- а) сокращение персонала;
- б) снижение гибкости;
- в) устранение потерь;
- г) устранение дефектов.

**15. Сколько идеалов выделяют в Бережливом производстве?**

- а) четыре;
- б) шесть;
- в) один;
- г) пять.

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

- а) Motorola;
- б) Toyota;
- в) Ford;
- г) General Electrics.

**17. Выберите качества классических методов контроля качества:**

- а) простота;
- б) применимость;
- в) эффективность;
- г) надежность.



**18. Кому принадлежит заслуга в разработке принципов работы концерна на основе управления всеми стадиями производственного процесса из одного центра?**

- а) Мерседес Бенц;
- б) Шрутц Форд;
- в) Генри Михаил;
- г) Тайити Оно.

**19. В каком году был создан Научно-исследовательский институт труда?**

- а) 1967г;
- б) 1987г;
- в) 1989г;
- г) 1955г.

**20. В какой стране была разработана философия бережливого производства?**

- а) Америка;
- б) Япония;
- в) Китай;
- г) Швейцария.

### Вариант № 3

**1. Что считается потерей?**

- а) считают все, что негативно сказывается на эффективности производства;
- б) когда расходы превышают доходы;
- в) представляет собой особую концепцию управления компанией, при которой уровень работы повышается за счет снижения потерь.

**2. В каком году появилась система бережливого производства?**

- а) 1950-1960гг;
- б) 1980-1990гг;
- в) 1960-1970гг.

**3. В какой стране была разработана философия бережливого производства?**

- а) Америка;
- б) Япония;
- в) Китай.

**4. Кому принадлежит заслуга в разработке принципов работы концерна на основе управления всеми стадиями производственного процесса из одного центра?**

- а) Мерседес Бенц;
- б) Шрутц Форд;
- в) Генри Михаил;
- г) Тайити Оно.

**5. Кто считается родоначальником концепции бережливого производства?**

- а) Эдварс Хеминг;
- б) Майкл Честер;
- в) Тайити Оно.

**6. Ключевые цели бережливого производства?**

- а) сокращение любых затрат, снижение сроков изготовления товара, уменьшение производственных и складских площадей;
- б) формирование и пропаганда знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья

людей от внешних факторов и причин;

в) предотвращение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, сокращение рисков, связанных с работой в опасных условиях.

**7. В какой стране была разработана философия бережливого производства?**

- а) Америка;
- б) Япония;
- в) Китай.

**8. Основная цель Lean какая?**

- а) организационная культура представляет собой систему общих ценностей, убеждений и норм, которые формируют способы мышления и поведения сотрудников
- б) открытая и честная коммуникация играет ключевую роль в формировании культуры;
- в) максимизировать стоимость для клиентов при минимизации потерь и избыточных затрат.

**9. Что такое пирамида качества?**

- а) система, направленная на правильную, безопасную и эффективную организацию рабочего места;
- б) иерархия трех уровней качества, в которой каждый следующий уровень зависит от предыдущего;
- в) вопросы по качеству предоставляемых услуг и незаполненные поля для выставления оценок.

**10. Какие принципы Lean в управлении организацией?**

- а) система обучения и развития;
- б) уважение к сотрудникам и их потенциалу;
- в) Принцип непрерывного улучшения.

**11. Что такое стратегическая направленность?**

- а) представляет методологию для оптимизации бизнес-процессов;
- б) это основа для достижения более высоких уровней качества;
- в) определение основных целей и методов, которые организация выбирает для достижения долгосрочного успеха и обеспечения конкурентоспособности.

**12. Выберите виды потерь:**

- а) потери из-за перепроизводства;
- б) ожидание;
- в) избыточное движение;
- г) излишки производства.

**13. Что такое бережливого производство?**

- а) состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий;
- б) определённая система взглядов на организацию производства, которая базируется не только на теоретических знаниях, но и на грамотном применении этих знаний, что в свою очередь окажется толчком для процесса непрерывного совершенствования деятельности компании;
- в) состояние объекта народного хозяйства или иного назначения, при котором путем выполнения правовых норм, противопожарных и инженерно-технических мероприятий исключается или снижается вероятность возникновения и развития пожара, воздействия на людей опасных факторов пожара, а также обеспечивается защита материальных ценностей.

**14. Что считается потерей?**

- а) считают все, что негативно сказывается на эффективности производства;
- б) когда расходы превышают доходы;
- в) представляет собой особую концепцию управления компанией, при которой уровень работы повышается за счет снижения потерь.

**15. В каком году появилась система бережливого производства?**

- а) 1950-1960гг;
- б) 1980-1990гг;
- в) 1960-1970гг.

**16. Кто считается родоначальником концепции бережливого производства?**

- а) Эдварс Хеминг;
- б) Майкл Честер;
- в) Тайити Оно;

**17. В каком году был создан Научно-исследовательский институт труда?**

- а) 1967г;
- б) 1987г;
- в) 1989г;
- г) 1955г.

**18. В какой стране была разработана философия бережливого производства?**

- а) Америка;
- б) Япония;
- в) Китай.

**19. Сколько уровней у пирамиды качества?**

- а) 4;
- б) 5;
- в) 7;
- г) 3.

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

- а) Motorola;
- б) Toyota;
- в) Ford.

#### **Вариант № 4**

**1. Что такое бережливое производство?**

- а) производство, направленное на максимальную загруженность оборудования;
- б) подход к производству, ориентированный на минимизацию потерь и оптимизацию ресурсов;
- в) модель производства, основанная на максимальном запасе готовой продукции.

**2. Что из перечисленного является одним из основных принципов бережливого производства?**

- а) максимальная загрузка персонала;
- б) разделение труда;
- в) управление качеством на каждом этапе производства.

**3. Что представляет собой термин "мудрая (интеллектуальная) энергия" в контексте бережливого производства?**

- а) эффективное использование рабочего времени;
- б) рациональное использование электроэнергии и ресурсов;
- в) применение высокотехнологичных методов производства.

- 4. Какой из следующих элементов не является частью "5S" — системы методов поддержания порядка на производстве?**
- а) сортировка;
  - б) стандартизация;
  - в) стабилизация.
- 5. Что представляет собой термин "карта потока материалов" в бережливом производстве?**
- а) документ, отражающий план занятости персонала;
  - б) графическое изображение движения материалов в производственном процессе;
  - в) схема распределения оборудования на производственном участке.
- 6. Что означает понятие "поток ценности" в бережливом производстве?**
- а) оптимизация бухгалтерского учета;
  - б) максимизация выручки от продаж;
  - в) движение продукции с минимальными потерями для заказчика.
- 7. Что представляет собой принцип "потяг" в системе бережливого производства?**
- а) производство по заранее составленному плану;
  - б) производство в ответ на реальный спрос;
  - в) производство с максимальным запасом готовой продукции.
- 8. Какую роль играет концепция "Джаст-ин-тайм" в бережливом производстве?**
- а) максимизация запасов сырья и готовой продукции;
  - б) точное предоставление необходимого количества материалов в нужное время;
  - в) производство с минимальным участием квалифицированных специалистов.
- 9. Что такое "мудрая (интеллектуальная) инвентаризация" в бережливом производстве?**
- а) полная проверка всех запасов на складе;
  - б) использование современных технологий для автоматизации учета запасов;
  - в) минимизация уровня инвентаризации на производственных складах.
- 10. Какой из следующих элементов не относится к принципам бережливого производства?**
- а) устранение перегрузок;
  - б) минимизация производственных затрат;
  - в) максимизация объема производства без учета качества.
- 11. Какое из перечисленных понятий является основой для системы "Канбан" в бережливом производстве?**
- а) минимизация времени цикла;
  - б) визуализация производственных процессов;
  - в) управление запасами по фактическому спросу.
- 12. Что представляет собой "покупательский рычаг" в бережливом производстве?**
- а) влияние потребителей на цены продукции;
  - б) спрос покупателей, определяющий потребности производства;
  - в) привлечение новых клиентов с помощью маркетинговых акций.
- 13. Какой принцип бережливого производства означает стремление к устранению любых видов потерь?**
- а) принцип "джаст-ин-тайм";
  - б) принцип "непрерывного потока";
  - в) принцип "Без потерь" (Muda).

**14. Что означает термин "андон" в бережливом производстве?**

- а) система обратной связи о возникающих проблемах на производстве;
- б) процесс обучения сотрудников новым методам производства;
- в) группа сотрудников, ответственных за управление качеством продукции.

**15. Какое из нижеперечисленных преимуществ является результатом внедрения бережливого производства?**

- а) увеличение объема производства;
- б) снижение себестоимости продукции;
- в) увеличение запасов готовой продукции.

**16. Какой из следующих факторов не является принципом "минимизации переналадок" в бережливом производстве?**

- а) быстрое переключение оборудования на новый продукт
- б) использование универсального оборудования
- в) максимальное время простоя оборудования между производственными циклами.

**17. Что представляет собой "групповая технология" в контексте бережливого производства?**

- а) организация производства в виде небольших автономных групп;
- б) применение высокотехнологичных методов производства;
- в) группа специалистов по управлению проектами.

**18. Какая из нижеперечисленных стратегий не соответствует бережливому производству?**

- а) "точно в срок";
- б) "точно по спросу";
- в) "максимальный объем запасов".

**19. Что означает термин "Хинситсу" в бережливом производстве?**

- а) стремление к постоянному улучшению и инновациям;
- б) производство с минимальным участием человеческого фактора;
- в) система обучения персонала.

**20. Что представляет собой "каизен" в контексте бережливого производства?**

- а) методика обучения сотрудников;
- б) философия непрерывного улучшения процессов;
- в) группа сотрудников, отвечающих за контроль качества продукции

## Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант №3	Вариант №4
1	б	а	а	б
2	а	г	б	в
3	г	б	б	б
4	б	а, б	г	в
5	в	а, г	в	б
6	г	б, в	а	в
7	а	а, б	б	б
8	а, б	б	б	б
9	б	в	б	б
10	г	б, г	все варианты верны	в
11	в	а, б	в	в
12	а	а	все варианты верны	б
13	б	а	б	в
14	г	в	а	а
15	все варианты верны	г	б	б
16	а	б	в	в
17	в	а, б	г	а
18	б	г	б	в
19	все варианты верны	г	г	а
20	г	б	б	б

### *Вопросы ко 2-ой рубежной аттестации*

1. Что означает термин "муда" в концепции бережливого производства? Приведите примеры разных видов муды.
2. В чем заключаются преимущества визуального контроля на рабочих местах?
3. Какие методы выравнивания производства вы знаете? Кратко опишите их.
4. Как связана концепция встроенного качества с принципами бережливого производства?
5. Какие основные этапы включает в себя процедура SMED?
6. Как организовать эффективное проведение дня кайдзен?
7. Что дает применение метода 5 почему для анализа проблем?
8. Как понятие ценности для потребителя соотносится с концепцией бережливого производства?
9. Зачем на предприятии создаются кружки качества? Каковы их задачи?
10. Почему важно соблюдать стандартизированные операционные процедуры?
11. Как проводится анализ корневых причин с использованием диаграммы Исикавы?
12. Какие критерии положены в основу метода 5С? Раскройте их суть.
13. Что включает в себя понятие ТРМ? Какие задачи оно решает?
14. В чем заключаются преимущества ячеистой организации производства?
15. Что такое штрих-кодирование? Где оно применяется в бережливом производстве?
16. Как связаны между собой поток единичных изделий и вытягивающая система производства?
17. Почему важно вовлекать рабочих в процесс оптимизации производства?
18. Как управлять мотивацией персонала при внедрении бережливых технологий?
19. Что дает использование функционально-стоимостного анализа при оптимизации продукта?
20. Какие КПЭ используются для мониторинга бережливого производства?

*Образец билета ко 2-ой рубежной аттестации*

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им. акад. М.Д.Миллионщикова  
Факультет среднего профессионального образования  
Тестовое задание  
по дисциплине СГ.05 Основы бережливого производства  
II-аттестация  
Вариант №\_\_**

ФИО \_\_\_\_\_ групп \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

<b>№ вопроса</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Ответ</b>										
<b>№ вопроса</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>Ответ</b>										

**Вариант №1**

**1. Концепция бережливого производства направлена на:**

- а) увеличение прибыли;
- б) оптимизацию издержек;
- в) создание ценности для потребителя.

**2. Какая из перечисленных задач не относится к системе 5S:**

- а) сортировка;
- б) сокращение запасов;
- в) стандартизация.

**3. Картирование потока создания ценности позволяет:**

- а) проанализировать производственные процессы;
- б) разработать логистическую схему;
- в) оптимизировать взаимодействие с поставщиками.

**4. Система вытягивания основана на принципе:**

- а) минимизации складских запасов;
- б) производства точно в срок;
- в) выпуска продукции максимальными партиями.

**5. В каких единицах измеряется КПЭ ОЕЕ:**

- а) днях;
- б) процентах;
- в) дефектах на миллион.

**6. Кайдзен – это:**

- а) японская философия менеджмента;
- б) один из инструментов бережливого производства;
- в) система непрерывных улучшений.

**7. В чем заключается основной принцип системы Канбан:**

- а) организация супермаркетов;
- б) минимизация запасов;
- в) JIT производство.

**8. Какая система мотивации персонала применяется в бережливом производстве:**

- а) повременная оплата труда;
- б) сдельная оплата по выработке;
- в) KPI + бонусы за рационализацию.

**9. Что не является потерями с точки зрения концепции бережливого производства:**

- а) перепроизводство;
- б) брак;
- в) незавершённое производство.

**10. Кодирование материальных потоков и продукции осуществляется с использованием:**

- а) EAN;
- б) MRP;
- в) QR.

**11. В какой последовательности применяются инструменты 5S:**

- а) стандартизация, сортировка, соблюдение порядка, уборка, совершенствование
- б) сортировка, рациональное размещение, уборка, стандартизация, совершенствование
- в) уборка, сортировка, рациональное размещение, стандартизация, совершенствование

**12. Что не входит в составляющие TPM:**

- а) планово-предупредительный ремонт;
- б) автономное обслуживание;
- в) бережливое производство.

**13. Инструмент визуального контроля, позволяющий быстро оценить состояние производственного участка:**

- а) оснастка;
- б) канбан;
- в) андон.

**14. Бережливое производство базируется на:**

- а) жёсткой регламентации всех процессов;
- б) вовлечении персонала в процесс оптимизации;
- в) автоматизации контроля качества.

**15. Узким местом в контексте бережливого производства является:**

- а) оборудование с наибольшей стоимостью;
- б) операция с наибольшей трудоёмкостью;
- в) ресурс, ограничивающий общую пропускную способность.

**16. К какому виду потерь относится простой оборудования:**

- а) муда;
- б) мури;
- в) мура.



**17. В чем заключается один из ключевых принципов бережливого производства:**

- а) минимизация человеческого фактора;
- б) устранение всех видов потерь;
- в) максимальная загрузка оборудования.

**18. Производственные ячейки создаются для:**

- а) повышения загрузки оборудования;
- б) быстрой переналадки;
- в) внедрения гибких производственных систем.

**19. Стандартные операционные карты используются:**

- а) для обучения персонала;
- б) для задания последовательности операций;
- в) для расчета такта конвейера.

**20. Почему в бережливом производстве предпочтение отдаётся вытягивающим системам планирования:**

- а) поскольку они проще в использовании;
- б) они обеспечивают минимизацию запасов;
- в) так как они основаны на прогнозировании спроса.

## Вариант №2

**1. Бережливое производство направлено на:**

- а) повышение качества;
- б) снижение затрат;
- в) устранение всех видов потерь.

**2. Поток единичных изделий подразумевает:**

- а) непрерывное движение продукции по операциям;
- б) выпуск партиями;
- в) производство небольших партий.

**3. Какой принцип бережливого производства означает вовлечение работников в процесс улучшений:**

- а) кайдзен;
- б) жидока;
- в) муда.

**4. Какой показатель не относится к оценке эффективности оборудования:**

- а) коэффициент загрузки;
- б) время простоя;
- в) качество продукции.

**5. С помощью какого графика отображают поток создания ценности:**

- а) спагетти-диаграммы;
- б) диаграммы ганта;
- в) карты потока создания ценности.

**6. При внедрении бережливого производства рекомендуется начинать:**

- а) с 5с;
- б) с картирования потока;
- в) с оценки системы мотивации.

**7. Канбан является одним из инструментов реализации системы:**

- а) кайдзен;
- б) jit;
- в) сик сигма.

**8. К потерям типа "муда" не относится:**

- а) лишние этапы обработки;
- б) незавершённое производство;
- в) брак.

**9. Что не входит в инструменты бережливого производства:**

- а) SMED;
- б) кайдзен;
- в) ЛК.

**10. Андон это:**

- а) метод проектирования устройств, не допускающих ошибок;
- б) элемент визуального контроля;
- в) один из инструментов быстрой переналадки.

**11. Для сбалансированности потока единичных изделий важно:**

- а) чтобы время такта соответствовало ритму спроса;
- б) максимально загрузить все оборудование;
- в) минимизировать запасы на каждом этапе потока.

**12. Вытягивающие системы управления запускают производство:**

- а) согласно плану;
- б) по фактическому спросу;
- в) для 100% загрузки мощностей.

**13. Рабочие инструкции по оптимальному выполнению операций называются:**

- а) карты потока создания ценности;
- б) стандартные операционные процедуры;
- в) канбан.

**14. Автономное обслуживание оборудования входит в систему:**

- а) Кайдзен;
- б) 5С;
- в) ТРМ.

**15. Время простоя оборудования считается:**

- а) неизбежными потерями;
- б) видом потерь "муда";
- в) нерациональным использованием мощностей.

**16. Оптимальный размер партии в бережливом производстве стремится к:**

- а) минимально возможному;
- б) экономически обоснованному;
- в) максимальному с учётом спроса.

**17. Система "точно вовремя" направлена на:**

- а) минимизацию складских запасов;
- б) повышение гибкости производства;
- в) выравнивание материальных потоков.

**18. Перепроизводство продукции является:**

- а) ценностью для потребителя;
- б) видом потерь "муда";
- в) кайдзенем.

**19. Пока-ёке - это:**

- а) разновидность канбана;
- б) элемент визуального контроля;
- в) инструмент предупреждения дефектов и ошибок.

**20. Стандартные операционные процедуры вводятся для:**

- а) контроля за персоналом;
- б) сокращения времени протекания процессов;
- в) обеспечения стабильности операций.

**Вариант №3**

**1. Главная цель внедрения бережливого производства:**

- а) повышение производительности;
- б) минимизация потерь;
- в) улучшение качества.

**2. Какая из перечисленных концепций не относится к бережливому производству:**

- а) канбан;
- б) SMED;
- в) MRP.

**3. Инструмент визуализации для отображения отклонений в работе:**

- а) стенд показателей;
- б) кайдзен-доска;
- в) андон.

**4. Какой показатель используется для оценки результативности оборудования:**

- а) рентабельность;
- б) коэффициент использования;
- в) общая эффективность оборудования.

**5. Диаграмма, показывающая движение материала и информации в процессе производства – это:**

- а) карта потока создания ценности;
- б) матрица приоритетов;
- в) контрольная карта Шухарта.

**6. Последовательность действий при оптимизации производственных потоков:**

- а) картирование, 5С, выравнивание;
- б) 5С, ТРМ, канбан;
- в) кайдзен, SMED, 5С.

**7. Система контроля и пополнения запасов на каждом этапе производственного потока:**

- а) канбан;
- б) андон;
- в) пока-ёке.

**8. Перемещение продукции между рабочими центрами не является:**

- а) транспортировкой;
- б) ожиданием;
- в) браком.

**9. Инструмент исключения возможности ошибки при выполнении операции:**

- а) стандартизированная работа;
- б) пока-ёке;
- в) визуальный контроль.

**10. Элемент визуализации для оперативной сигнализации о нарушениях в работе:**

- а) ограничительные устройства;
- б) андон;
- в) канбан.

**11. Основной показатель для расчёта такта при выстраивании потока единичных изделий:**

- а) ритм выпуска готовой продукции;
- б) время цикла обработки;
- в) интенсивность спроса.

**12. Какая концепция производственного планирования использует принцип вытягивания:**

- а) MRP II;
- б) KANBAN;
- в) JIT.

**13. Документально описанные процедуры выполнения операций на рабочих местах:**

- а) рабочие инструкции по 5С;
- б) стандартные операционные процедуры;
- в) карты потока создания ценности.

**14. Автономное обслуживание оборудования персоналом цеха относится к:**

- а) all-inclusive maintenance;
- б) планово-предупредительному ремонту;
- в) ТРМ.

**15. Потери из-за простоя оборудования являются:**

- а) муда;
- б) мура;
- в) мури.

**16. Оптимальный размер производственной партии деталей в потоке единичных изделий стремится к:**

- а) 1 единице;
- б) размеру канбана;
- в) максимально возможному с учётом такта.

**17. Какой подход позволяет сократить объёмы незавершённого производства:**

- а) организация супермаркетов;
- б) вытягивающее производство;
- в) модернизация оборудования.

**18. Избыточное производство относится к потерям:**

- а) муда;
- б) мури;
- в) мура.

**19. Рока-юке - это:**

- а) элемент визуального контроля;
- б) один из видов канбанов;
- в) предотвращение ошибок.

**20. Стандартные операционные процедуры (СОП) внедряют для:**

- а) контроля персонала;
- б) сокращения времени переналадок;
- в) стабилизации и улучшения процессов.

#### **Вариант №4**

**1. Когда стала активно развиваться концепция "бережливого производства"?**

- а) в 1970-х годах;
- б) в 1990-х годах;
- в) в 2000-х годах.

**2. Какой из перечисленных показателей является индикатором бережливого производства:**

- а) производительность труда;
- б) рентабельность продаж;
- в) качество изготовления продукции.

**3. В каком виде деятельности изначально были отработаны принципы бережливого производства:**

- а) в обрабатывающей промышленности;
- б) на транспорте и в логистике;
- в) в автомобилестроении.

**4. Как называется общая система поддержки эксплуатации оборудования:**

- а) Кайдзен;
- б) TPM;
- в) TPM.

**5. Картирование потока создания ценности позволяет выявить:**

- а) узкие места производства;
- б) объем незавершенного производства;
- в) планировку цехов.

**6. С помощью какого графика отображают путь движения объекта по рабочим участкам:**

- а) X-Y диаграммы;
- б) картограммы;
- в) спагетти-диаграммы.

**7. Что такое система "канбан":**

- а) производственная ячейка;
- б) визуальная система управления;
- в) инструмент ликвидации запасов.

**8. Какой вид потерь связан с избытками производственных мощностей, превышающих рыночный спрос:**

- а) перепроизводство;
- б) транспортировка;
- в) излишняя обработка.

**9. При работе в режиме вытягивания очередная операция запускается:**

- а) по графику;
- б) по сигналу от предыдущей операции;
- в) при поступлении заказа от потребителя.

**10. Для чего используются стандартные контейнеры в бережливом производстве:**

- а) для перемещения продукции между операциями;

- б) для размещения инструментов;
- в) для комплектования заказов под отправку.

**11. Концепция "точно в срок" означает:**

- а) доставку продукции в срок;
- б) производство необходимого количества продукции точно к моменту спроса;
- в) поставку комплектующих для сборки строго по графику.

**12. Главная идея принципа "поток единичных изделий":**

- а) непрерывное движение продукции через все операции;
- б) обработка одной детали за один раз;
- в) использование стандартных контейнеров.

**13. В бережливом производстве применяется система 5С. Что означает С, соответствующая этапу "соблюдение порядка":**

- а) сортировка;
- б) содержание в чистоте;
- в) совершенствование.

**14. Какой принцип бережливого производства предполагает встраивание качества в технологический процесс:**

- а) TPM;
- б) Дзидока;
- в) Jidoka.

**15. Идея системы канбан заключается в:**

- а) установлении оптимального размера производственной партии;
- б) соединении в единый поток всех производственных и вспомогательных операций;
- в) сигнализации о необходимости пополнения запасов.

**16. Стандартные контейнеры используют для:**

- а) хранения деталей;
- б) транспортировки между операциями;
- в) размещения комплектующих для сборки.

**17. На каком этапе внедрения бережливого производства применяется инструмент "Карта потока создания ценности":**

- а) пилотная зона;
- б) описание текущего состояния;
- в) реализация улучшений.

**18. Автономное обслуживание оборудования рабочими подразделения относится к концепции:**

- а) Кайдзен;

- б) Теория ограничений;
- в) ТРМ.

**19. Гемба - это:**

- а) японский термин, означающий рабочее место или производственный участок;
- б) концепция бережливого производства;
- в) один из принципов бережливого производства.

**20. Как переводится термин "муда":**

- а) отходы;
- б) потери;
- в) лишняя транспортировка.

**Критерии оценивания рубежной аттестации:**

Количество вопросов	Оценка
16-20	аттестован
11-15	
6-10	
0-5	не аттестован

**Аттестован** - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 6-20 вопросов.

**Не аттестован** - выставляется обучающемуся, который ответил менее 5 вопроса.

**Ключи к тесту**

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант №3	Вариант №4
1	в	в	б	а
2	б	а	в	в
3	а	б	в	в
4	б	в	в	в
5	б	в	а	а
6	в	б	а	в
7	б	б	а	б
8	в	в	в	а
9	в	в	б	б
10	а	б	б	а
11	б	в	в	б
12	в	б	б	б
13	в	б	б	в
14	б	в	в	в
15	в	б	а	в
16	а	а	а	б
17	б	а	б	б
18	б	б	а	в
19	б	в	в	а
20	б	в	в	б



## Вопросы к зачету по дисциплине «Основы бережливого производства» на 1 семестр:

1. Что такое бережливое производство? Дайте определение.
2. Назовите основные принципы бережливого производства.
3. Что означает понятие "потери" в контексте бережливого производства?
4. Перечислите основные виды потерь согласно концепции бережливого производства.
5. Что представляет собой система 5S? Опишите ее составляющие.
6. Что такое картирование потока создания ценности (VSM)?
7. Какие инструменты анализа применяются в бережливом производстве?
8. Как работает система вытягивания в бережливом производстве?
9. Что такое визуальный менеджмент? Приведите примеры.
10. Что такое Стандартные Операционные Процедуры (СОП)? Зачем они нужны?
11. Опишите концепцию Пока-ёкэ.
12. Какие системы оплаты труда применяются в бережливом производстве?
13. Что такое всеобщий уход за оборудованием (TPM)?
14. Как связаны между собой бережливое производство и Six Sigma?
15. Что такое кайдзен и как он применяется в бережливом производстве?
16. Что представляет собой система Канбан?
17. Перечислите основные методы бережливого производства.
18. В чем преимущества внедрения принципов бережливого производства?
19. Как отличить ценности и потери в производственном процессе?
20. Какие КПЭ используются для оценки эффективности системы бережливого производства?
21. Как организуется рабочее пространство на предприятии согласно концепции 5S?
22. Что такое одноштучный поток? Какие преимущества он дает?
23. Как уменьшить запасы с помощью инструментов бережливого производства?
24. Какие методы сокращения времени переналадки вы знаете?
25. Как вовлечь персонал в реализацию принципов бережливого производства?
26. Какие элементы культуры предприятия важно формировать для эффективного внедрения бережливого производства?
27. Опишите порядок внедрения бережливого производства на предприятии.
28. Какие проблемы могут возникнуть при внедрении бережливого производства? Как их можно предотвратить/решить?
29. Приведите пример успешного применения инструментов бережливого производства.
30. Какие современные тенденции развития концепции бережливого производства вы знаете?
31. Что означает термин "муда" в концепции бережливого производства? Приведите примеры разных видов муды.
32. В чем заключаются преимущества визуального контроля на рабочих местах?
33. Какие методы выравнивания производства вы знаете? Кратко опишите их.
34. Как связана концепция встроенного качества с принципами бережливого производства?
35. Какие основные этапы включает в себя процедура SMED?
36. Как организовать эффективное проведение дня кайдзен?
37. Что дает применение метода 5 почему для анализа проблем?
38. Как понятие ценности для потребителя соотносится с концепцией бережливого производства?
39. Зачем на предприятии создаются кружки качества? Каковы их задачи?
40. Почему важно соблюдать стандартизированные операционные процедуры?

41. Как проводится анализ корневых причин с использованием диаграммы Исикавы?
42. Какие критерии положены в основу метода 5С? Раскройте их суть.
43. Что включает в себя понятие ТРМ? Какие задачи оно решает?
44. В чем заключаются преимущества ячеистой организации производства?
45. Что такое штрихкодирование? Где оно применяется в бережливом производстве?
46. Как связаны между собой поток единичных изделий и вытягивающая система производства?
47. Почему важно вовлекать рабочих в процесс оптимизации производства?
48. Как управлять мотивацией персонала при внедрении бережливых технологий?
49. Что дает использование функционально-стоимостного анализа при оптимизации продукта?
50. Какие КПЭ используются для мониторинга бережливого производства?

### *Образец билета к зачету*

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им. акад. М.Д.Миллионщикова  
Факультет среднего профессионального образования  
Тестовое задание  
по дисциплине СГ.05 Основы бережливого производства  
Зачет  
Вариант №\_\_\_**

ФИО \_\_\_\_\_ групп \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

<b>№ вопроса</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Ответ</b>										
<b>№ вопроса</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>Ответ</b>										
<b>№ вопроса</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>Ответ</b>										
<b>№ вопроса</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
<b>Ответ</b>										

### **Вариант №1**

#### **1. Что такое бережливого производство?**

- а) состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий;
- б) определённая система взглядов на организацию производства, которая базируется не только на теоретических знаниях, но и на грамотном применении этих знаний, что в свою очередь окажется толчком для процесса непрерывного совершенствования деятельности компании;
- в) состояние объекта народного хозяйства или иного назначения, при котором путем выполнения правовых норм, противопожарных и инженерно-технических мероприятий исключается или снижается вероятность возникновения и развития пожара, воздействия на людей опасных факторов пожара, а также обеспечивается защита материальных ценностей.

## **2. Что считается потерей?**

- а) считают все, что негативно сказывается на эффективности производства;
- б) когда расходы превышают доходы;
- в) представляет собой особую концепцию управления компанией, при которой уровень работы повышается за счет снижения потерь.

## **3. Кому принадлежит заслуга в разработке принципов работы концерна на основе управления всеми стадиями производственного процесса из одного центра?**

- а) Мерседес Бенц;
- б) Шрутц Форд;
- в) Генри Михаил;
- г) Тайити Оно.

## **4. В каком году появилась система бережливого производства?**

- а) 1950-1960гг;
- б) 1980-1990гг;
- в) 1960-1970гг;
- г) 1940-1950гг.

## **5. Кто считается родоначальником концепции бережливого производства?**

- а) Эдварс Хеминг;
- б) Майкл Честер;
- в) Тайити Оно;
- г) Майкл Милнер.

## **6. В каком году был создан Научно-исследовательский институт труда?**

- а) 1967г;
- б) 1987г;
- в) 1989г;
- г) 1955г.

## **7. Ключевые цели бережливого производства?**

- а) сокращение любых затрат, снижение сроков изготовления товара, уменьшение производственных и складских площадей;
- б) формирование и пропаганда знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних факторов и причин;
- в) предотвращение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, сокращение рисков, связанных с работой в опасных условиях.

## **8. Базовые принципы системы бережливого производства?**

- а) делать то, что нужно конечному потребителю, то есть выпускайте ту продукцию и такие ее объемы, которые действительно требуются вашим клиентам.
- б) стремиться к совершенству, непрерывно отказываясь от бесполезных действий.
- в) разработать простой набор целей для построения системы производства автомобилей.

## **9. В какой стране была разработана философия бережливого производства?**

- а) Америка;
- б) Япония;
- в) Китай.
- г) Индонезия.

**10. В каком году возникла компания Lean?**

- а) в 1980х годах;
- б) в 1940х годах;
- в) в 1970х годах;
- г) в 1950х годах.

**11. Основная цель Lean какая?**

- а) организационная культура представляет собой систему общих ценностей, убеждений и норм, которые формируют способы мышления и поведения сотрудников
- б) открытая и честная коммуникация играет ключевую роль в формировании культуры;
- в) максимизировать стоимость для клиентов при минимизации потерь и избыточных затрат.

**12. Что является фундаментальным элементом Lean?**

- а) вовлеченность сотрудников в процессы улучшения и принятия решений;
- б) стремиться к совершенству, непрерывно отказываясь от бесполезных действий;
- в) анализ общей эффективности оборудования и потерь.

**13. Что такое пирамида качества?**

- а) система, направленная на правильную, безопасную и эффективную организацию рабочего места;
- б) иерархия трех уровней качества, в которой каждый следующий уровень зависит от предыдущего;
- в) вопросы по качеству предоставляемых услуг и незаполненные поля для выставления оценок.

**14. Сколько уровней у пирамиды качества?**

- а) 4;
- б) 5;
- в) 7;
- г) 3.

**15. Какие принципы Lean в управлении организацией?**

- А) система обучения и развития;
- Б) уважение к сотрудникам и их потенциалу;
- В) принцип непрерывного улучшения.

**16. Что такое стратегия?**

- а) это долгосрочный план, направленный на достижение целей организации в условиях меняющейся среды;
- б) вопросы по качеству предоставляемых услуг и незаполненные поля для выставления оценок;
- в) непрерывное совершенствование продуктов и услуг.

**17. Что такое стратегическая направленность?**

- а) представляет методологию для оптимизации бизнес-процессов;
- б) это основа для достижения более высоких уровней качества;
- в) определение основных целей и методов, которые организация выбирает для достижения долгосрочного успеха и обеспечения конкурентоспособности.
- г) система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационные, технические.

**18. Что является врагом бережливого производства?**

- а) действия, не создающие ценность, но без которых невозможно обойтись;
- б) действия, на которые расходуются как временные, так и материальные ресурсы, но которые не добавляют ценности товару или услуге для потребителя;
- в) действия, не создающие ценности вообще, и их можно и нужно исключать из процесса полностью;

г) ориентация на создание ценности для потребителя является неотъемлемой частью успешной стратегии бизнеса.

**19. Выберите виды потерь:**

- а) потери из-за перепроизводства;
- б) ожидание;
- в) избыточное движение;
- г) излишки производства.

**20. Что такое классические методы контроля качества?**

- а) быстро обнаруживать явные проблемы и не всегда требуют сложных инструментов или знаний;
- б) предсказывать проблемы и избегать брака, повышая точность и эффективность в производстве;
- в) представляют собой различные подходы к обеспечению и улучшению качества продукции или услуг;
- г) простые способы проверить продукцию на наличие дефектов или несоответствий, используя, например, глаза или руки.

**21. Что считается потерей?**

- а) считают все, что негативно сказывается на эффективности производства;
- б) когда расходы превышают доходы;
- в) представляет собой особую концепцию управления компанией, при которой уровень работы повышается за счет снижения потерь.

**22. В каком году появилась система бережливого производства?**

- а) 1950-1960гг;
- б) 1980-1990гг;
- в) 1960-1970гг.

**23. В какой стране была разработана философия бережливого производства?**

- а) Америка;
- б) Япония;
- в) Китай.

**24. Кому принадлежит заслуга в разработке принципов работы концерна на основе управления всеми стадиями производственного процесса из одного центра?**

- а) Мерседес Бенц;
- б) Шруттц Форд;
- в) Генри Михаил;
- г) Тайити Оно.

**25. Кто считается родоначальником концепции бережливого производства?**

- а) Эдварс Хеминг;
- б) Майкл Честер;
- в) Тайити Оно.

**26. Ключевые цели бережливого производства?**

- а) сокращение любых затрат, снижение сроков изготовления товара, уменьшение производственных и складских площадей;
- б) формирование и пропаганда знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних факторов и причин;
- в) предотвращение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, сокращение рисков, связанных с работой в опасных условиях.

**27. В какой стране была разработана философия бережливого производства?**

- а) Америка;
- б) Япония;
- в) Китай.

**28. Основная цель Lean какая?**

- а) организационная культура представляет собой систему общих ценностей, убеждений и норм, которые формируют способы мышления и поведения сотрудников
- б) открытая и честная коммуникация играет ключевую роль в формировании культуры;
- в) максимизировать стоимость для клиентов при минимизации потерь и избыточных затрат.

**29. Что такое пирамида качества?**

- а) система, направленная на правильную, безопасную и эффективную организацию рабочего места;
- б) иерархия трех уровней качества, в которой каждый следующий уровень зависит от предыдущего;
- в) вопросы по качеству предоставляемых услуг и незаполненные поля для выставления оценок.

**30. Какие принципы Lean в управлении организацией?**

- а) система обучения и развития;
- б) уважение к сотрудникам и их потенциалу;
- в) Принцип непрерывного улучшения.

**31. Что такое стратегическая направленность?**

- а) представляет методологию для оптимизации бизнес-процессов;
- б) это основа для достижения более высоких уровней качества;
- в) определение основных целей и методов, которые организация выбирает для достижения долгосрочного успеха и обеспечения конкурентоспособности.

**32. Выберите виды потерь:**

- а) потери из-за перепроизводства;
- б) ожидание;
- в) избыточное движение;
- г) излишки производства.

**33. Что такое бережливого производство?**

- а) состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий;
- б) определённая система взглядов на организацию производства, которая базируется не только на теоретических знаниях, но и на грамотном применении этих знаний, что в свою очередь окажется толчком для процесса непрерывного совершенствования деятельности компании;
- в) состояние объекта народного хозяйства или иного назначения, при котором путем выполнения правовых норм, противопожарных и инженерно-технических мероприятий исключается или снижается вероятность возникновения и развития пожара, воздействия на людей опасных факторов пожара, а также обеспечивается защита материальных ценностей.

**34. Что считается потерей?**

- а) считают все, что негативно сказывается на эффективности производства;
- б) когда расходы превышают доходы;
- в) представляет собой особую концепцию управления компанией, при которой уровень работы повышается за счет снижения потерь.

**35. В каком году появилась система бережливого производства?**

- а) 1950-1960гг;
- б) 1980-1990гг;
- в) 1960-1970гг.

**36. Кто считается родоначальником концепции бережливого производства?**

- а) Эдварс Хеминг;
- б) Майкл Честер;
- в) Тайити Оно;

**37. В каком году был создан Научно-исследовательский институт труда?**

- а) 1967г;
- б) 1987г;
- в) 1989г;
- г) 1955г.

**38. В какой стране была разработана философия бережливого производства?**

- а) Америка;
- б) Япония;
- в) Китай.

**39. Сколько уровней у пирамиды качества?**

- а) 4;
- б) 5;
- в) 7;
- г) 3.

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

- а) Motorola;
- б) Toyota;
- в) Ford.

## Вариант № 2

**1. Что такое Визуальный контроль?**

- а) этот метод включает в себя визуальный осмотр продукции для выявления дефектов или несоответствий заданным стандартам. он может быть проведен вручную или с использованием оптических устройств;
- б) это специализированный вид контроля качества, который использует различные методы, такие как рентгеновская, ультразвуковая или магнитная дефектоскопия, для обнаружения дефектов внутри материалов или изделий;
- в) эти испытания включают в себя измерение физических свойств, таких как прочность, твердость, упругость и другие параметры, для определения соответствия продукции требованиям;
- г) этот метод включает в себя тестирование продукции на ее способность выдерживать механические нагрузки и сохранять свои свойства в течение определенного периода времени.

**2. Что такое Дефектоскопия?**

- а) они направлены на определение вероятности отказа продукции в процессе эксплуатации при различных условиях.
- б) этот метод включает в себя тестирование продукции на ее способность выдерживать механические нагрузки и сохранять свои свойства в течение определенного периода времени;
- в) эти испытания включают в себя измерение физических свойств, таких как прочность, твердость, упругость и другие параметры, для определения соответствия продукции требованиям;

г) это специализированный вид контроля качества, который использует различные методы, такие как рентгеновская, ультразвуковая или магнитная дефектоскопия, для обнаружения дефектов внутри материалов или изделий.

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

- а) Motorola;
- б) Toyota;
- в) Ford;
- г) General Electrics.

**4. Выберите качества классических методов контроля качества:**

- а) простота;
- б) применимость;
- в) эффективность;
- г) надежность.

**5. Выберите преимущества классических методов контроля качества:**

- а) эффективность;
- б) надежность;
- в) простота внедрения;
- г) стоимостные преимущества.

**6. Выберите качества статистических методов контроля качества:**

- а) субъективность;
- б) объективность;
- в) проактивность;
- г) надежность.

**7. Выберите преимущества статистических методов контроля качества:**

- а) повышение точности;
- б) уменьшение потерь;
- в) потеря качества;
- г) понижение качества.

**8. Механические испытания это?**

- а) этот метод включает в себя визуальный осмотр продукции для выявления дефектов или несоответствий заданным стандартам. он может быть проведен вручную или с использованием оптических устройств;
- б) эти испытания включают в себя измерение физических свойств, таких как прочность, твердость, упругость и другие параметры, для определения соответствия продукции требованиям;
- в) они направлены на определение вероятности отказа продукции в процессе эксплуатации при различных условиях;
- г) это специализированный вид контроля качества, который использует различные методы, такие как рентгеновская, ультразвуковая или магнитная дефектоскопия, для обнаружения дефектов внутри материалов или изделий.

**9. Испытания на прочность и долговечность это?**

- а) они направлены на определение вероятности отказа продукции в процессе эксплуатации при различных условиях;
- б) это специализированный вид контроля качества, который использует различные методы, такие как рентгеновская, ультразвуковая или магнитная дефектоскопия, для обнаружения дефектов внутри материалов или изделий;



- в) этот метод включает в себя тестирование продукции на ее способность выдерживать механические нагрузки и сохранять свои свойства в течение определенного периода времени;
- г) этот метод включает в себя визуальный осмотр продукции для выявления дефектов или несоответствий заданным стандартам. он может быть проведен вручную или с использованием оптических устройств.

#### **10. Какие проблемы решают бережливые технологии?**

- а) недостаточное финансирование медицинских организаций;
- б) совершенствование системы маршрутизации пациентов;
- в) дисбаланс в обеспечении населения врачами;
- г) обеспечение равномерной загрузки врачей, медперсонала и регистратуры.

#### **11. Каковы ценности бережливого производства?**

- а) безопасность, клиентоориентированность, время;
- б) ценность для потребителя, сокращение потерь, уважение к человеку;
- в) постоянное улучшение, принятие решений, основанных на фактах, соблюдение стандартов;
- г) все вышеперечисленное.

#### **12. Что такое система Канбан?**

- а) это метод управления рабочими процессами, который изначально был разработан в toyota для оптимизации производственных операций;
- б) оценка текущий рабочий процесс или проект, чтобы понять, какие задачи выполняются, где возникают задержки и какие задачи приоритетны;
- в) это помогает всем членам команды видеть, какие задачи находятся в работе, какие ожидают выполнения и сколько всего задач в процессе.
- г) использованы данные с доски, чтобы внести улучшения в процесс и сделать его более эффективным.

#### **13. Что такое Андон в бережливом производстве?**

- а) рабочий отдельного производственного этапа, получающий определенную продукцию;
- б) производство и перемещение одного изделия за один раз;
- в) это инструмент визуального контроля, который показывает работу производственной линии;
- г) постоянное улучшение, принятие решений, основанных на фактах, соблюдение стандартов.

#### **14. Цель любой деятельности по усовершенствованию - это:**

- а) сокращение персонала;
- б) снижение гибкости;
- в) устранение потерь;
- г) устранение дефектов.

#### **15. Сколько идеалов выделяют в Бережливом производстве?**

- а) четыре;
- б) шесть;
- в) один;
- г) пять.

#### **16. На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты Бережливого производства?**

- а) Motorola;
- б) Toyota;
- в) Ford;
- г) General Electrics.

**17. Выберите качества классических методов контроля качества:**

- а) простота;
- б) применимость;
- в) эффективность;
- г) надежность.

**18. Кому принадлежит заслуга в разработке принципов работы концерна на основе управления всеми стадиями производственного процесса из одного центра?**

- а) Мерседес Бенц;
- б) Шруттц Форд;
- в) Генри Михаил;
- г) Тайити Оно.

**19. В каком году был создан Научно-исследовательский институт труда?**

- а) 1967г;
- б) 1987г;
- в) 1989г;
- г) 1955г.

**20. В какой стране была разработана философия бережливого производства?**

- а) Америка;
- б) Япония;
- в) Китай;
- г) Швейцария.

**21. Что такое бережливое производство?**

- а) производство, направленное на максимальную загрузженность оборудования;
- б) подход к производству, ориентированный на минимизацию потерь и оптимизацию ресурсов;
- в) модель производства, основанная на максимальном запасе готовой продукции.

**22. Что из перечисленного является одним из основных принципов бережливого производства?**

- а) максимальная загрузка персонала;
- б) разделение труда;
- в) управление качеством на каждом этапе производства.

**23. Что представляет собой термин "мудрая (интеллектуальная) энергия" в контексте бережливого производства?**

- а) эффективное использование рабочего времени;
- б) рациональное использование электроэнергии и ресурсов;
- в) применение высокотехнологичных методов производства.

**24. Какой из следующих элементов не является частью "5S" — системы методов поддержания порядка на производстве?**

- а) сортировка;
- б) стандартизация;
- в) стабилизация.

**25. Что представляет собой термин "карта потока материалов" в бережливом производстве?**

- а) документ, отражающий план занятости персонала;
- б) графическое изображение движения материалов в производственном процессе;
- в) схема распределения оборудования на производственном участке.

**26. Что означает понятие "поток ценности" в бережливом производстве?**

- а) оптимизация бухгалтерского учета;
- б) максимизация выручки от продаж;
- в) движение продукции с минимальными потерями для заказчика.

**27. Что представляет собой принцип "потяг" в системе бережливого производства?**

- а) производство по заранее составленному плану;
- б) производство в ответ на реальный спрос;
- в) производство с максимальным запасом готовой продукции.

**28. Какую роль играет концепция "Джаст-ин-тайм" в бережливом производстве?**

- а) максимизация запасов сырья и готовой продукции;
- б) точное предоставление необходимого количества материалов в нужное время;
- в) производство с минимальным участием квалифицированных специалистов.

**29. Что такое "мудрая (интеллектуальная) инвентаризация" в бережливом производстве?**

- а) полная проверка всех запасов на складе;
- б) использование современных технологий для автоматизации учета запасов;
- в) минимизация уровня инвентаризации на производственных складах.

**30. Какой из следующих элементов не относится к принципам бережливого производства?**

- а) устранение перегрузок;
- б) минимизация производственных затрат;
- в) максимизация объема производства без учета качества.

**31. Какое из перечисленных понятий является основой для системы "Канбан" в бережливом производстве?**

- а) минимизация времени цикла;
- б) визуализация производственных процессов;
- в) управление запасами по фактическому спросу.

**32. Что представляет собой "покупательский рычаг" в бережливом производстве?**

- а) влияние потребителей на цены продукции;
- б) спрос покупателей, определяющий потребности производства;
- в) привлечение новых клиентов с помощью маркетинговых акций.

**33. Какой принцип бережливого производства означает стремление к устранению любых видов потерь?**

- а) принцип "джаст-ин-тайм";
- б) принцип "непрерывного потока";
- в) принцип "Без потерь" (Muda).

**34. Что означает термин "андон" в бережливом производстве?**

- а) система обратной связи о возникающих проблемах на производстве;
- б) процесс обучения сотрудников новым методам производства;
- в) группа сотрудников, ответственных за управление качеством продукции.

**35. Какое из нижеперечисленных преимуществ является результатом внедрения бережливого производства?**

- а) увеличение объема производства;
- б) снижение себестоимости продукции;
- в) увеличение запасов готовой продукции.

**36. Какой из следующих факторов не является принципом "минимизации переналадок" в бережливом производстве?**

- а) быстрое переключение оборудования на новый продукт
- б) использование универсального оборудования
- в) максимальное время простоя оборудования между производственными циклами.

**37. Что представляет собой "групповая технология" в контексте бережливого производства?**

- а) организация производства в виде небольших автономных групп;
- б) применение высокотехнологичных методов производства;
- в) группа специалистов по управлению проектами.

**38. Какая из нижеперечисленных стратегий не соответствует бережливому производству?**

- а) "точно в срок";
- б) "точно по спросу";
- в) "максимальный объем запасов".

**39. Что означает термин "Хинситсу" в бережливом производстве?**

- а) стремление к постоянному улучшению и инновациям;
- б) производство с минимальным участием человеческого фактора;
- в) система обучения персонала.

**40. Что представляет собой "каизен" в контексте бережливого производства?**

- а) методика обучения сотрудников;
- б) философия непрерывного улучшения процессов;
- в) группа сотрудников, отвечающих за контроль качества продукции

### Вариант № 3

**1. Концепция бережливого производства направлена на:**

- а) увеличение прибыли;
- б) оптимизацию издержек;
- в) создание ценности для потребителя.

**2. Какая из перечисленных задач не относится к системе 5S:**

- а) сортировка;
- б) сокращение запасов;
- в) стандартизация.

**3. Картирование потока создания ценности позволяет:**

- а) проанализировать производственные процессы;
- б) разработать логистическую схему;
- в) оптимизировать взаимодействие с поставщиками.

**4. Система вытягивания основана на принципе:**

- а) минимизации складских запасов;
- б) производства точно в срок;
- в) выпуска продукции максимальными партиями.

**5. В каких единицах измеряется КПЭ ОЕЕ:**

- а) днях;
- б) процентах;
- в) дефектах на миллион.

**6. Кайдзен – это:**

- а) японская философия менеджмента;
- б) один из инструментов бережливого производства;
- в) система непрерывных улучшений.

**7. В чем заключается основной принцип системы Канбан:**

- а) организация супермаркетов;
- б) минимизация запасов;
- в) ЛТ производство.

**8. Какая система мотивации персонала применяется в бережливом производстве:**

- а) повременная оплата труда;
- б) сдельная оплата по выработке;
- в) KPI + бонусы за рационализацию.

**9. Что не является потерями с точки зрения концепции бережливого производства:**

- а) перепроизводство;
- б) брак;
- в) незавершённое производство.

**10. Кодирование материальных потоков и продукции осуществляется с использованием:**

- а) EAN;
- б) MRP;
- в) QR.

**11. В какой последовательности применяются инструменты 5S:**

- а) стандартизация, сортировка, соблюдение порядка, уборка, совершенствование
- б) сортировка, рациональное размещение, уборка, стандартизация, совершенствование
- в) уборка, сортировка, рациональное размещение, стандартизация, совершенствование

**12. Что не входит в составляющие TPM:**

- а) планово-предупредительный ремонт;
- б) автономное обслуживание;
- в) бережливое производство.

**13. Инструмент визуального контроля, позволяющий быстро оценить состояние производственного участка:**

- а) оснастка;
- б) канбан;
- в) андон.

**14. Бережливое производство базируется на:**

- а) жёсткой регламентации всех процессов;
- б) вовлечении персонала в процесс оптимизации;
- в) автоматизации контроля качества.

**15. Узким местом в контексте бережливого производства является:**

- а) оборудование с наибольшей стоимостью;
- б) операция с наибольшей трудоёмкостью;
- в) ресурс, ограничивающий общую пропускную способность.

**16. К какому виду потерь относится простой оборудования:**

- а) муда;
- б) мури;
- в) мура.

**17. В чем заключается один из ключевых принципов бережливого производства:**

- а) минимизация человеческого фактора;
- б) устранение всех видов потерь;
- в) максимальная загрузка оборудования.

**18. Производственные ячейки создаются для:**

- а) повышения загрузки оборудования;
- б) быстрой переналадки;
- в) внедрения гибких производственных систем.

**19. Стандартные операционные карты используются:**

- а) для обучения персонала;
- б) для задания последовательности операций;
- в) для расчета такта конвейера.

**20. Почему в бережливом производстве предпочтение отдаётся вытягивающим системам планирования:**

- а) поскольку они проще в использовании;
- б) они обеспечивают минимизацию запасов;
- в) так как они основаны на прогнозировании спроса.

**21. Главная цель внедрения бережливого производства:**

- а) повышение производительности;
- б) минимизация потерь;
- в) улучшение качества.

**22. Какая из перечисленных концепций не относится к бережливому производству:**

- а) канбан;
- б) SMED;
- в) MRP.

**23. Инструмент визуализации для отображения отклонений в работе:**

- а) стенд показателей;
- б) кайдзен-доска;
- в) андон.

**24. Какой показатель используется для оценки результативности оборудования:**

- а) рентабельность;
- б) коэффициент использования;
- в) общая эффективность оборудования.

**25. Диаграмма, показывающая движение материала и информации в процессе производства – это:**

- а) карта потока создания ценности;
- б) матрица приоритетов;
- в) контрольная карта Шухарта.

**26. Последовательность действий при оптимизации производственных потоков:**

- а) картирование, 5С, выравнивание;

- б) 5С, ТРМ, канбан;
- в) кайдзен, SMED, 5С.

**27. Система контроля и пополнения запасов на каждом этапе производственного потока:**

- а) канбан;
- б) андон;
- в) пока-ёке.

**28. Перемещение продукции между рабочими центрами не является:**

- а) транспортировкой;
- б) ожиданием;
- в) браком.

**29. Инструмент исключения возможности ошибки при выполнении операции:**

- а) стандартизированная работа;
- б) пока-ёке;
- в) визуальный контроль.

**30. Элемент визуализации для оперативной сигнализации о нарушениях в работе:**

- а) ограничительные устройства;
- б) андон;
- в) канбан.

**31. Основной показатель для расчёта такта при выстраивании потока единичных изделий:**

- а) ритм выпуска готовой продукции;
- б) время цикла обработки;
- в) интенсивность спроса.

**32. Какая концепция производственного планирования использует принцип вытягивания:**

- а) MRP II;
- б) KANBAN;
- в) JIT.

**33. Документально описанные процедуры выполнения операций на рабочих местах:**

- а) рабочие инструкции по 5С;
- б) стандартные операционные процедуры;
- в) карты потока создания ценности.

**34. Автономное обслуживание оборудования персоналом цеха относится к:**

- а) all-inclusive maintenance;
- б) планово-предупредительному ремонту;
- в) ТРМ.

**35. Потери из-за простоя оборудования являются:**

- а) муда;
- б) мура;
- в) мури.

**36. Оптимальный размер производственной партии деталей в потоке единичных изделий стремится к:**

- а) 1 единице;
- б) размеру канбана;
- в) максимально возможному с учётом такта.

**37. Какой подход позволяет сократить объёмы незавершённого производства:**

- а) организация супермаркетов;
- б) вытягивающее производство;
- в) модернизация оборудования.

**38. Избыточное производство относится к потерям:**

- а) муда;
- б) мури;
- в) мура.

**39. Рока-юке - это:**

- а) элемент визуального контроля;
- б) один из видов канбанов;
- в) предотвращение ошибок.

**40. Стандартные операционные процедуры (СОП) внедряют для:**

- а) контроля персонала;
- б) сокращения времени переналадок;
- в) стабилизации и улучшения процессов.

#### **Вариант № 4**

**1. Бережливое производство направлено на:**

- а) повышение качества;
- б) снижение затрат;
- в) устранение всех видов потерь.

**2. Поток единичных изделий подразумевает:**

- а) непрерывное движение продукции по операциям;
- б) выпуск партиями;
- в) производство небольших партий.

**3. Какой принцип бережливого производства означает вовлечение работников в процесс улучшений:**

- а) кайдзен;
- б) жидока;
- в) муда.

**4. Какой показатель не относится к оценке эффективности оборудования:**

- а) коэффициент загрузки;
- б) время простоя;
- в) качество продукции.

**5. С помощью какого графика отображают поток создания ценности:**

- а) спагетти-диаграммы;
- б) диаграммы ганта;
- в) карты потока создания ценности.

**6. При внедрении бережливого производства рекомендуется начинать:**

- а) с 5с;
- б) с картирования потока;



в) с оценки системы мотивации.

**7. Канбан является одним из инструментов реализации системы:**

- а) кайдзен;
- б) jit;
- в) сик сигма.

**8. К потерям типа "муда" не относится:**

- а) лишние этапы обработки;
- б) незавершённое производство;
- в) брак.

**9. Что не входит в инструменты бережливого производства:**

- а) SMED;
- б) кайдзен;
- в) ЛК.

**10. Андон это:**

- а) метод проектирования устройств, не допускающих ошибок;
- б) элемент визуального контроля;
- в) один из инструментов быстрой переналадки.

**11. Для сбалансированности потока единичных изделий важно:**

- а) чтобы время такта соответствовало ритму спроса;
- б) максимально загрузить все оборудование;
- в) минимизировать запасы на каждом этапе потока.

**12. Вытягивающие системы управления запускают производство:**

- а) согласно плану;
- б) по фактическому спросу;
- в) для 100% загрузки мощностей.

**13. Рабочие инструкции по оптимальному выполнению операций называются:**

- а) карты потока создания ценности;
- б) стандартные операционные процедуры;
- в) канбан.

**14. Автономное обслуживание оборудования входит в систему:**

- а) Кайдзен;
- б) 5С;
- в) ТРМ.

**15. Время простоя оборудования считается:**

- а) неизбежными потерями;
- б) видом потерь "муда";
- в) нерациональным использованием мощностей.

**16. Оптимальный размер партии в бережливом производстве стремится к:**

- а) минимально возможному;
- б) экономически обоснованному;
- в) максимальному с учётом спроса.

**17. Система "точно вовремя" направлена на:**

- а) минимизацию складских запасов;

- б) повышение гибкости производства;
- в) выравнивание материальных потоков.

**18. Перепроизводство продукции является:**

- а) ценностью для потребителя;
- б) видом потерь "муда";
- в) кайдзенем.

**19. Пока-ёке - это:**

- а) разновидность канбана;
- б) элемент визуального контроля;
- в) инструмент предупреждения дефектов и ошибок.

**20. Стандартные операционные процедуры вводятся для:**

- а) контроля за персоналом;
- б) сокращения времени протекания процессов;
- в) обеспечения стабильности операций.

**21. Когда стала активно развиваться концепция "бережливого производства"?**

- а) в 1970-х годах;
- б) в 1990-х годах;
- в) в 2000-х годах.

**22. Какой из перечисленных показателей является индикатором бережливого производства:**

- а) производительность труда;
- б) рентабельность продаж;
- в) качество изготовления продукции.

**23. В каком виде деятельности изначально были отработаны принципы бережливого производства:**

- а) в обрабатывающей промышленности;
- б) на транспорте и в логистике;
- в) в автомобилестроении.

**24. Как называется общая система поддержки эксплуатации оборудования:**

- а) Кайдзен;
- б) TPM;
- в) TQM.

**25. Картирование потока создания ценности позволяет выявить:**

- а) узкие места производства;
- б) объем незавершенного производства;
- в) планировку цехов.

**26. С помощью какого графика отображают путь движения объекта по рабочим участкам:**

- а) X-Y диаграммы;
- б) картограммы;
- в) спагетти-диаграммы.

**27. Что такое система "канбан":**

- а) производственная ячейка;
- б) визуальная система управления;
- в) инструмент ликвидации запасов.

**28. Какой вид потерь связан с избытками производственных мощностей, превышающих рыночный спрос:**

- а) перепроизводство;
- б) транспортировка;
- в) излишняя обработка.

**29. При работе в режиме вытягивания очередная операция запускается:**

- а) по графику;
- б) по сигналу от предыдущей операции;
- в) при поступлении заказа от потребителя.

**30. Для чего используются стандартные контейнеры в бережливом производстве:**

- а) для перемещения продукции между операциями;
- б) для размещения инструментов;
- в) для комплектования заказов под отправку.

**31. Концепция "точно в срок" означает:**

- а) доставку продукции в срок;
- б) производство необходимого количества продукции точно к моменту спроса;
- в) поставку комплектующих для сборки строго по графику.

**32. Главная идея принципа "поток единичных изделий":**

- а) непрерывное движение продукции через все операции;
- б) обработка одной детали за один раз;
- в) использование стандартных контейнеров.

**33. В бережливом производстве применяется система 5С. Что означает С, соответствующая этапу "соблюдение порядка":**

- а) сортировка;
- б) содержание в чистоте;
- в) совершенствование.

**34. Какой принцип бережливого производства предполагает встраивание качества в технологический процесс:**

- а) ТРМ;
- б) Дзидока;
- в) Jidoka.

**35. Идея системы канбан заключается в:**

- а) установлении оптимального размера производственной партии;
- б) соединении в единый поток всех производственных и вспомогательных операций;
- в) сигнализации о необходимости пополнения запасов.

**36. Стандартные контейнеры используют для:**

- а) хранения деталей;
- б) транспортировки между операциями;
- в) размещения комплектующих для сборки.

**37. На каком этапе внедрения бережливого производства применяется инструмент "Карта потока создания ценности":**

- а) пилотная зона;
- б) описание текущего состояния;
- в) реализация улучшений.

**38. Автономное обслуживание оборудования рабочими подразделения относится к концепции:**

- а) Кайдзен;
- б) Теория ограничений;
- в) ТРМ.

**39. Гемба - это:**

- а) японский термин, означающий рабочее место или производственный участок;
- б) концепция бережливого производства;
- в) один из принципов бережливого производства.

**40. Как переводится термин "муда":**

- а) отходы;
- б) потери;
- в) лишняя транспортировка.

#### Критерии оценивания зачета:

Количество вопросов	Оценка
31-40	зачтено
21-30	
11-20	
0-10	не зачтено

**Зачтено** - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 11 вопросов.

**Не зачтено** - выставляется обучающемуся, который ответил 10 и менее вопроса.

#### Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант №3	Вариант №4
1	б	а	в	в
2	а	г	б	а
3	г	б	а	б
4	б	а, б	б	в
5	в	а, г	б	в
6	г	б, в	в	б
7	а	а, б	б	б
8	а, б	б	в	в
9	б	в	в	в
10	г	б, г	а	б
11	в	а, б	б	в
12	а	а	в	б
13	б	а	в	б
14	г	в	б	в
15	все варианты верны	г	в	б

16	а	б	а	а
17	в	а, б	б	а
18	б	г	б	б
19	все варианты верны	г	б	в
20	г	б	б	в
21	а	б	б	а
22	б	в	в	в
23	б	б	в	в
24	г	в	в	в
25	в	б	а	а
26	а	в	а	в
27	б	б	а	б
28	б	б	в	а
29	б	б	б	б
30	все варианты верны	в	б	а
31	в	в	в	б
32	все варианты верны	б	б	б
33	б	в	б	в
34	а	а	в	в
35	б	б	а	в
36	в	в	а	б
37	г	а	б	б
38	б	в	а	в
39	г	а	в	а
40	б	б	в	б