Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

**Университетский технологический колледж**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Основы экономической теории**

Для специальности: 15.02.16 Технология машиностроения

Форма обучения: очная

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Статус** | **Должность** | **И.О. Фамилия** |
| Разработчик | Заведующий кафедрой | Е.Н. Болховитина |
| Эксперт | Заведующий кафедрой | Е.Н. Болховитина |

**ПАСПОРТ**

**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

***«ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контролируемые разделы дисциплины**  | **Код контролиру-емой компетенции** | **Способ оценивания** | **Оценочное средство** |
| **Тема1.** **Введение в Бережливое производство** | ОК-01ОК-02 | Тестирование | Тестовые задания для текущего контроляТесты промежуточной аттестации |
| **Тема 2.** **Основные понятия и принципы бережливого производства** | ОК-01ОК-03 | Решение кейсаСобеседование | Задание кейса и вопросы к кейсу |
| **Тема 3.** **Инструменты и методы бережливого производства** | ОК-01ОК-02ОК-04ОК-07 | Деловая играРешение кейсаСобеседование | Задание кейса и деловой игры и вопросы к нимТестовые задания для текущего контроляТесты промежуточной аттестации |
| **Тема 4.** **Решение проблем. Производственный анализ** | ОК-02ОК-04ОК-07 | Деловая играСобеседование | Задание деловой игры и вопросы к игреТесты промежуточной аттестации |
| **Тема 5.** **Ключевые показатели эффективности бережливого производства** | ОК-02ОК-03 | Решение кейсаСобеседование | Задание кейса и вопросы к кейсу |
| **Тема 6****Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.** | ОК-01ОК-02 | Решение кейсаСобеседование | Задание кейса и вопросы к кейсу |

**1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

* 1. **Типовое задание для кейса (ОК 02,03,04,07)**

Опыт внедрения бережливого производства на малом производственном предприятии. В последние годы развитие предприятий Полимерного кластера Санкт-Петербурга вышло на новый качественный уровень. Помимо освоения новых методов обработки пластмасс и системного подхода к управлению производством в целом, на предприятии были разработаны профессиональные стандарты и начато внедрение бережливого производства.

Бережливое производство представляет собой концепцию ведения бизнеса, направленную на минимизацию потерьв производственном процессе. В реализацию нововведения вовлечены все уровни специалистов предприятия, начиная с директоров, отвечающих за формирование экономической и организационной основы внедрения концепции, и заканчивая литейщиками. Главная задача-повышение производительности на предприятиях кластера с целью роста конкурентоспособности выпускаемых изделий.

Бережливое производство должно распространиться на все компании кластера, чтобы изменения принесли системный эффект. Пилотным же предприятиемпо вводу данной концепции стало ООО «Чудо-Ярмарка». Проект стартовал в апреле 2014 года.

Для более эффективноговнедрения бережливого производствабылприглашён представитель международной компании «SolvingEfeso», занимающейся поддержкой реализации организационных проектов.

Учитывая специфику производства и уникальные стороны компании,были сформированы следующие этапы реализации проекта.



На начальном этапе внедрения бережливого производства основные силы были направленны на поиск источников потерь, загрязнения сырья и оборудования. Было проведено комплексное обследованиестанков и оборудования. Как принято прибережливом производстве, данные операции теперь производятся в обязательном порядке на постоянной основе.

Основной идей концепции является постоянное поддержание эталонного состояния производства, требующего не только периодических уборок и мониторингасостояния оборудования, но и контролядвижения документов. Для повышения продуктивности работ и с целью контроля их исполнения были прописаны новые должностные инструкции и профессиональные стандартыпо нескольким профессиям. Новые документы теперь включаютв себя требованиябережливого производства.

По состоянию на сентябрь2014 годапроцесс реализации проекта завершён примерно на 70%. Проблема, с которой столкнулось руководство компании,связанассопротивлением организационным изменениям. Особенно это заметно среди персонала, работающего в компании более 5 лет, привыкшегок менее требовательной системепроизводства. В такой ситуации у руководства кластера есть два пути решения проблемы: убедить людейв необходимости изменений или заменить персонал на новый, выдвигая к новичкам уже повышенные требования.

Одним из примеров, мотивирующих сотрудников к принятию концепции бережливого производства, явилась показательная генеральная уборкаоборудованияв производственном цехе, проведённая генеральнымидиректорамикомпаний кластера: в мае2014 годаонисобственноручно очистилии помылиодин из ключевых станков на производстве «Sandretto 114».Понятно, чтонаём новых сотрудников в современных условияхявляется достаточно сложной задачей, так как при этом нужнотратить новые ресурсы на обучение людей и их адаптацию к условиям итребованиямпредприятия.

Часть нового персоналауже показывает повышенный уровень производительноститруда, но в то же времясказывается влияние «старичков» производства, которые препятствуют полному закреплению результата.

Несмотря на перечисленные негативные эффекты, руководство компании уверенно в положительном эффекте от внедрения концепции бережливого производства. Уже сейчас можно говоритьо сокращении издержек, снижениивероятности брака, а также о повышении качестваи об обеспечении стабильности производства в целом.

Вопросы к кейсу:

1)Сравнитеконцепцию бережливого производствас традиционными способамиорганизации производственного процесса. Какие показатели могут доказать эффективность этой концепции?

2)С помощью литературных источников найдите другиепримеры внедрениябережливого производствана отечественных предприятиях. Сделайте об этом сообщение на семинарском занятии.

3)Подумайте, как производственной компании справиться с проблемой сопротивления организационным изменениям.

**1.2 Типовые тестовые задания для текущего контроля знаний**

1) БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО - ЭТО

1. любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
2. способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
3. система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
4. полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий
5. новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

2) ДЕЙСТВИЯ, НЕ ДОБАВЛЯЮЩИЕ ИЗДЕЛИЮ ЦЕННОСТЬ, ОТ КОТОРЫХ МОЖНО И НЕОБХОДИМО ОТКАЗАТЬСЯ СРАЗУ

1. муда первого рода
2. муда второго рода
3. муда третьего рода

3) КАРТОЧКА, НА КОТОРОЙ ОБОЗНАЧЕНО, КАКИЕ ДЕТАЛИ И В КАКОМ КОЛИЧЕСТВЕ НЕОБХОДИМО ДОСТАВИТЬ НА СЛЕДУЮЩИЙ ЭТАП ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА В БЕРЕЖЛИВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

1. кайдзен
2. канбан
3. джидока
4. андон
5. гемба

4) КАЙДЗЕН - это

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

5) ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА:

1. Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю.
2. Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии.
3. Оборудование переналаживается медленно.
4. Отсутствует брак.
5. Нет затрат на хранение.
6. Происходит накопление и складирование готовых изделий.
7. Сокращаются затраты на устранение брака.

6) ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ С «ВЫТАЛКИВАНИЕМ» ИЗДЕЛИЯ (PUSH SYSTEM)

1. каждый участок имеет производственный план
2. бракованная деталь не передается на следующий этап
3. ее помощником является канбан
4. является особенностью традиционного массового производства
5. оборудование должно работать на полную мощность, вне зависимости от потребностей заказчиков

7) ИДЕАЛЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. физическая и психологическая безопасность
2. кайдзен
3. самый ценный актив – это люди
4. прежде всего думай о заказчике
5. отсутствие дефектов

8) ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ 5С:

1. Плакаты 5С, Информационные доски, Рассылки 5С, Карты 5С, Карманные справочники 5С, Визиты в соседние подразделения, где внедряют 5С, Месячники 5С.
2. Лозунги 5С, Плакаты 5С, Информационные доски, Рассылки 5С, Карты 5С, Карманные справочники 5С, Визиты в соседние подразделения, где внедряют 5С, Месячники 5С.
3. Информационные доски, Рассылки 5С, Визиты в соседние подразделения, где внедряют 5С, Месячники 5С, Лозунги 5С, Плакаты 5С
4. Издание приказа о назначение ответственных, программа мероприятий на год, проведение заседаний

9) РЕЗУЛЬТАТОМ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА ЯВЛЯЕТСЯ ПОЛУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА В ОСНОВНОМ НАПРАВЛЕННОГО НА:

1. Сокращение непроизводительных потерь;
2. Все ответы правильные
3. Увеличение производительности труда;
4. Улучшение условий труда.

10) ОТМЕТЬТЕ ВИДЫ ПОТЕРЬ:

1. Перепроизводство
2. Ремонт оборудования
3. Исправление и брак
4. Ожидание

**2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы бережливого производства» проводится в форме **зачета**.

**Вопросы для промежуточной аттестации охватывают весь перечень компетенций:**

**Тест № 1**

1. Понятие и философия концепции Бережливое производство
2. Как называются производственные системы, используемые в бережливом производстве (соедините линиями)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Изделия двигаются по процессу через ряд операций по одному |  | выравнивание |
| Производство и доставка нужных материалов в нужное место к моменту, когда они необходимы  |  | поток единичных изделий |
| Выпуск изделий на следующую операцию даже если в них нет необходимости |  | вытягивание |
| Сглаживание пиков и провалов в нагрузке и избежание перепроизводства |  | точно вовремя |
| Производство только по мере необходимости |  | выталкивание  |

1. Назовите символы, принятые в картах потока (соедините линиями)



**Тест № 2**

1. Основные этапы внедрения бережливого производства
2. Перед вами список элементов, входящих в контрольный листок, быстрая переналадка:

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы контрольного листа быстрая переналадка | Запишите правильную последовательность этих элементов цифрами о 1 до 6 |
| Определить число мест для расположения необходимого оборудования и сделать разметку |  |
| Документировать время выполнения переналадки и возникающие проблемы |  |
| Сделать видеосъёмку процесса и составить список одушевляемых шагов |  |
| Решить, где должен располагаться инструмент и другое оборудование перед переналадкой  |  |
| Установить для каждой переналадки стандартный период времени и определить, как его регистрировать |  |
| Составить список применяемых в процессе инструментов, штампов, пресс-форм, оснастки |  |

1. Соедините потери (список 2) и мероприятия по их устранению (список 1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Список 1 |  | Список 2 |
| Перемещение рабочих сведено к минимуму |  | Перепроизводство |
| Производственные мощности полностью соответствуют потребностям производства |  | Дефекты и переделка |
| Соблюдение принципа «точно вовремя» при производстве |  | Передвижения |
| Изделие изготавливается точно под требования заказчика |  | Перемещение материалов |
| Производственные линии загружены оптимально |  | Запасы |
| Организован хороший визуальный контроль при передаче продукции |  | Излишняя обработка |
| Путем перепланировки уменьшены физические расстояния перевозки материалов |  | Ожидания |

**Тест № 3**

1. Принципы бережливого производства
2. Расставьте в правильном порядке последовательность действий по внедрению бережливого производства:

|  |  |
| --- | --- |
| Действия по внедрению бережливого производства по Дж. Вумеку | Запишите правильную последовательность цифрами от 1 до 8 |
| Не увлекаться стратегическими вопросами |  |
| Осуществлять непрерывное улучшение по системе Кайдзен |  |
| Найти проводника перемен |  |
| Стремиться немедленно получить результат |  |
| Найти или создать кризис |  |
| Построить карты потоков создания ценностей |  |
| Как можно быстрее начать работу по основным направлениями |  |
| Получить необходимые знания по системе ЛИН |  |

1. Соедините потери (список 2) и мероприятия по их устранению (список 1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Список 1 |  | Список 2 |
| Перемещение рабочих сведено к минимуму |  | Перепроизводство |
| Производственные мощности полностью соответствуют потребностям производства |  | Дефекты и переделка |
| Соблюдение принципа «точно вовремя» при производстве |  | Передвижения |
| Изделие изготавливается точно под требования заказчика |  | Перемещение материалов |
| Производственные линии загружены оптимально |  | Запасы |
| Организован хороший визуальный контроль при передаче продукции |  | Излишняя обработка |
| Путем перепланировки уменьшены физические расстояния перевозки материалов |  | Ожидания |

**Тест № 4**

1. Методы бережливого производства
2. Как называются производственные системы, используемые в бережливом производстве (соедините линиями)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Изделия двигаются по процессу через ряд операций по одному |  | выравнивание |
| Производство и доставка нужных материалов в нужное место к моменту, когда они необходимы  |  | поток единичных изделий |
| Выпуск изделий на следующую операцию даже если в них нет необходимости |  | вытягивание |
| Сглаживание пиков и провалов в нагрузке и избежание перепроизводства |  | точно вовремя  |
| Производство только по мере необходимости |  | выталкивание  |

1. Назовите символы, принятые в картах потока (соедините линиями)



**Тест № 5**

1. Инструменты бережливого производства
2. Перед вами список элементов, входящих в контрольный листок, быстрая переналадка:

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы контрольного листа быстрая переналадка | Запишите правильную последовательность этих элементов цифрами о 1 до 6 |
| Определить число мест для расположения необходимого оборудования и сделать разметку |  |
| Документировать время выполнения переналадки и возникающие проблемы |  |
| Сделать видеосъёмку процесса и составить список одушевляемых шагов |  |
| Решить, где должен располагаться инструмент и другое оборудование перед переналадкой  |  |
| Установить для каждой переналадки стандартный период времени и определить, как его регистрировать |  |
| Составить список применяемых в процессе инструментов, штампов, пресс-форм, оснастки |  |

1. Соедините потери (список 2) и мероприятия по их устранению (список 1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Список 1 |  | Список 2 |
| Перемещение рабочих сведено к минимуму |  | Перепроизводство |
| Производственные мощности полностью соответствуют потребностям производства |  | Дефекты и переделка |
| Соблюдение принципа «точно вовремя» при производстве |  | Передвижения |
| Изделие изготавливается точно под требования заказчика |  | Перемещение материалов |
| Производственные линии загружены оптимально |  | Запасы |
| Организован хороший визуальный контроль при передаче продукции |  | Излишняя обработка |
| Путем перепланировки уменьшены физические расстояния перевозки материалов |  | Ожидания |

**Тест № 6**

1. Картирование потока создания ценности
2. Укажите правильную последовательность шагов для достижения успеха в управлении ценностным потоком

|  |  |
| --- | --- |
| Шаги для достижения успех в управлении ценностным потоком | Запишите правильную последовательность цифрами от 1 до 6 |
| Определить и отобрать управляющего, ответственного за общий ценностный поток |  |
| Добиться понимания цели организации в высших звеньях управления |  |
| Определить потребность изменения организации |  |
| Осуществить проект будущего ценностного потока |  |
| Создать систему измерения «бережливого потока» |  |
| Понять и поддержать основу стратегии «бережливого производства» на всех ровнях организации |  |

1. Расставьте в правильном порядке последовательность действий по внедрению бережливого производства:

|  |  |
| --- | --- |
| Действия по внедрению бережливого производства по Дж. Вумеку | Запишите правильную последовательность цифрами от 1 до 8 |
| Не увлекаться стратегическими вопросами |  |
| Осуществлять непрерывное улучшение по системе Кайдзен |  |
| Найти проводника перемен |  |
| Стремиться немедленно получить результат |  |
| Найти или создать кризис |  |
| Построить карты потоков создания ценностей |  |
| Как можно быстрее начать работу по основным направлениями |  |
| Получить необходимые знания по системе ЛИН |  |

**Тест № 7**

1. Система 5 С
2. Какие из приведенных принципов относятся к традиционной, а какие к современной форме организации производства

|  |  |
| --- | --- |
| Принципы | Обозначить буквами «Т» и «С» |
| Производственная система поддерживается складскими и страховыми запасами |  |
| Партионное производство под квартально-месячный план |  |
| Предельная реакция на спрос: производство на заказ |  |
| Технологическая карта на операцию (станок, переходы, инструменты, режимы) |  |
| Один оператор на несколько станков |  |
| Один оператор на один станок |  |
| Автоматизация оборудования: автоматика с использованием интеллекта |  |
| Базирование на принципе вычитания затрат: прибыль = цена - издержки |  |
| Ценообразование: цена = себестоимость + прибыль |  |
| Выровненное производство под текущую потребность |  |

1. Назовите символы, принятые в картах потока (соедините линиями)



**Тест № 8**

1. Система точно вовремя
2. Перед вами список элементов, входящих в контрольный листок, быстрая переналадка:

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы контрольного листа быстрая переналадка | Запишите правильную последовательность этих элементов цифрами о 1 до 6 |
| Определить число мест для расположения необходимого оборудования и сделать разметку |  |
| Документировать время выполнения переналадки и возникающие проблемы |  |
| Сделать видеосъёмку процесса и составить список одушевляемых шагов |  |
| Решить, где должен располагаться инструмент и другое оборудование перед переналадкой  |  |
| Установить для каждой переналадки стандартный период времени и определить, как его регистрировать |  |
| Составить список применяемых в процессе инструментов, штампов, пресс-форм, оснастки |  |

1. Соедините потери (список 2) и мероприятия по их устранению (список 1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Список 1 |  | Список 2 |
| Перемещение рабочих сведено к минимуму |  | Перепроизводство |
| Производственные мощности полностью соответствуют потребностям производства |  | Дефекты и переделка |
| Соблюдение принципа «точно вовремя» при производстве |  | Передвижения |
| Изделие изготавливается точно под требования заказчика |  | Перемещение материалов |
| Производственные линии загружены оптимально |  | Запасы |
| Организован хороший визуальный контроль при передаче продукции |  | Излишняя обработка |
| Путем перепланировки уменьшены физические расстояния перевозки материалов |  | Ожидания |

**Тест № 10**

1. Метод Кайдзен
2. Расставьте в правильном порядке последовательность действий по внедрению бережливого производства:

|  |  |
| --- | --- |
| Действия по внедрению бережливого производства по Дж. Вумеку | Запишите правильную последовательность цифрами от 1 до 8 |
| Не увлекаться стратегическими вопросами |  |
| Осуществлять непрерывное улучшение по системе Кайдзен |  |
| Найти проводника перемен |  |
| Стремиться немедленно получить результат |  |
| Найти или создать кризис |  |
| Построить карты потоков создания ценностей |  |
| Как можно быстрее начать работу по основным направлениями |  |
| Получить необходимые знания по системе ЛИН |  |

1. Соедините потери (список 2) и мероприятия по их устранению (список 1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Список 1 |  | Список 2 |
| Перемещение рабочих сведено к минимуму |  | Перепроизводство |
| Производственные мощности полностью соответствуют потребностям производства |  | Дефекты и переделка |
| Соблюдение принципа «точно вовремя» при производстве |  | Передвижения |
| Изделие изготавливается точно под требования заказчика |  | Перемещение материалов |
| Производственные линии загружены оптимально |  | Запасы |
| Организован хороший визуальный контроль при передаче продукции |  | Излишняя обработка |
| Путем перепланировки уменьшены физические расстояния перевозки материалов |  | Ожидания |

**Тест №11**

1. Система SMED
2. Как называются производственные системы, используемые в бережливом производстве (соедините линиями)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Изделия двигаются по процессу через ряд операций по одному |  | выравнивание |
| Производство и доставка нужных материалов в нужное место к моменту, когда они необходимы  |  | поток единичных изделий |
| Выпуск изделий на следующую операцию даже если в них нет необходимости |  | вытягивание |
| Сглаживание пиков и провалов в нагрузке и избежание перепроизводства |  | точно вовремя  |
| Производство только по мере необходимости |  | выталкивание  |

1. Назовите символы, принятые в картах потока (соедините линиями)



**Тест № 12**

1. Стандартизация работы
2. Расставьте в правильном порядке последовательность действий по внедрению бережливого производства:

|  |  |
| --- | --- |
| Действия по внедрению бережливого производства по Дж. Вумеку | Запишите правильную последовательность цифрами от 1 до 8 |
| Не увлекаться стратегическими вопросами |  |
| Осуществлять непрерывное улучшение по системе Кайдзен |  |
| Найти проводника перемен |  |
| Стремиться немедленно получить результат |  |
| Найти или создать кризис |  |
| Построить карты потоков создания ценностей |  |
| Как можно быстрее начать работу по основным направлениями |  |
| Получить необходимые знания по системе ЛИН |  |

1. Соедините потери (список 2) и мероприятия по их устранению (список 1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Список 1 |  | Список 2 |
| Перемещение рабочих сведено к минимуму |  | Перепроизводство |
| Производственные мощности полностью соответствуют потребностям производства |  | Дефекты и переделка |
| Соблюдение принципа «точно вовремя» при производстве |  | Передвижения |
| Изделие изготавливается точно под требования заказчика |  | Перемещение материалов |
| Производственные линии загружены оптимально |  | Запасы |
| Организован хороший визуальный контроль при передаче продукции |  | Излишняя обработка |
| Путем перепланировки уменьшены физические расстояния перевозки материалов |  | Ожидания |

**Тест №с 13**

1. Диаграмма «Спагетти»
2. Соедините потери (список 2) и мероприятия по их устранению (список 1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Список 1 |  | Список 2 |
| Перемещение рабочих сведено к минимуму |  | Перепроизводство |
| Производственные мощности полностью соответствуют потребностям производства |  | Дефекты и переделка |
| Соблюдение принципа «точно вовремя» при производстве |  | Передвижения |
| Изделие изготавливается точно под требования заказчика |  | Перемещение материалов |
| Производственные линии загружены оптимально |  | Запасы |
| Организован хороший визуальный контроль при передаче продукции |  | Излишняя обработка |
| Путем перепланировки уменьшены физические расстояния перевозки материалов |  | Ожидания |

1. Назовите символы, принятые в картах потока (соедините линиями)



**Тест № 14**

1. Вытягивающее поточное производство
2. Как называются производственные системы, используемые в бережливом производстве (соедините линиями)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Изделия двигаются по процессу через ряд операций по одному |  | выравнивание |
| Производство и доставка нужных материалов в нужное место к моменту, когда они необходимы  |  | поток единичных изделий |
| Выпуск изделий на следующую операцию даже если в них нет необходимости |  | вытягивание |
| Сглаживание пиков и провалов в нагрузке и избежание перепроизводства |  | точно вовремя  |
| Производство только по мере необходимости |  | выталкивание  |

1. Перед вами список элементов, входящих в контрольный листок, быстрая переналадка:

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы контрольного листа быстрая переналадка | Запишите правильную последовательность этих элементов цифрами о 1 до 6 |
| Определить число мест для расположения необходимого оборудования и сделать разметку |  |
| Документировать время выполнения переналадки и возникающие проблемы |  |
| Сделать видеосъёмку процесса и составить список одушевляемых шагов |  |
| Решить, где должен располагаться инструмент и другое оборудование перед переналадкой  |  |
| Установить для каждой переналадки стандартный период времени и определить, как его регистрировать |  |
| Составить список применяемых в процессе инструментов, штампов, пресс-форм, оснастки |  |

**Тест № 15**

1. Основные ошибки при внедрении бережливого производства
2. Назовите символы, принятые в картах потока (соедините линиями)



1. Какие из приведенных принципов относятся к традиционной, а какие к современной форме организации производства

|  |  |
| --- | --- |
| Принципы | Обозначить буквами «Т» и «С» |
| Производственная система поддерживается складскими и страховыми запасами |  |
| Партионное производство под квартально-месячный план |  |
| Предельная реакция на спрос: производство на заказ |  |
| Технологическая карта на операцию (станок, переходы, инструменты, режимы) |  |
| Один оператор на несколько станков |  |
| Один оператор на один станок |  |
| Автоматизация оборудования: автоматика с использованием интеллекта |  |
| Базирование на принципе вычитания затрат: прибыль = цена - издержки |  |
| Ценообразование: цена = себестоимость + прибыль |  |
| Выровненное производство под текущую потребность |  |

**Тест № 16**

1. Виды потерь в бережливом производстве
2. Как называются производственные системы, используемые в бережливом производстве (соедините линиями)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Изделия двигаются по процессу через ряд операций по одному |  | выравнивание |
| Производство и доставка нужных материалов в нужное место к моменту, когда они необходимы  |  | поток единичных изделий |
| Выпуск изделий на следующую операцию даже если в них нет необходимости |  | вытягивание |
| Сглаживание пиков и провалов в нагрузке и избежание перепроизводства |  | точно вовремя  |
| Производство только по мере необходимости |  | выталкивание  |

1. Укажите правильную последовательность шагов для достижения успеха в управлении ценностным потоком

|  |  |
| --- | --- |
| Шаги для достижения успех в управлении ценностным потоком | Запишите правильную последовательность цифрами от 1 до 6 |
| Определить и отобрать управляющего, ответственного за общий ценностный поток |  |
| Добиться понимания цели организации в высших звеньях управления |  |
| Определить потребность изменения организации |  |
| Осуществить проект будущего ценностного потока |  |
| Создать систему измерения «бережливого потока» |  |
| Понять и поддержать основу стратегии «бережливого производства» на всех ровнях организации |  |

**Критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Зачтено* | студент обнаруживает знания основного материала, не допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует сформированные компетенции, умеет систематизировать материал и делать выводы. |
| *Не зачтено* | студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. |