

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Томский государственный университет систем
управления и радиоэлектроники

И.А. Лариошина

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Методические указания по выполнению студентами самостоятельной работы всех форм обучения, обучающихся по направлению подготовки «Управление качеством»

Томск
2020

УДК 658.51
ББК 65.291.21
Л 252

Рецензент:

Янушевская М.Н., доцент кафедры управления инновациями, кан. пед. наук

Л 252 **Лариошина, Ирина Анатольевна**

Бережливое производство : методические указания по выполнению самостоятельной работы / И.А. Лариошина – Томск : Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2020. – 12 с.

Настоящие методические указания для студентов составлены с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемым элементом изучения дисциплины «Бережливое производство».

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины. Рекомендуется самостоятельное изучение доступной учебной и научной литературы, нормативно-технических документов, законодательства РФ.

Одобрено на заседании научно-методической комиссии ФИТ, протокол № 5 от 13.02.2020

УДК 658.51
ББК 65.291.21

© Лариошина И.А., 2020 ©
Томск. гос. ун-т систем упр.
и радиоэлектроники, 2020

Оглавление

Предисловие	5
1 Виды самостоятельной работы студентов	6
1.2 Проработка лекционного материала	6
1.3 Подготовка к опросам на занятиях	6
1.4 Подготовка к практическим занятиям	7
2 Подготовка к тестированию	7
3 Подготовка к экзамену	11
4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	11
Список используемых источников	12

Предисловие

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемым элементом изучения дисциплины «Бережливое производство».

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины. Рекомендуется самостоятельное изучение доступной учебной и научной литературы, нормативно-технических документов, законодательства РФ.

Самостоятельно изученные теоретические материалы обсуждаются на практических занятиях и входят в экзаменационные вопросы.

В процессе самостоятельной работы студенты:

- осваивают материал, предложенный им на лекциях с привлечением указанной преподавателем литературы,
- готовятся к лабораторным работам в соответствии с описанием лабораторных работ и методическими указаниями к лабораторным работам,
- готовятся к практическим занятиям в соответствии с индивидуальными и/или групповыми заданиями,
- выполняют курсовую работу с использованием соответствующих методических указаний,
- ведут подготовку к промежуточной аттестации и экзамену по данному курсу.

Целями самостоятельной работы студентов являются:

- формирование навыков самостоятельной образовательной деятельности;
- выявления и устранения студентами пробелов в знаниях, необходимых для изучения данного курса;
- осознания роли и места изучаемой дисциплины в образовательной программе, по которой обучаются студенты.

1 Виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении данной дисциплины предполагает следующие виды работ, их трудоемкость в часах и формы контроля, представленные в Таблице 1.

Таблица 1. Виды самостоятельных работ студентов по дисциплине «Бережливое производство».

№п/п	Наименование работы	Форма контроля
1.	Проработка лекционного материала	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Тест.
2.	Подготовка к практическим занятиям	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
3.	Подготовка к экзамену	Сдача экзамена

Ниже представлено описание видов самостоятельной работы студентов.

1.2 Проработка лекционного материала

Лекционный материал наряду с рекомендуемой литературой является основой для освоения дисциплины. Составной частью самостоятельной работы по лекционному курсу является непосредственная работа на лекциях – ведение конспектов. Самостоятельная проработка материала прочитанных лекций предполагает изучение конспектов лекций, а также материалов лекций по источникам, приведенным в списке используемых источников.

Схема составления конспекта:

- Определить цель составления конспекта.
- Разделить изучаемый материал на основные смысловые части, выделяя главные тезисы и ключевые выводы.
- Сформулировать основные положения изучаемого материала.
- Составить список основных определений и ключевых дат.
- Сформулировать вопросы к конспекту.

1.3 Подготовка к опросам на занятиях

В данных методических указаниях представлены вопросы, которые отводятся на самоподготовку:

- 1.Ретроспективный анализ бережливого производства.
- 2.Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.
- 3.Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
- 4.Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.
- 5.Бережливая внутрипроизводственная логистика.
- 7.Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
- 8.Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
- 9.Система «Упорядочения /5S».
- 10.Система «Точно-вовремя -JIT». 11.Система общего производительного обслуживания оборудования TPM.

1.4 Подготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям необходимо пользоваться методическими указаниями по проведению практических занятий по данной дисциплине.

В ходе подготовки необходимо:

1. Выполнить домашнее задание, полученное на предыдущем занятии. Если предыдущее занятие было пропущено, выяснить домашнее задание у старосты группы.
2. Познакомиться с темой следующего практического занятия.
3. Прочитать рекомендованные разделы учебного пособия или повторить материалы соответствующей лекции.

Темы практических занятий:

1. Деловая игра: «Есть ли потенциал повышения эффективности у вашего производства?».
2. Поиск потерь в производственном процессе.
3. Стандартизация действий рабочего. Проведение наблюдений за действиями рабочего. Заполнение бланков стандартизированной работы.
4. Деловая игра «Стандартизация рабочего места».
5. Разработка чек-листов и предложений по установлению процедур в привычку.
6. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производств.
7. Дерево целей.
8. Планирование по методу «хосин-канри».
9. Программа по повышению производительности труда на предприятии.
10. Моделирование потока единичных изделий.
11. Инфоцентр.
12. Деловые игры по закреплению знаний по инструментам бережливого производства.

Отчет по практическому занятию выполняется на листах формата А4 и должен содержать:

1. Цель работы.
2. Исходные данные для выполнения работы или задание в соответствии с заданным вариантом. Вариант соответствует номеру студента по списку в журнале группы.
3. Выполненное задание, с необходимыми пояснениями (расчётами).
4. Вывод, как результат достигнутой цели.

2 Подготовка к тестированию

□ «Бережливое производство» это:

- а) концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь
- б) совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для общего руководства качеством

в) совокупность процессов, поддерживающих разработку стандартов и систем сертификации, которые направлены на развитие систем менеджмента □

«Бережливое производство» может быть внедрено:

- а) в медицинском учреждении
- б) на фармацевтическом предприятии
- в) на металлургическом заводе
- г) всё перечисленное

• Укажите наиболее точное определение понятия «Хосин кантри»

- а) стратегический инструмент исполнения и контроля в ходе управления изменениями критичных бизнес-процессов, система развертывания стратегического плана по всей организации
- б) нервная система бережливого производства
- в) формулировка целей организации и выбор инструментов для их реализации

• Укажите неправильные методы «Бережливого производства»

- а) без обучения сотрудников
- б) без мотивации сотрудников
- в) без фотофиксации текущего состояния
- г) без участия руководителя организации
- д) все вышеперечисленное

• Какие из перечисленных инструментов не относятся к «Бережливому производству»?

- а) диаграмма Гантта
- б) диаграмма Паретто
- в) диаграмма Исикавы
- г) диаграмма Спагетти
- д) диаграмма Зерт

• Картирование потока создания ценностей это:

- а) графическая схема производственного процесса
- б) наглядная графическая схема, изображающая материальные и информационные потоки, необходимые для предоставления продукта или услуги конечному потребителю
- в) математическое уравнение

• Что не включается в понятие «система 5С»?

- а) сортировка
- б) соблюдение порядка
- в) содержание в чистоте
- г) стандартизация
- д) структурирование
- е) совершенствование

□ Термин «Муда» это:

- а) продукция
- б) производство
- в) технология
- г) потери
- д) ресурсы

□ Кто должен быть лидером проекта «Бережливого производства»?

- а) назначенный приказом сотрудник организации
- б) обученный руководитель подразделения (организации)
- в) инициативный сотрудник с лидерскими качествами □

Понятие «система Канбан» это:

- а) система организации производства и снабжения, позволяющая реализовать принцип «точно в срок»
- б) система организации производства и снабжения, позволяющая устранить брак продукции
- в) система организации производства и снабжения, позволяющая устранить

перепроизводство продукции □ Понятие «Кайдзен» это:

- а) японская философия или практика, которая фокусируется на непрерывном совершенствовании процессов управления
- б) японская философия или практика, которая фокусируется на непрерывном совершенствовании процессов производства, разработки, вспомогательных бизнеспроцессов и управления, а также всех аспектов жизни
- в) китайская философия или практика, которая фокусируется на непрерывном совершенствовании всех аспектов жизни

• Характеристики системы с «выталкиванием» изделия (PUSH SYSTEM)

- а) каждый участок имеет производственный план
- б) бракованная деталь не передается на следующий этап
- в) ее помощником является канбан
- г) является особенностью традиционного массового производства
- д) оборудование должно работать на полную мощность, вне зависимости от потребностей заказчиков

• Характерные особенности бережливого производства:

- а) перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю
- б) выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии
- в) оборудование переналаживается медленно.
- г) отсутствует брак
- д) нет затрат на хранение
- е) происходит накопление и складирование готовых изделий
- ж) сокращаются затраты на устранение брака □

Что означает красный сигнал-андон?

- а) нормальный режим работы системы. Рабочему не надо ничего менять
- б) рабочему необходима помощь или нужно что-то отрегулировать
- в) возникла проблема – необходимо остановить линию

• Карточка, на которой обозначено, какие детали и в каком количестве необходимо доставить на следующий этап производственного процесса в бережливом производстве а) кайдзен

- б) канбан
- в) джидока
- г) андон
- д) гемба

- Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе
 - а) мура
 - б) мури
 - в) муда
 - г) хейдзунка
 - д) такт
 - Идеалы бережливого производства:
 - а) физическая и психологическая безопасность
 - б) кайдзен
 - в) самый ценный актив – это люди
 - г) прежде всего думай о заказчике
 - д) отсутствие дефектов
 - Показатель эффективности внедрения «Бережливого производства» на любом предприятии:
 - а) удовлетворённость пациентов
 - б) удовлетворённость персонала
 - в) снижение затрат на оказание услуг
 - г) все ответы правильные
 - Проект «Бережливое производство» решает задачи, кроме:
 - а) финансирования обеспечения
 - б) кадрового обеспечения
 - в) повышение удовлетворённости пациентов
 - г) снижение всех видов потерь П
- Визуализация - это:
- а) метод простых и понятных индикаторов, используемых для обмена информацией
 - б) метод простых и понятных справочников, используемых для обмена информацией
 - в) контроля исполнением приказов

3 Подготовка к экзамену

Для самостоятельной подготовки к экзамену, студенту необходимо подготовить ответы по разделам:

- Эволюция представлений об организации бережливого производства
- Принципы бережливого производства
- Характеристика концептуальной модели организации бережливого производства
- Система организации труда и рабочих мест в бережливом производстве
- Особенности системы всеобщего ухода за оборудованием
- Производственное планирование в системе бережливого производства
- Пути минимизации запасов в бережливом производстве
- Особенности всеобщего управления качеством в производственной системе, построенной на принципах бережливого производства
- Базовые идеи и принципы концепции Кайдзен
- Характеристика скрытых потерь в Lean
- Инструменты бережливого производства
- Сущность системы 5S
- Метод "Визуализация"
- Сущность системы SMED
- Метод "Тотальный уход за оборудованием"
- Принцип Точно вовремя
- Сущность системы ZQC
- Метод "Карта потока создания ценности"

4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Во время самоподготовки рекомендуется обращаться к базам данных, информационносправочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ:

- Библиотека ТУСУР: <https://lib.tusur.ru/>
- Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>
- Проф. база данных: <http://protect.gost.ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/uis-rossiya>
- Информационно-аналитическая система Science Index РИНЦ: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Информационная система: <http://www.tehnorma.ru/>
- LeanZone.ru: бережливое производство и бережное управление - открытый портал: <http://leanzone.ru/>
- Блог о производственном менеджменте: <http://www.leaninfo.ru/>

Список используемых источников

1. Левинсон У., Рерик Р. Бережливое производство: синергетический подход к сокращению потерь / У. Левинсон, Р. Рерик: пер. с англ. — М. : Стандарты и качество, 2007. — 270с.
2. Теппинг Дон. Бережливый офис. Управление потоками создания ценности / Д. Теппинг, Т. Шукер ; пер. А. Л. Раскин ; ред. пер. Э. А. Башкардин ; предисл. А. Л. Шмайлов. — М. : Стандарты и качество, 2009. — 204 с.
3. ГОСТ Р 56020-2014 — Бережливое производство. Основные положения и словарь. — введ. 2015-03-01— М.: Стандартиформ, 2020.— 23с.
4. ГОСТ Р 56404-2015 — Бережливое производство. Требования к системам менеджмента. — введ. 2015-06-02 – М.: Стандартиформ, 2015. —27с.
5. ГОСТ Р 56405-2015 — Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки. — введ. 2015-06-02. — М.: Стандартиформ, 2015. — 18с.
6. Реймонд Л. Система канбан: Практические советы по разработке в условиях вашей компании / Р. Луис ; пер. Е. В. Журина. — М. : Стандарты и качество, 2008. — 211с.
7. Вейдер М. Как оценить бережливость вашей компании: Практическое руководство / М. Вейдер. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 136 с.
8. Вэйдер М. Инструменты бережливого производства: Минируководство по внедрению методик бережливого производства : руководство / М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 125 с.
9. Лайкер Д. Лидерство на всех уровнях бережливого производства: Практическое руководство / Д. Лайкер, Й. Трахилис ; перевод с английского Ю. Семенихина. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 336 с.