



Нижегородский филиал

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Национальный исследовательский университет
"Высшая школа экономики"**

Факультет менеджмента
Кафедра производственного менеджмента и логистики

**Программа дисциплины
«Лин-менеджмент»**

для магистерской программы «Менеджмент»
направления подготовки 38.04.02. «Менеджмент»
уровень магистр

Автор программы: Кирюшин С.А., к.э.н., доцент, skirushin@hse.ru

Одобрена на заседании кафедры производственного менеджмента и логистики
Заведующий кафедрой В.А. Лapidус
«__» _____ 2016 г.

Утверждена Академическим советом образовательной программы
«__» _____ 2016 г., № протокола _____

Академический руководитель образовательной программы
Н.Г. Шубнякова _____

Нижний Новгород, 2016

Настоящая программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения кафедры-разработчика программы.



1. Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента, определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, учебных ассистентов и студентов магистратуры направления 38.04.02 «Менеджмент», изучающих дисциплину «Лин-менеджмент».

Программа разработана в соответствии с:

- Образовательным стандартом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент», уровень подготовки: Магистр.
- Образовательной программой направления 38.04.02 "Менеджмент", магистерская программа «Менеджмент»;
- Объединенным учебным планом университета по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент», магистерская программа «Менеджмент», утвержденным в 2015 г.

2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Лин-менеджмент» являются: формирование у студентов знаний по применению и использованию технологических и управленческих инструментов лин-менеджмента, а также инструментария анализа характера и последствий отказов. Задачами профессиональной деятельности магистров в рамках освоения дисциплины «Инструменты Лин-менеджмента» являются: разработка и реализация стратегии организации; разработка, реализация и оценка эффективности проектов, направленных на развитие организации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

- Знать:
 - технологические и управленческие инструменты лин-менеджмента, необходимые для формирования потока создания ценности;
 - ключевые аспекты применения и использования инструментов лин-менеджмента;
 - основные условия и стадии реализации инструментов лин-менеджмента;
 - возможности применения инструментов лин-менеджмента для непрерывного совершенствования деятельности компании;
- Уметь:
 - определять необходимые инструменты лин-менеджмента, координировать их реализацию на уровне фирмы;
 - ставить и решать задачи с помощью применения инструментов лин-менеджмента;
 - использовать инструменты лин-менеджмента в рабочей обстановке для непрерывного совершенствования компании на основе групповой работы;
 - моделировать ситуации изменений рабочей деятельности при использовании инструментов лин-менеджмента;
 - оценивать результативность изменений при использовании инструментов лин-менеджмента;
- Иметь навыки (приобрести опыт):
 - применения специальной терминологии и лексики лин-менеджмента, как минимум на одном иностранном языке;
 - использования компьютерных методов сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:



№ по порядку	Код компетенции по ЕК	Формулировка компетенции	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
СК-2	СК-М2	Способен предлагать концепции, модели, изобретать и - использовать новые способы и инструменты профессиональной деятельности	Распознает тип производства, оценивает его условия и характеристики, обосновывает возможности применения инструментария и методологии лин-менеджмента	Разработка комплекса мероприятий по перепланировке в рамках индивидуальной или групповой работы по объекту исследования
СК-5	СК-М5	Способен принимать управленческие решения, оценивать их возможные последствия и нести за них ответственность	Использует современные информационные ресурсы лин-менеджмента, интерпретирует текущий уровень состояния и использования инструментария лин-менеджмента, демонстрирует возможности преобразований научно-производственной деятельности, распознает признаки критических отклонений, обосновывает необходимость применения и синтеза современных и перспективных инструментов лин-менеджмента	Разработка и защита доклада или отчета по современным, новым инструментам лин-менеджмента с целью адаптации или апробации в практической производственной или сервисной деятельности
ПК-1	СЛК-М1	Способен задавать, транслировать правовые и этические нормы в профессиональной и социальной деятельности		
ПК-9	СЛК-М9	Способен создавать и описывать технологические требования и нормативы профессиональной деятельности и ответственно контролировать их выполнение	Дает определения в соответствии с нормативно-технологическими источниками информации, разрабатывает комплекс мероприятий по реализации	Сбор и обработка информации по нормативной и технологической деятельности, разработка регламентов, стандартных операционных процедур



			норм производственной деятельности, соблюдению правил, условий их выполнения	
ПК-24	М 1.1-1.3_7.3 (М)_7.4 (М)	Способен использовать современные менеджериальные технологии и разрабатывать новые технологии управления для повышения эффективности деятельности организации	Использует современные парадигмы лин-менеджмента, представляет связи его инструментария и технологий в соответствии с целевой ориентацией, интерпретирует результативность	Разработка карты потока создания ценности в рамках индивидуальной или групповой работы по объекту исследования, обоснование системы KPI
ПК-26	М 4.1_4.3 – 7.4 (М)_7.5 (М)	Способен выявлять данные, необходимые для решения поставленных управленческих и предпринимательских задач; осуществлять сбор данных и их обработку	Владеет технологическим и управленческим инструментарием лин-менеджмента, демонстрирует способы решений на основе его использования и оценивает полученные выводы	Оценка этапов и выбор наилучшего варианта реализации быстрой переналадки, разработка комплекса мероприятий по всеобщему управлению оборудованием, обоснование рекомендаций по выбранным технологиям, проведение анализа характера и последствий отказов на основе информационной и экспертной обработки данных

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к циклу дисциплин программы (вариативная часть), обеспечивающих подготовку магистра. Дисциплина читается на 2 курсе, 1,2 модуль.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Методология научных исследований в менеджменте;
- Стратегии в менеджменте.

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- иметь системное представление о развитии российской и мировой экономики, лин-менеджмента;
- понимать сущность технологических и организационных процессов, происходящих в производстве на уровне лин-менеджмента предприятия или на макроэкономическом уровне (отраслевом, региональном).

Знать:



- теоретические основы, понятийный аппарат, принципы и методологию лин-менеджмента;
 - базисные концепции и технологии лин-менеджмента;
 - вопросы оптимизации производственной системы согласно основам лин-менеджмента.
- Уметь:
- ставить и решать задачи сокращения, ликвидации потерь на уровне лин-менеджмента предприятия или на макро- и микроэкономическом уровнях;
 - управлять операциями в структурных подразделениях компании;
 - формировать организационную структуру лин-менеджмента на уровне фирмы;
 - координировать результативность и эффективность лин-менеджмента;
- Владеть:
- специальной экономической терминологией и лексикой специальности как минимум на одном иностранном языке;
 - компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности.
- Ключевые положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при подготовке курсовой работы и написании магистерской диссертации.

5. Тематический план учебной дисциплины

Трудоемкость дисциплины (З.Е) – 4

№	Название раздела	Всего часов	Аудиторные часы (контактная работа обучающихся с преподавателем)		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
Раздел 1. Технологические инструменты лин-менеджмента.					
1.	Тема 1. SMED – быстрые переналадки.	32	4	8	20
2.	Тема 2. TPM – всеобщее обслуживание оборудования.	32	4	8	20
Раздел 2. Инструменты Lean 6 Sigma в лин-менеджменте.					
3.	Тема 3. Управленческие инструменты Lean 6 Sigma.	34	2	12	20
4.	Тема 4. Перспективы развития инструментов Lean 6 Sigma.	30	2	8	20
Раздел 3. Инструментарий анализа характера и последствий отказов (FMEA) в лин-менеджменте.					
5.	Тема 5. Характеристика и этапы анализа характера и последствий отказов (FMEA).	24	4	8	12
		152	16	44	92

6. Формы контроля знаний студентов

Тип контроля	Форма контроля	2 год				Параметры
		1	2	3	4	
Текущий	Домашнее задание		3			Формат работы: письменная работа по заданной теме. Сроки сдачи и



					число месяца определяются преподавателем.
Итоговый	Экзамен		*		Устный экзамен по билетам.

В процессе выполнения домашнего задания студент должен уметь пользоваться материалом курса, моделировать ситуации, определять проблематику, правильно выстраивать логические связи, делать конкретные и точные выводы по решению имеющихся проблем.

В устном экзамене студент должен показать степень освоения теоретических знаний и умение выполнять практические, ситуационные задания на основе использования инструментов и методов лин-менеджмента. Оценки по всем формам текущего контроля выставляются по 10-ти балльной шкале.

Домашнее задание.

Домашнее задание состоит из 10 вариантов, каждый вариант включает в себя три вопроса. По выбору студента один из вопросов домашнего задания необходимо изложить с практической точки зрения на конкретном примере. Допускается по предварительному согласованию с преподавателем выполнение домашнего задания исключительно на основе изложения теории.

Варианты домашних заданий.

Вариант №1

1. Усовершенствование на основе SMED.
2. Дисперсионный анализ (ANOVA) как инструмент DMAIC.
3. Статистическое управление процессом (SPC).

Вариант №2

1. Технологические решения SMED.
2. Анализ воспроизводимости процесса как инструмент DMAIC.
3. Разработка формы анализа и последствий отказов (FMEA) для процесса (продукта).

Вариант №3

1. Планирование эксперимента (Design of Experiments).
2. Регрессионный анализ как инструмент DMAIC.
3. Разработка контрольного листа для подготовки к работам по переналадке оборудования.

ния.

Вариант №4

1. Ускоритель цепочки поставок (Supply Chain Accelerator) как инструмент DMAIC.
2. Анализ повторяемости и воспроизводимости измерений (Gage R&R).
3. Разработка путей внедрения SMED.

Вариант №5

1. Использование SMED для внутрипроизводственных операций переналадки.
2. Инструментарий самостоятельного обслуживания оборудования операторами в TPM.
3. Инструменты деятельности малых групп TPM.

Вариант №6

1. Инструменты интегрированной разработки продукта.
2. Дерево CTQ.
3. Инструменты профилактического технического обслуживания оборудования (Preventive Maintenance).

Вариант №7

1. Инструменты производительного технического обслуживания оборудования (Productive Maintenance).
2. Диаграммы: IPO (Input-Process-Output) и Spaghetti.
3. Инструменты бережливого офиса

Вариант №8.

1. Инструменты обеспечения безопасности TPM.
2. Анализ OEE (Overall Equipment Effectiveness).



3. Функция потерь Тагучи в инструментарии лин-менеджмента.

Вариант №9.

1. Инструменты корректирующего технического обслуживания оборудования (Corrective Maintenance).

2. Статистические инструменты лин-менеджмента.

3. Инструменты: Mind Map и Radar Chart.

Вариант №10

1. Инструменты аварийного обслуживания оборудования (Breakdown Maintenance).

2. Анализ RU/CS (Resource Utilisation and Customer Service).

3. Инструменты ежедневного лин-менеджмента.

Примерный объем домашнего задания должен составлять 9 – 12 страниц машинописного текста. По своей структуре домашнее задание должно иметь введение, не менее двух разделов, заключение и список использованной литературы.

При написании и оформлении рекомендуется соблюдать следующие требования:

1. Домашнее задание должно быть представлено в печатном виде на листах формата А4, скрепленных скоросшивателем.

2. Оформление титульного листа домашнего задания является стандартным с указанием варианта.

3. Страницы домашнего задания нумеруются, размер полей: 2,5 см.

4. Не допускаются ответы на основе прямого копирования из литературы.

5. Вопросы домашнего задания должны быть напечатаны перед каждым ответом.

6. Во введении раскрывается актуальность и значимость исследовательских вопросов варианта домашнего задания, степень изученности.

7. В исследовательских вопросах домашнего задания отражаются основные аспекты и самостоятельное видение студентом проблематики дисциплины.

8. В заключении приводятся выводы, формулируются основные направления использования полученных студентом практических знаний.

9. Завершает работу список использованной литературы, который должен быть оформлен в соответствии с установленными правилами.

10. В конце работы указывается дата выполнения и ставится личная подпись студента.

Домашнее задание должно быть лично представлено преподавателю в установленный срок. Если домашнее задание не было сдано в установленный срок, за него снижается оценка на 1 балл за каждую неделю просрочки.

Таблица выбора варианта домашнего задания.

Начальная буква фамилии студента	Вариант домашнего задания	Начальная буква фамилии студента	Вариант домашнего задания
А	1	П	5
Б	2	Р	6
В	3	С	7
Г	4	Т	8
Д	5	У	9
Е, Ё	6	Ф	10
Ж	7	Х	1
З	8	Ц	2
И, Й	9	Ч	3
К	10	Ш	4
Л	1	Щ	5
М	2	Э	6
Н	3	Ю	7
О	4	Я	8



Преподаватель оценивает данный вид работы по 10-балльной системе. Оценка за домашнее задание отражается в накопленной оценке студента согласно порядку формирования оценок программы дисциплины.

Экзамен.

Экзамен проводится в устном формате. Каждый студент отвечает на билет, содержащий два вопроса по изучаемым разделам дисциплины.

6.1 Критерии оценки знаний, навыков

В процессе выполнения домашнего задания студент должен уметь пользоваться материалом курса, определять научную проблематику, анализировать ситуации, правильно выстраивать логику выводов, а также делать конкретные и точные выводы по использованию инструментов лин-менеджмента.

Критерии оценки знаний (по 10-балльной шкале):

1. Соответствие содержания выбранному варианту домашнего задания.
2. Выполнение поставленных целей и задач.
3. Оригинальность и новизна.
4. Самостоятельность при выполнении домашнего задания.
5. Оформление работы.

В устном экзамене студент должен продемонстрировать степень освоения теоретических знаний и умение выполнять практические, ситуационные задания в целях применения инструментов лин-менеджмента. Оценки по всем формам контроля выставляются по 10-ти балльной шкале.

Уровни овладения компетенций, планируемых к проверке приведены в Приложении 3.

6.2 Порядок формирования оценок по дисциплине

Преподаватель оценивает качество работы студентов по выполнению домашнего задания. Оценка по 10-ти балльной шкале за выполнение домашнего задания определяется перед итоговым контролем – $O_{д.з.}$.

Преподаватель оценивает качество аудиторной работы студентов. Преподаватель оценивает работу студентов на занятиях, например: активность студентов в дискуссиях, разборе и анализе кейсов, практических задач, правильность ответов на вопросы. Оценки за работу на практических занятиях преподаватель выставляет в рабочую ведомость. Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за работу на занятиях определяется перед итоговым контролем – $O_{аудиторная}$.

Полученные результаты студента по текущему контролю отражаются в итоговом контроле по 10-ти балльной шкале – $O_{текущий}$, $O_{текущий} = O_{д.з.}$.

Накопленная оценка за текущий контроль учитывает результаты студента следующим образом:

$$O_{накопленная} = 0,5O_{д.з.} + 0,5O_{аудиторная}$$

Сумма удельных весов равна единице: $\sum p_i = 1$, способ округления накопленной оценки текущего контроля: арифметический, в пользу студента.

По окончании дисциплины студенты сдают устный экзамен по представленным вопросам. Оценки за устный ответ на экзамене преподаватель выставляет в рабочую ведомость.

Результирующая оценка за итоговый контроль в форме устного экзамена выставляется по следующей формуле, где $O_{экзамен}$ – оценка за работу непосредственно на устном экзамене:

$$O_{итоговый} = 0,5O_{экзамен} + 0,5O_{накопленная}$$

Способ округления накопленной оценки итогового контроля в форме экзамена: арифметический, в пользу студента.

Результирующая оценка рассчитывается с помощью взвешенной суммы накопленной оценки и оценки, полученной на экзамене.



Сумма удельных весов равна единице. Вес не может быть больше 0,8 (согласно Положению об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов, утвержденному УС НИУ ВШЭ от 27.06.2014, протокол №5).

Студент не может получить возможность пересдать низкие результаты за текущий контроль или аудиторную работу на занятиях.

На устном экзамене студент может получить дополнительный вопрос, правильный ответ на который оценивается в 1 балл. Таким образом, результирующая оценка за итоговый контроль в форме устного экзамена, получаемая на пересдаче, выставляется по формуле:

$$O_{\text{итоговый}} = 0,5O_{\text{экзамен}} + 0,5O_{\text{накопленная}} + O_{\text{доп. вопрос}}$$

7. Содержание дисциплины

Раздел 1. Технологические инструменты лин-менеджмента.

Тема 1. SMED – быстрые переналадки.

Сущность и преимущества SMED. Ключевые этапы SMED. Инструментарий применения SMED. Результаты применения SMED. Оптимизация SMED.

Основная литература

1. Майкл Вэйдер. Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства. М.: Альпина Паблишер, 2012. - 125 с.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека»

2. Антонова И.И. Бережливое производство : системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан [Электронный ресурс] : Казань: Изд-во Познание, 2013. - 176 с. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2123/index.php?page=book&id=257764&sr=1> - Загл. с экрана.

Электронно-библиотечная система «Books 24x7»

3. Mark Eaton. The Lean Practitioner's Handbook. Kogan Page, 2013. – 328 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=50881> - Загл. с экрана.
4. Kern Peng. Equipment Management in the Post-Maintenance Era: A New Alternative to Total Productive Maintenance (TPM). Productivity Press, 2012. – 256 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51900> - Загл. с экрана.
5. Carl S. Carlson. Effective FMEAs: Achieving Safe, Reliable, and Economical Products and Processes using Failure Mode and Effects Analysis. John Wiley & Sons, 2012. – 464 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=46749> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

Электронно-библиотечная система znanium.com

1. Бухалков М.И. Организация и нормирование труда [Электронный ресурс]: Учебник для вузов / М.И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 380 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=405732> - Загл. с экрана.

2. Поздняков В.Я. Производственный менеджмент [Электронный ресурс]: Учеб. / Под ред. проф. В.Я.Позднякова, В.М.Прудникова - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 412 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=367655> - Загл. с экрана.

3. Казанцев А.К. Управление операциями [Электронный ресурс]: Учебник / А.К. Казанцев, В.В. Кобзев, В.М. Макаров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 478 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=369426> - Загл. с экрана.

4. Воронин, А.Д. Управление операционной логистической деятельностью [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Д. Воронин, А.В. Королев. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 271 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=509553> - Загл. с экрана.

5. Королев В.И. Современные технологии менеджмента [Электронный ресурс]: Учебник / В.И.Королев, В.В.Уваров, А.Д.Заикин; Под ред. проф. В.И. Королева; Всероссийская академия



внешней торговли. - М.: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2012. - 640 с. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=258352> - Загл. с экрана.

6. Серенков П.С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества [Электронный ресурс]: / П.С. Серенков. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 491 с.- Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=389952> - Загл. с экрана.

Электронно-библиотечная система «Books 24x7»

1. John R. Henry. Achieving Lean Changeover: Putting SMED to Work. Productivity Press, 2013. - 206 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51893> - Загл. с экрана.

2. Mike Elbert. Lean Production for the Small Company. Productivity Press, 2013. - 296 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51927> - Загл. с экрана.

3. Euclides A. Coimbra. Kaizen in Logistics and Supply Chains. McGraw-Hill Engineering, 2013. - 384 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=56443> - Загл. с экрана.

4. Masaaki Imai. Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy, Second Edition. McGraw-Hill, 2012. - 448 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=47698> - Загл. с экрана.

5. John Nicholas. Lean Production for Competitive Advantage: A Comprehensive Guide to Lean Methodologies and Management Practices. Productivity Press, 2011. - 526 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=36964> - Загл. с экрана.

6. Phillip Marksberry. The Modern Theory of the Toyota Production System: A Systems Inquiry of the World's Most Emulated and Profitable Management System. Productivity Press, 2013. - 452 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51898> - Загл. с экрана.

7. Todd Sperl, Rob Ptacek and Jayant Trewin. The A3 Pocket Handbook for Kaizen Events: Providing Any Industry Any Time with A Lean Reporting Format and Lean Thinking. MCS Media, 2013. - 122 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=57109> - Загл. с экрана.

8. Yasuhiro Monden. Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-In-Time, Fourth Edition. Auerbach Publications, 2012. - 568 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=47162> - Загл. с экрана.

9. Taiichi Ohno. Taiichi Ohno's Workplace Management: Special 100th Birthday Edition. McGraw-Hill Engineering, 2013. - 208 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=56438> - Загл. с экрана.

10. Joel M. Haight. Handbook of Loss Prevention Engineering. Wiley-VCH, 2013. - 1156 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=52745> - Загл. с экрана.

11. Jeremy Hope, Steve Player. Beyond Performance Management Why, When, and How to Use 40 Tools and Best Practices for Superior Performance. Harvard Business Press, 2012. - 404 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=45562> - Загл. с экрана.

Тема 2. ТРМ – всеобщее обслуживание оборудования.

Сущность и направления развертывания ТРМ. Производственное, профилактическое и корректирующее техническое обслуживание оборудования. Предупреждение технического обслуживания и аварийное обслуживание. Причины потерь, снижающие эффективность работы оборудования. Инструменты командной работы в ТРМ.

Основная литература

1. Майкл Вэйдер. Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства. М.: Альпина Паблишер, 2012. - 125 с.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека»

2. Антонова И.И. Бережливое производство : системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан [Электронный ресурс] : Казань: Изд-во Познание,



2013. - 176 с. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2123/index.php?page=book&id=257764&sr=1> - Загл. с экрана.

Электронно-библиотечная система «Books 24x7»

3. Mark Eaton. The Lean Practitioner's Handbook. Kogan Page, 2013. – 328 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=50881> - Загл. с экрана.

4. Kern Peng. Equipment Management in the Post-Maintenance Era: A New Alternative to Total Productive Maintenance (TPM). Productivity Press, 2012. – 256 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51900> - Загл. с экрана.

5. Carl S. Carlson. Effective FMEAs: Achieving Safe, Reliable, and Economical Products and Processes using Failure Mode and Effects Analysis. John Wiley & Sons, 2012. – 464 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=46749> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

Электронно-библиотечная система znanium.com

1. Поздняков В.Я. Производственный менеджмент [Электронный ресурс]: Учеб. / Под ред. проф. В.Я.Позднякова, В.М.Прудникова - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 412 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=367655> - Загл. с экрана.

2. Клименков С.С. Обработывающий инструмент в машиностроении [Электронный ресурс]: Учебник / С.С. Клименков. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 459 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=435685> - Загл. с экрана.

3. Сачко Н.С. Планирование и организация машиностроительного производства [Электронный ресурс]: Курс. проектир.: Уч. пос. / Н.С.Сачко, И.М.Бабук - 2 изд., испр. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 240 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=367957> - Загл. с экрана.

4. Веселов А.И. Технологическое оборудование, оснастка и основы проектирования упаковочных производств [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.И. Веселов, И.А. Веселова. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 262 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=213205> - Загл. с экрана.

5. Иванов В.П. Оборудование автопредприятий [Электронный ресурс]: Учебник / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 302 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=446107> - Загл. с экрана.

6. Иванов В.П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 234 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=249251> - Загл. с экрана.

7. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки [Электронный ресурс]: Учебник / М.Ю. Сибикин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2012. - 448 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=329299> - Загл. с экрана.

8. Шипинский В.Г. Оборудование для производства тары и упаковки [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.Г. Шипинский. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 624 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=249578> - Загл. с экрана.

9. Сергель Н.Н. Технологическое оборудование машиностроительных предприятий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.Н. Сергель. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 732 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=391619> - Загл. с экрана.

10. Вереина Л.И. Металлообработка: справочник [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов, Е.И. Фрадкин; Под ред. Л.И. Вереиной. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=363388> - Загл. с экрана.

11. Федотова М.А. Оценка машин и оборудования [Электронный ресурс]: учебник / М.А. Федотова, А.П. Ковалев, А.А. Кушель и др.; Под ред. М.А. Федотовой; Фин. Академия при



Правительстве РФ. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 333 с. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=203129> - Загл. с экрана.

12. Кравченко И.Н. Оценка надежности машин и оборудования: теория и практика [Электронный ресурс]: Учеб. / И.Н. Кравченко, Е.А. Пучин и др.; Под ред. проф. И.Н. Кравченко. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 336 с. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=307370> - Загл. с экрана.

13. Андреева Т.В. Цепочка создания стоимости продукта: формирование и оценка эффективности [Электронный ресурс]: Монография / Т.В. Андреева. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 170 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=376022> - Загл. с экрана.

14. Королев В.И. Современные технологии менеджмента [Электронный ресурс]: Учебник / В.И.Королев, В.В.Уваров, А.Д.Заикин; Под ред. проф. В.И. Королева; Всероссийская академия внешней торговли. - М.: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2012. - 640 с. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=258352> - Загл. с экрана.

15. Серенков П.С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества [Электронный ресурс]: / П.С. Серенков. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 491 с.- Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=389952> - Загл. с экрана.

Электронно-библиотечная система «Books 24x7»

1. Mike Elbert. Lean Production for the Small Company. Productivity Press, 2013. - 296 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51927> - Загл. с экрана.

2. Masaaki Imai. Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy, Second Edition. McGraw-Hill, 2012. - 448 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=47698> - Загл. с экрана.

3. John Nicholas. Lean Production for Competitive Advantage: A Comprehensive Guide to Lean Methodologies and Management Practices. Productivity Press, 2011. - 526 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=36964> - Загл. с экрана.

4. Yasuhiro Monden. Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-In-Time, Fourth Edition. Auerbach Publications, 2012. - 568 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=47162> - Загл. с экрана.

5. Taiichi Ohno. Taiichi Ohno's Workplace Management: Special 100th Birthday Edition. McGraw-Hill Engineering, 2013. - 208 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=56438> - Загл. с экрана.

6. Joel M. Haight. Handbook of Loss Prevention Engineering. Wiley-VCH, 2013. - 1156 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=52745> - Загл. с экрана.

7. Jeremy Hope, Steve Player. Beyond Performance Management Why, When, and How to Use 40 Tools and Best Practices for Superior Performance. Harvard Business Press, 2012. - 404 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=45562> - Загл. с экрана.

Формы и методы проведения занятий по разделу, применяемые учебные технологии (включая интерактивные формы обучения): для освоения раздела предусмотрено проведение лекционных и практических занятий, в частности: дискуссии, тестирование, ситуационные упражнения, практические задания (См. приложение № 2).

Раздел 2. Инструменты Lean 6 Sigma в лин-менеджменте.

Тема 3. Управленческие инструменты Lean 6 Sigma.

Лин-менеджмент и Lean 6 Sigma. Аттестационная карта лин-менеджмента. Определение и процесс 6 сигма. Основные измерители 6 сигм. KJ анализ. Инструменты DMAIC. Инструменты DMADV. Дизайн 6 сигма (DFSS). Сертификация специалистов Lean 6 Sigma.

Основная литература

1. Майкл Вэйдер. Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства. М.: Альпина Паблишер, 2012. - 125 с.



Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека»

2. Антонова И.И. Бережливое производство : системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан [Электронный ресурс] : Казань: Изд-во Познание, 2013. - 176 с. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2123/index.php?page=book&id=257764&sr=1> - Загл. с экрана.

Электронно-библиотечная система «Books 24x7»

3. Mark Eaton. The Lean Practitioner's Handbook. Kogan Page, 2013. – 328 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=50881> - Загл. с экрана.

4. Kern Peng. Equipment Management in the Post-Maintenance Era: A New Alternative to Total Productive Maintenance (TPM). Productivity Press, 2012. – 256 p. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51900> - Загл. с экрана.

5. Carl S. Carlson. Effective FMEAs: Achieving Safe, Reliable, and Economical Products and Processes using Failure Mode and Effects Analysis. John Wiley & Sons, 2012. – 464 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=46749> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

Электронно-библиотечная система znanium.com

1. Бухалков М.И. Организация и нормирование труда [Электронный ресурс]: Учебник для вузов / М.И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 380 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=405732> - Загл. с экрана.

2. Казанцев А.К. Управление операциями [Электронный ресурс]: Учебник / А.К. Казанцев, В.В. Кобзев, В.М. Макаров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 478 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=369426> - Загл. с экрана.

3. Мищенко А.В. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия [Электронный ресурс]: Моногр. / А.В.Мищенко, Е.В.Виноградова - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 337 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=377300> - Загл. с экрана.

4. Андреева Т.В. Цепочка создания стоимости продукта: формирование и оценка эффективности [Электронный ресурс]: Монография / Т.В. Андреева. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 170 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=376022> - Загл. с экрана.

5. Воронин, А.Д. Управление операционной логистической деятельностью [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Д. Воронин, А.В. Королев. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 271 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=509553> - Загл. с экрана.

6. Панов М.М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе КРП [Электронный ресурс]: / М.М. Панов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 255 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=448503> - Загл. с экрана.

7. Королев В.И. Современные технологии менеджмента [Электронный ресурс]: Учебник / В.И.Королев, В.В.Уваров, А.Д.Заикин; Под ред. проф. В.И. Королева; Всероссийская академия внешней торговли. - М.: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2012. - 640 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=258352> - Загл. с экрана.

8. Серенков П.С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества [Электронный ресурс]: / П.С. Серенков. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 491 с.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=389952> - Загл. с экрана.

9. Сажин Ю.В., Плетнева Н.П. Аудит качества для постоянного улучшения [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ю.В. Сажин, Н.П. Плетнева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=418185> - Загл. с экрана.

Электронно-библиотечная система «Books 24x7»

1. Euclides A. Coimbra. Kaizen in Logistics and Supply Chains. McGraw-Hill Engineering, 2013. - 384 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=56443> - Загл. с экрана.



2. Masaaki Imai. Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy, Second Edition. McGraw-Hill, 2012. - 448 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=47698> - Загл. с экрана.
3. Stephan Lunau, Renata Meran, Alexander John, Olin Roenpage and Christian Staudter (eds). Six Sigma +Lean Toolset: Mindset for Successful Implementation of Improvement Projects, Second Edition. Springer, 2013. - 410 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=76743> - Загл. с экрана.
4. Frank Voehl, H. James Harrington, Chuck Mignosa and Rich Charron. The Lean Six Sigma Black Belt Handbook: Tools and Methods for Process Acceleration. Productivity Press, 2014. - 622 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51940> - Загл. с экрана.
5. David Shaked. Strength-Based Lean Six Sigma: Building Positive and Engaging Business Improvement. Kogan Page, 2014. - 263 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=57774> - Загл. с экрана.
6. Steve Cimorelli. Kanban for the Supply Chain: Fundamental Practices for Manufacturing Management, Second Edition. Productivity Press, 2013. - 144 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=52068> - Загл. с экрана.
7. Rob Ptacek, Mark Coats and Todd Ptacek. Today's Lean Leader: A Practical Guide to Applying Lean Six Sigma and Emerging Technologies to Leadership and Supervision. MCS Media, 2012. - 274 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=57107> - Загл. с экрана.
8. Charles T. Carroll. Six Sigma for Powerful Improvement: A Green Belt DMAIC Training Course with Excel Tools and a 25-Lesson Course. Productivity Press, 2013. - 524 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=52052> - Загл. с экрана.
9. Sheila Shaffie, Shahbaz Shahbazi. The McGraw-Hill 36-Hour Course: Lean Six Sigma. McGraw-Hill, 2012. - 256 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=47668> - Загл. с экрана.

Тема 4. Перспективы развития инструментов Lean 6 Sigma.

Развитие инструментов лин-менеджмента. Обобщенная характеристика инструментов Lean 6 Sigma. Области применения и развития инструментов Lean 6 Sigma. Интеграция развития инструментов Lean 6 Sigma. Деревья текущей и будущей реальности (CRT, FRT). Инструменты интеграции Lean 6 Sigma и IT. Эффективность Lean 6 Sigma.

Основная литература

1. Майкл Вэйдер. Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства. М.: Альпина Паблишер, 2012. - 125 с.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека»

2. Антонова И.И. Бережливое производство : системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан [Электронный ресурс] : Казань: Изд-во Познание, 2013. - 176 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2123/index.php?page=book&id=257764&sr=1> - Загл. с экрана.

Электронно-библиотечная система «Books 24x7»

3. Mark Eaton. The Lean Practitioner's Handbook. Kogan Page, 2013. – 328 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=50881> - Загл. с экрана.
4. Kern Peng. Equipment Management in the Post-Maintenance Era: A New Alternative to Total Productive Maintenance (TPM). Productivity Press, 2012. – 256 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51900> - Загл. с экрана.
5. Carl S. Carlson. Effective FMEAs: Achieving Safe, Reliable, and Economical Products and Processes using Failure Mode and Effects Analysis. John Wiley & Sons, 2012. – 464 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=46749> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

Электронно-библиотечная система znanium.com



1. Афонин А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=424277> - Загл. с экрана.
 2. Мищенко А.В. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия [Электронный ресурс]: Моногр. / А.В.Мищенко, Е.В.Виноградова - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 337 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=377300> - Загл. с экрана.
 3. Андреева Т.В. Цепочка создания стоимости продукта: формирование и оценка эффективности [Электронный ресурс]: Монография / Т.В. Андреева. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 170 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=376022> - Загл. с экрана.
 4. Панов М.М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе КРП [Электронный ресурс]: / М.М. Панов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 255 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=448503> - Загл. с экрана.
 5. Королев В.И. Современные технологии менеджмента [Электронный ресурс]: Учебник / В.И.Королев, В.В.Уваров, А.Д.Заикин; Под ред. проф. В.И. Королева; Всероссийская академия внешней торговли. - М.: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2012. - 640 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=258352> - Загл. с экрана.
 6. Серенков П.С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества [Электронный ресурс]: / П.С. Серенков. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 491 с.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=389952> - Загл. с экрана.
 7. Сажин Ю.В., Плетнева Н.П. Аудит качества для постоянного улучшения [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ю.В. Сажин, Н.П. Плетнева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=418185> - Загл. с экрана.
- Электронно-библиотечная система «Books 24x7»**
1. Stephan Lunau, Renata Meran, Alexander John, Olin Roenpage and Christian Staudter (eds). Six Sigma +Lean Toolset: Mindset for Successful Implementation of Improvement Projects, Second Edition. Springer, 2013. - 410 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=76743> - Загл. с экрана.
 2. Frank Voehl, H. James Harrington, Chuck Mignosa and Rich Charron. The Lean Six Sigma Black Belt Handbook: Tools and Methods for Process Acceleration. Productivity Press, 2014. - 622 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51940> - Загл. с экрана.
 3. David Shaked. Strength-Based Lean Six Sigma: Building Positive and Engaging Business Improvement. Kogan Page, 2014. - 263 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=57774> - Загл. с экрана.
 4. Phillip Marksberry. The Modern Theory of the Toyota Production System: A Systems Inquiry of the World's Most Emulated and Profitable Management System. Productivity Press, 2013. - 452 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51898> - Загл. с экрана.
 5. Rob Ptacek, Mark Coats and Todd Ptacek. Today's Lean Leader: A Practical Guide to Applying Lean Six Sigma and Emerging Technologies to Leadership and Supervision. MCS Media, 2012. - 274 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=57107> - Загл. с экрана.
 6. Yasuhiro Monden. Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-In-Time, Fourth Edition. Auerbach Publications, 2012. - 568 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=47162> - Загл. с экрана.
 7. Taiichi Ohno. Taiichi Ohno's Workplace Management: Special 100th Birthday Edition. McGraw-Hill Engineering, 2013. - 208 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=56438> - Загл. с экрана.
 8. Charles T. Carroll. Six Sigma for Powerful Improvement: A Green Belt DMAIC Training Course with Excel Tools and a 25-Lesson Course. Productivity Press, 2013. - 524 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=52052> - Загл. с экрана.



9. Sheila Shaffie, Shahbaz Shahbazi. The McGraw-Hill 36-Hour Course: Lean Six Sigma. McGraw-Hill, 2012. - 256 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=47668> - Загл. с экрана.

Формы и методы проведения занятий по разделу, применяемые учебные технологии (включая интерактивные формы обучения): для освоения раздела предусмотрено проведение лекционных и практических занятий, в частности: дискуссии, тестирование, ситуационные упражнения, практические задания (См. приложение № 2).

Раздел 3. Инструментарий анализа характера и последствий отказов (FMEA) в лин-менеджменте.

Тема 5. Характеристика и этапы анализа характера и последствий отказов (FMEA).

Сущность анализа характера и последствий отказов (FMEA). DFMEA - анализ характера и последствий отказов конструкции. PFMEA - анализ характера и последствий отказов производственного процесса. MFMEA - анализ характера и последствий отказов оборудования. FTA - анализ дерева отказов.

Основная литература

1. Майкл Вэйдер. Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства. М.: Альпина Паблишер, 2012. - 125 с.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека»

2. Антонова И.И. Бережливое производство : системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан [Электронный ресурс] : Казань: Изд-во Познание, 2013. - 176 с. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2123/index.php?page=book&id=257764&sr=1> - Загл. с экрана.

Электронно-библиотечная система «Books 24x7»

3. Mark Eaton. The Lean Practitioner's Handbook. Kogan Page, 2013. – 328 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=50881> - Загл. с экрана.
4. Kern Peng. Equipment Management in the Post-Maintenance Era: A New Alternative to Total Productive Maintenance (TPM). Productivity Press, 2012. – 256 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51900> - Загл. с экрана.
5. Carl S. Carlson. Effective FMEAs: Achieving Safe, Reliable, and Economical Products and Processes using Failure Mode and Effects Analysis. John Wiley & Sons, 2012. – 464 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=46749> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

Электронно-библиотечная система znanium.com

1. Сачко Н.С. Планирование и организация машиностроительного производства [Электронный ресурс]: Курс. проектир.: Уч. пос. / Н.С.Сачко, И.М.Бабук - 2 изд., испр. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 240 с. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=367957> - Загл. с экрана.

2. Панов М.М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе КРІ [Электронный ресурс]: / М.М. Панов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 255 с. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=448503> - Загл. с экрана.

3. Королев В.И. Современные технологии менеджмента [Электронный ресурс]: Учебник / В.И.Королев, В.В.Уваров, А.Д.Заикин; Под ред. проф. В.И. Королева; Всероссийская академия внешней торговли. - М.: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2012. - 640 с. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=258352> - Загл. с экрана.

4. Серенков П.С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества [Электронный ресурс]: / П.С. Серенков. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 491 с.- Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=389952> - Загл. с экрана.



5. Сажин Ю.В., Плетнева Н.П. Аудит качества для постоянного улучшения [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ю.В. Сажин, Н.П. Плетнева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=418185> - Загл. с экрана.

Электронно-библиотечная система «Books 24x7»

1. Phillip Marksberry. The Modern Theory of the Toyota Production System: A Systems Inquiry of the World's Most Emulated and Profitable Management System. Productivity Press, 2013. - 452 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51898> - Загл. с экрана.

2. Rob Ptacek, Mark Coats and Todd Ptacek. Today's Lean Leader: A Practical Guide to Applying Lean Six Sigma and Emerging Technologies to Leadership and Supervision. MCS Media, 2012. - 274 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=57107> - Загл. с экрана.

3. Taiichi Ohno. Taiichi Ohno's Workplace Management: Special 100th Birthday Edition. McGraw-Hill Engineering, 2013. - 208 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=56438> - Загл. с экрана.

4. Heinz P. Bloch, Fred K. Geitner. Machinery Failure Analysis and Troubleshooting: Practical Machinery Management for Process Plants, Volume 2, Fourth Edition. Butterworth-Heinemann, 2012. - 761 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=50929> - Загл. с экрана.

5. Marius Bazu, Titu Bajenescu. Failure Analysis: A Practical Guide for Manufacturers of Electronic Components and Systems. John Wiley & Sons, 2011. - 340 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=41699> - Загл. с экрана.

6. Joel M. Haight. Handbook of Loss Prevention Engineering. Wiley-VCH, 2013. - 1156 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=52745> - Загл. с экрана.

7. Jeremy Hope, Steve Player. Beyond Performance Management Why, When, and How to Use 40 Tools and Best Practices for Superior Performance. Harvard Business Press, 2012. - 404 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=45562> - Загл. с экрана.

Формы и методы проведения занятий по разделу, применяемые учебные технологии (включая интерактивные формы обучения): для освоения раздела предусмотрено проведение лекционных и практических занятий, в частности: дискуссии, тестирование, ситуационные упражнения, практические задания (См. приложение № 2).

8. Образовательные технологии

Программа дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Для максимального усвоения дисциплины лекционный материал излагается с элементами обсуждения, что дополняется устным опросом.

Выполнение аудиторных работ базируется на выполнении ситуационных, тестовых заданий и решении задач, может быть как индивидуальным, так и малыми группами (творческими бригадами), каждая из которых выполняет свою работу.

Активность работы студентов на практических занятиях может быть усилена индивидуальными заданиями.

Предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов:

- дискуссий;
- компьютерных симуляций.

На практических занятиях демонстрируются, анализируются и изучаются инструменты лин-менеджмента в производственной сфере деятельности.

В целом, практическая часть дисциплины также предусматривает интерактивные формы обучения:

- демонстрации материалов презентаций и результатов тренингов;
- подготовку и выступления с докладами в форме презентаций;
- разбор и анализ конкретных примеров и методик.



8.1. Методические рекомендации преподавателю

В рамках курса студенты должны научиться и приобрести навыки использования инструментов лин-менеджмента, а также умения по определению и оценке ожидаемых результатов их реализации.

Целью методических рекомендаций является повышение эффективности теоретических и практических занятий вследствие более четкой их организации преподавателем, создания целевых установок по каждой теме, систематизации материала по курсу, взаимосвязи тем курса, полного материального и методического обеспечения образовательного процесса.

При реализации практических занятий по отдельным темам следует использовать активные и интерактивные формы проведения занятий: ситуационные задания, деловые игры, анализ кейсов, компьютерные симуляции, тренинги, связанные с разработкой программы или проектом индивидуального или группового научного исследования.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие средства:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- методические рекомендации;
- задания по текущей и итоговой формам контроля;
- электронные версии федеральных законов.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения, а также проведение опроса или тестирования студентов.

Для освоения навыков и закрепления материала в рамках курса предусматривается выполнение студентом контрольной работы.

Практические занятия рекомендуется строить следующим образом:

1. Вводная часть (цели занятия, основные вопросы, которые должны быть рассмотрены).
2. Опрос по перечню вопросов, предназначенных для оценки качества освоения дисциплины, их обсуждение или тестирование.
3. Решение преподавателем типовых задач.
4. Выполнение практических заданий студентами по кейсам, ситуационных заданий, проведение деловой игры или компьютерной симуляции, решение задач.
5. Разбор типовых ошибок.

По результатам решения задач, выполнения ситуационных заданий и анализа кейсов, опросов, тестирования, деловых игр или компьютерных симуляций рекомендуется выставять оценку по каждому практическому занятию.

Преподавателю следует оценивать работу студентов на практических занятиях по активности студентов. При интенсивной работе можно на практическом занятии каждому студенту поставить две оценки.

Оценки за работу на практических занятиях преподаватель выставляет в рабочую ведомость. Итоговая оценка определяется за весь период обучения по данной учебной дисциплине.

В приложении 2 представлены материалы для проведения практических занятий по дисциплине (включая интерактивные формы обучения). Использование материалов приложения 2 в учебном процессе возможно только с письменного разрешения автора программы.

8.2. Методические указания студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов обусловлена навыками самоорганизации, непрерывным повышением своей профессиональной квалификации и компетентности, умениями самостоятельно работать с учебным материалом, научно-исследовательской информацией.

Организация самостоятельной работы базируется на повышении активности по всем направлениям самостоятельной работы во внеаудиторное время.

Более эффективна групповая самостоятельная работа, поскольку усиливает взаимную интеллектуальную активность и повышает эффективность научно-исследовательской деятельности студентов благодаря взаимному контролю.

Успешность самостоятельной работы в первую очередь определяется степенью подготовленности студентов.



Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя протекает в форме делового взаимодействия: студент получает непосредственные указания или рекомендации преподавателя об организации самостоятельной деятельности, а преподаватель корректирует ошибочные действия студента.

Самостоятельная работа обеспечивает поддержку подготовленности студента к практическим занятиям, а также приобретение дополнительных навыков и умений.

В приложении 1 представлены учебно-методические материалы для организации самостоятельной работы студентов по дисциплине.

9. Оценочные средства для текущего контроля и аттестации студента

9.1. Примерный перечень тем контрольной работы по дисциплине

1. Анализ повторяемости и воспроизводимости измерений (Gage R&R).
2. Дисперсионный анализ (ANOVA) как инструмент DMAIC.
3. Регрессионный анализ как инструмент DMAIC.
4. Ускоритель цепочки поставок (Supply Chain Accelerator) как инструмент DMAIC.
5. Анализ воспроизводимости процесса как инструмент DMAIC.
6. Разработка формы анализа и последствий отказов (FMEA) для процесса (продукта).
7. Планирование эксперимента (Design of Experiments).
8. Статистическое управление процессом (SPC).
9. Разработка контрольного листа для подготовки к работам по переналадке оборудования.
10. Усовершенствование на основе SMED.
11. Технологические решения SMED.
12. Разработка путей внедрения SMED.
13. Использование SMED для внутрипроизводственных операций переналадки.
14. Инструментарий самостоятельного обслуживания оборудования операторами в TPM.
15. Инструменты деятельности малых групп TPM.
16. Инструменты обеспечения безопасности TPM.
17. Инструменты аварийного обслуживания оборудования (Breakdown Maintenance).
18. Инструменты профилактического технического обслуживания оборудования (Preventive Maintenance).
19. Инструменты корректирующего технического обслуживания оборудования (Corrective Maintenance).
20. Инструменты производительного технического обслуживания оборудования (Productive Maintenance).
21. Инструменты бережливого офиса.
22. Инструменты интегрированной разработки продукта.
23. Инструменты ежедневного лин-менеджмента.
24. Функция потерь Тагучи в инструментарии лин-менеджмента.
25. Статистические инструменты лин-менеджмента.
26. Диаграммы: IPO (Input-Process-Output) и Spaghetti.
27. Инструменты: Mind Map и Radar Chart.
28. Дерево CTQ.
29. Анализ RU/CS (Resource Utilisation and Customer Service).
30. Анализ OEE (Overall Equipment Effectiveness).

9.2. Примерные вопросы для оценки качества освоения дисциплины

1. Сущность и преимущества SMED.
2. Ключевые этапы SMED.
3. Инструментарий применения SMED.
4. Результаты применения SMED.
5. Оптимизация SMED.



6. Сущность и направления развертывания TPM.
7. Производительное, профилактическое и корректирующее техническое обслуживание оборудования.
8. Предупреждение технического обслуживания и аварийное обслуживание.
9. Причины потерь, снижающие эффективность работы оборудования.
10. Инструменты командной работы в TPM.
11. Определение и процесс 6 сигма.
12. Основные измерители 6 сигма.
13. KJ анализ.
14. Инструменты DMAIC.
15. Инструменты DMADV.
16. Обобщенная характеристика инструментов Lean 6 Sigma.
17. Деревья текущей и будущей реальности (CRT, FRT).
18. Сущность анализа характера и последствий отказов (FMEA).
19. DFMEA - анализ характера и последствий отказов конструкции.
20. PFMEA - анализ характера и последствий отказов производственного процесса.
21. MFMEA - анализ характера и последствий отказов оборудования.
22. FTA - анализ дерева отказов.
23. Области применения и развития инструментов Lean 6 Sigma.
24. Сертификация специалистов Lean 6 Sigma.
25. Дизайн 6 сигма (DFSS).
26. Аттестационная карта лин-менеджмента.
27. Лин-менеджмент и Lean 6 Sigma.
28. Развитие инструментов лин-менеджмента.
29. Инструменты интеграции Lean 6 Sigma и IT.
30. Эффективность Lean 6 Sigma.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

1. Антонова И.И. Бережливое производство : системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан [Электронный ресурс] : Казань: Изд-во Познание, 2013. - 176 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2123/index.php?page=book&id=257764&sr=1> - Загл. с экрана.
2. Майкл Вэйдер. Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства. М.: Альпина Паблишер, 2012. - 125 с.
3. Mark Eaton. The Lean Practitioner's Handbook. Kogan Page, 2013. – 328 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=50881> - Загл. с экрана.
4. Kern Peng. Equipment Management in the Post-Maintenance Era: A New Alternative to Total Productive Maintenance (TPM). Productivity Press, 2012. – 256 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51900> - Загл. с экрана.
5. Carl S. Carlson. Effective FMEAs: Achieving Safe, Reliable, and Economical Products and Processes using Failure Mode and Effects Analysis. John Wiley & Sons, 2012. – 464 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=46749> - Загл. с экрана.

10.2 Дополнительная литература

Электронно-библиотечная система znanium.com

1. Бухалков М.И. Организация и нормирование труда [Электронный ресурс]: Учебник для вузов / М.И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 380 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=405732> - Загл. с экрана.
2. Поздняков В.Я. Производственный менеджмент [Электронный ресурс]: Учеб. / Под ред. проф. В.Я.Позднякова, В.М.Прудникова - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М,



2014. - 412 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=367655> - Загл. с экрана.

3. Клименков С.С. Обработывающий инструмент в машиностроении [Электронный ресурс]: Учебник / С.С. Клименков. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 459 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=435685> - Загл. с экрана.

4. Сачко Н.С. Планирование и организация машиностроительного производства [Электронный ресурс]: Курс. проектир.: Уч. пос. / Н.С.Сачко, И.М.Бабук - 2 изд., испр. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 240 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=367957> - Загл. с экрана.

5. Казанцев А.К. Управление операциями [Электронный ресурс]: Учебник / А.К. Казанцев, В.В. Кобзев, В.М. Макаров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 478 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=369426> - Загл. с экрана.

6. Афонин А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=424277> - Загл. с экрана.

7. Мищенко А.В. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия [Электронный ресурс]: Моногр. / А.В.Мищенко, Е.В.Виноградова - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 337 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=377300> - Загл. с экрана.

8. Веселов А.И. Технологическое оборудование, оснастка и основы проектирования упаковочных производств [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.И. Веселов, И.А. Веселова. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 262 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=213205> - Загл. с экрана.

9. Иванов В.П. Оборудование автопредприятий [Электронный ресурс]: Учебник / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 302 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=446107> - Загл. с экрана.

10. Иванов В.П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 234 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=249251> - Загл. с экрана.

11. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки [Электронный ресурс]: Учебник / М.Ю. Сибикин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2012. - 448 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=329299> - Загл. с экрана.

12. Шипинский В.Г. Оборудование для производства тары и упаковки [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.Г. Шипинский. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 624 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=249578> - Загл. с экрана.

13. Сергель Н.Н. Технологическое оборудование машиностроительных предприятий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.Н. Сергель. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 732 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=391619> - Загл. с экрана.

14. Вереина Л.И. Металлообработка: справочник [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов, Е.И. Фрадкин; Под ред. Л.И. Вереиной. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=363388> - Загл. с экрана.

15. Федотова М.А. Оценка машин и оборудования [Электронный ресурс]: учебник / М.А. Федотова, А.П. Ковалев, А.А. Кушель и др.; Под ред. М.А. Федотовой; Фин. Академия при Правительстве РФ. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 333 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=203129> - Загл. с экрана.

16. Кравченко И.Н. Оценка надежности машин и оборудования: теория и практика [Электронный ресурс]: Учеб. / И.Н. Кравченко, Е.А. Пучин и др.; Под ред. проф. И.Н. Кравчен-



ко. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 336 с. - Режим доступа:

<http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=307370> - Загл. с экрана.

17. Андреева Т.В. Цепочка создания стоимости продукта: формирование и оценка эффективности [Электронный ресурс]: Монография / Т.В. Андреева. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 170 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=376022> - Загл. с экрана.

18. Воронин, А.Д. Управление операционной логистической деятельностью [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Д. Воронин, А.В. Королев. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 271 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=509553> - Загл. с экрана.

19. Панов М.М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе КРП [Электронный ресурс]: / М.М. Панов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 255 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=448503> - Загл. с экрана.

20. Королев В.И. Современные технологии менеджмента [Электронный ресурс]: Учебник / В.И.Королев, В.В.Уваров, А.Д.Заикин; Под ред. проф. В.И. Королева; Всероссийская академия внешней торговли. - М.: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2012. - 640 с. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=258352> - Загл. с экрана.

21. Серенков П.С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества [Электронный ресурс]: / П.С. Серенков. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 491 с.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=389952> - Загл. с экрана.

22. Сажин Ю.В., Плетнева Н.П. Аудит качества для постоянного улучшения [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ю.В. Сажин, Н.П. Плетнева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2120/catalog.php?bookinfo=418185> - Загл. с экрана.

Электронно-библиотечная система «Books 24x7»

1. John R. Henry. Achieving Lean Changeover: Putting SMED to Work. Productivity Press, 2013. - 206 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51893> - Загл. с экрана.

2. Mike Elbert. Lean Production for the Small Company. Productivity Press, 2013. - 296 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51927> - Загл. с экрана.

3. Euclides A. Coimbra. Kaizen in Logistics and Supply Chains. McGraw-Hill Engineering, 2013. - 384 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=56443> - Загл. с экрана.

4. Masaaki Imai. Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy, Second Edition. McGraw-Hill, 2012. - 448 p. - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=47698> - Загл. с экрана.

5. Stephan Lunau, Renata Meran, Alexander John, Olin Roenpage and Christian Staudter (eds). Six Sigma +Lean Toolset: Mindset for Successful Implementation of Improvement Projects, Second Edition. Springer, 2013. - 410 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=76743> - Загл. с экрана.

6. Frank Voehl, H. James Harrington, Chuck Mignosa and Rich Charron. The Lean Six Sigma Black Belt Handbook: Tools and Methods for Process Acceleration. Productivity Press, 2014. - 622 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51940> - Загл. с экрана.

7. David Shaked. Strength-Based Lean Six Sigma: Building Positive and Engaging Business Improvement. Kogan Page, 2014. - 263 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=57774> - Загл. с экрана.

8. John Nicholas. Lean Production for Competitive Advantage: A Comprehensive Guide to Lean Methodologies and Management Practices. Productivity Press, 2011. - 526 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=36964> - Загл. с экрана.

9. Phillip Marksberry. The Modern Theory of the Toyota Production System: A Systems Inquiry of the World's Most Emulated and Profitable Management System. Productivity Press, 2013. - 452 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=51898> - Загл. с экрана.



10. Steve Cimorelli. Kanban for the Supply Chain: Fundamental Practices for Manufacturing Management, Second Edition. Productivity Press, 2013. - 144 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=52068> - Загл. с экрана.
11. Rob Ptacek, Mark Coats and Todd Ptacek. Today's Lean Leader: A Practical Guide to Applying Lean Six Sigma and Emerging Technologies to Leadership and Supervision. MCS Media, 2012. - 274 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=57107> - Загл. с экрана.
12. Todd Sperl, Rob Ptacek and Jayant Trewn. The A3 Pocket Handbook for Kaizen Events: Providing Any Industry Any Time with A Lean Reporting Format and Lean Thinking. MCS Media, 2013. - 122 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=57109> - Загл. с экрана.
13. Yasuhiro Monden. Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-In-Time, Fourth Edition. Auerbach Publications, 2012. - 568 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=47162> - Загл. с экрана.
14. Taiichi Ohno. Taiichi Ohnos Workplace Management: Special 100th Birthday Edition. McGraw-Hill Engineering, 2013. - 208 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=56438> - Загл. с экрана.
15. Charles T. Carroll. Six Sigma for Powerful Improvement: A Green Belt DMAIC Training Course with Excel Tools and a 25-Lesson Course. Productivity Press, 2013. - 524 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=52052> - Загл. с экрана.
16. Sheila Shaffie, Shahbaz Shahbazi. The McGraw-Hill 36-Hour Course: Lean Six Sigma. McGraw-Hill, 2012. - 256 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=47668> - Загл. с экрана.
17. Heinz P. Bloch, Fred K. Geitner. Machinery Failure Analysis and Troubleshooting: Practical Machinery Management for Process Plants, Volume 2, Fourth Edition. Butterworth-Heinemann, 2012. - 761 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=50929> - Загл. с экрана.
18. Marius Bazu, Titu Bajenescu. Failure Analysis: A Practical Guide for Manufacturers of Electronic Components and Systems. John Wiley & Sons, 2011. - 340 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=41699> - Загл. с экрана.
19. Joel M. Haight. Handbook of Loss Prevention Engineering. Wiley-VCH, 2013. - 1156 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=52745> - Загл. с экрана.
20. Jeremy Hope, Steve Player. Beyond Performance Management Why, When, and How to Use 40 Tools and Best Practices for Superior Performance. Harvard Business Press, 2012. - 404 p.- Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2465/toc.aspx?bookid=45562> - Загл. с экрана.

10.3 Специализированные Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Books 24x7»
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека»

10.4 Программные средства

Для успешного освоения дисциплины, студент использует следующие программные средства:

- Microsoft Office 2007 Prof +;
- Microsoft Visio 2007 Prof +;
- Microsoft Project 2007 Prof.;
- Microsoft Excel 2007 Prof.;
- Доступ в Интернет (www.youtube.com).

10.5 Дистанционная поддержка дисциплины

Примерный перечень электронных ресурсов:



1. Lean Enterprise Institute [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.lean.org/> - Загл. с экрана.
2. Leaner.Ru [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.leaner.ru/> - Загл. с экрана.
3. Лин-форум. Профессионалы бережливого производства [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.leanforum.ru/> - Загл. с экрана.
4. LeanProduction.com [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://leanproduction.com/> - Загл. с экрана.
5. Gemba Academy [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://lssacademy.com/> - Загл. с экрана.
6. Lean and Six Sigma World Conference [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.leanandsixsigma.org/> - Загл. с экрана.
7. Группа компаний «Приоритет» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://приоритет.пф/> - Загл. с экрана.
8. Lean-Manufacturing-Japan [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.lean-manufacturing-japan.com/> - Загл. с экрана.
9. Leanmanufacture.net Lean manufacturing & operations management [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.leanmanufacture.net/> - Загл. с экрана.
10. Lean manufacturing tools [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://leanmanufacturingtools.org/> - Загл. с экрана.
11. SME – Lean Certification [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.sme.org/leancert/> - Загл. с экрана.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень необходимых материально-технических средств обучения, используемых в учебном процессе преподавателем на лекционных и практических занятиях для освоения студентами дисциплины:

- компьютерное и мультимедийное оборудование: ноутбук, экран, проектор, колонки, удлинитель;

- раздаточные материалы.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень ПО и информационных справочных систем:

- Microsoft Windows XP SP3 Rus;
- Microsoft Office 2007 Prof +;
- Доступ в Интернет (www.youtube.com).
- Microsoft Visio 2007 Prof +;
- Microsoft Project 2007 Prof.

Занятия по дисциплине «Инструменты Лин-менеджмента» проводятся в лекционных аудиториях, для практических занятий - компьютерных классах, оборудованных видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, имеющих выход в Интернет и оснащенных современными компьютерами.

Автор программы

/Кирюшин С.А./