

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

(подпись) Шматко А. Д.
ФИО
«___» _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СИСТЕМЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Направление/специальность подготовки	27.03.02 Управление качеством
Специализация/профиль/программа подготовки	Управление качеством
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Заочная
Факультет	Р Международного промышленного менеджмента и коммуникации
Выпускающая кафедра	Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ
Кафедра-разработчик рабочей программы	Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
4	8	4	144	10	4	0	6	134	0	0	134	ЭКЗ.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

27.03.02 Управление качеством

год набора группы: 2024

Программу составил:

Кафедра Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ
Соловьева Наталия Леонидовна, старший преподаватель

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**

Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СИСТЕМЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПСК-1.4 — способность осуществлять работы по управлению качеством процессов производства продукции и оказания услуг; разрабатывать, внедрять и поддерживать в рабочем состоянии системы менеджмента качества

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПСК-1.4

знания:

видов работ по управлению качеством процессов производства продукции и оказания услуг при помощи бережливого производства;

умения:

внедрять инструменты бережливого производства для управления качеством процессов производства продукции; составлять отчеты по показателям качеств;

навыки:

разрабатывать программу внедрения бережливого производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **СИСТЕМЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *27.03.02 Управление качеством*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ, ЭКОНОМИКА**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА, СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-89 — Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией
- ОПК-Д-1 — Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории
- ПСК-1.4 — Способен осуществлять работы по управлению качеством процессов производства продукции и оказания услуг; разрабатывать, внедрять и поддерживать в рабочем состоянии системы менеджмента качества
- УК-10 — Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		
4	8	Раздел 1. 1. Введение в идеологию бережливого производства. 1.1 История возникновения бережливого производства 1.2 Сущность бережливого производства 1.3 Нормативно-правовая база внедрения бережливого производства.	11	1	1	0	10	10
4	8	Раздел 2. 2. Виды потерь и методы их устранения. Принципы бережливого производства. 2.1 Виды потерь 2.2 Методы устранения потерь 2.3 Принципы бережливого производства 2.4 Поток создания ценности 2.5 Карта потока создания ценности.	43	3	1	2	40	30
4	8	Раздел 3. 3. Инструменты бережливого производства. 3.1 Краткая характеристика инструментов бережливого производства. Производственная система Toyota 3.2 Визуализация и визуальный менеджмент 3.3 Система 5S 3.4 Система Kanban 3.5 Система Andon 3.6 Система 6 сигм 3.7 Система Just-in-time 3.8 рока-Yoke, SMED и другие.	54	4	1	3	50	30
4	8	Раздел 4. 4. Внедрение бережливого производства. 4.1 Алгоритмы внедрения бережливого производства 4.2 Проблемы бережливого производства и пути их решения 4.3 Лучшие зарубежные и отечественные практики по внедрению бережливого производства в организациях и на предприятиях разных секторов экономики 4.4 Нормирование в бережливом производстве: 4.4.1 Нормирование запасов 4.4.2 Нормирование затрат и себестоимости.	36	2	1	1	34	30
Всего за 8 семестр			144	10	4	6	134	100
Всего по дисциплине			144	10	4	6	134	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. 1. Введение в идеологию бережливого производства.	Идеология бережливого производства	0
2	Раздел 2. 2. Виды потерь и методы их устранения. Принципы бережливого производства.	Виды потерь. Карта потока создания ценности	2
3	Раздел 3. 3. Инструменты бережливого производства.	Инструменты бережливого производства	3
4	Раздел 4. 4. Внедрение бережливого производства.	Внедрение бережливого производства: проблемы и пути их решения, нормирование затрат	1
Всего за 8 семестр			6

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. 1. Введение в идеологию бережливого производства.	Изучение материалов раздела. Подготовка к тестированию	10
2	Раздел 2. 2. Виды потерь и методы их устранения. Принципы бережливого производства.	Изучение материалов раздела. Выполнение, оформление, подготовка к защите кейс-задачи	40
3	Раздел 3. 3. Инструменты бережливого производства.	Изучение материалов раздела. Выполнение, оформление, подготовка к защите кейс-задачи	50
4	Раздел 4. 4. Внедрение бережливого производства.	Изучение материалов раздела. Выполнение, оформление, подготовка к защите кейс-задачи	34
Всего за 8 семестр			134

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР		НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8				Тест		Кейс	ДР			Кейс	ДР			Кейс		Кейс	ДР	

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Тест – тест;
- Кейс – кейс-задача.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- тест;
- кейс-задача.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- экзамен.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. Ю. Андрюшкин, О. О. Галинская, А. В. Галинский. . Бережливое производство. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2020, 85 экз.
2. У. Левинсон, Р. Рерик. . Бережливое производство: синергетический подход к сокращению потерь. М.: Стандарты и качество, 2007, 12 экз.
3. Э. П. Бурнашева. . Основы бережливого производства. Санкт-Петербург: Лань, 2023, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

1. Качество и жизнь.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <http://e.lanbook.com> — ЭБС Лань;
2. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
3. <https://ura.it.ru> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов..

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Проектор.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **СИСТЕМЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *27.03.02 Управление качеством*. Дисциплина реализуется на факультете *Р* Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПСК-1.4 способность осуществлять работы по управлению качеством процессов производства продукции и оказания услуг; разрабатывать, внедрять и поддерживать в рабочем состоянии системы менеджмента качества.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей возникновения идеологии бережливого производства, зарубежным и отечественным опытом использования Lean-подхода, нормативно-правовыми аспектами внедрения бережливого производства, видами потерь и методами их устранения, принципами бережливого производства, методами и инструментами бережливого производства, построением карт потока создания ценности, процедурами внедрения бережливого производства в организациях разных секторов экономики.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- тест;
- кейс-задача.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 з.е., **144 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**4 ч.**), практические занятия (**6 ч.**), самостоятельная работа студента (**134 ч**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 10 ч. аудиторных занятий, и 134 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. 1. Введение в идеологию бережливого производства.		
Изучение материалов раздела. Подготовка к тестированию	Э. П. Бурнашева. . Основы бережливого производства: Санкт-Петербург: Лань, 2023 (1) У. Левинсон, Р. Рерик. . Бережливое производство: синергетический подход к сокращению потерь: М.: Стандарты и качество, 2007 (1) А. Ю. Андрюшкин, О. О. Галинская, А. В. Галинский. . Бережливое производство: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2020 (1)	10
Итого по разделу 1		10
Раздел 2. 2. Виды потерь и методы их устранения. Принципы бережливого производства.		
Изучение материалов раздела. Выполнение, оформление, подготовка к защите кейс-задачи	Э. П. Бурнашева. . Основы бережливого производства: Санкт-Петербург: Лань, 2023 (1) А. Ю. Андрюшкин, О. О. Галинская, А. В. Галинский. . Бережливое производство: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2020 (2; 3)	40
Итого по разделу 2		40
Раздел 3. 3. Инструменты бережливого производства.		
Изучение материалов раздела. Выполнение, оформление, подготовка к защите кейс-задачи	Э. П. Бурнашева. . Основы бережливого производства: Санкт-Петербург: Лань, 2023 (2) А. Ю. Андрюшкин, О. О. Галинская, А. В. Галинский. . Бережливое производство: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2020 (4; 5; 6; 7; 8)	50
Итого по разделу 3		50
Раздел 4. 4. Внедрение бережливого производства.		
Изучение материалов раздела. Выполнение, оформление, подготовка к защите кейс-задачи	А. Ю. Андрюшкин, О. О. Галинская, А. В. Галинский. . Бережливое производство: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2020 (3) Э. П. Бурнашева. . Основы бережливого производства: Санкт-Петербург: Лань, 2023 (3)	34
Итого по разделу 4		34

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- тест;
- кейс-задача;
- экзамен.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Тест

тест состоит из 10 вопросов теоретического и практического характера. Каждый вопрос имеет бинарную оценку: за верный ответ присваивается балл согласно технологической карте дисциплины; за неверный ответ - 0 баллов

Кейс-задача

Кейс-задача оценивается по следующим критериям, имеющих весовые коэффициенты:

- 1) проведен анализ данных кейс-задачи - весовой коэффициент 0,3
 - 2) задача решена верно, сделаны верные выводы - весовой коэффициент 0,5
 - 3) кейс-задача оформлена в соответствии с требованиями - весовой коэффициент 0,2
- Балльная оценка каждой кейс-задачи определяется технологической картой дисциплины

Экзамен

Оценка по дисциплине может быть выставлена по сумме баллов, набранных студентом в течение семестра за следующие виды работ:

- 1) диагностические работы
- 2) кейс-задачи
- 3) тест
- 4) посещаемость

Оценка выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой, утвержденной приказом по университету.

Если студент не согласен с балльно-рейтинговой оценкой, то он выполняет на экзамене итоговый тест, состоящий из 20 заданий: 10 заданий открытого типа, 10 заданий закрытого типа. Верное выполнение каждого задания оценивается в 1 балл. Полученные баллы за тест суммируются с баллами, набранными в семестре.

Итоговая сумма баллов в соответствии с балльно-рейтинговой переводится в оценку по дисциплине

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПСК-1.4	
4	8	Раздел 1. 1. Введение в идеологию бережливого производства.	11	1	1	0	10	10	Тест
4	8	Раздел 2. 2. Виды потерь и методы их устранения. Принципы бережливого производства.	43	3	1	2	40	30	Кейс-задача
4	8	Раздел 3. 3. Инструменты бережливого производства.	54	4	1	3	50	30	Кейс-задача
4	8	Раздел 4. 4. Внедрение бережливого производства.	36	2	1	1	34	30	Кейс-задача
Всего за 8 семестр			144	10	4	6	134	100	
Всего по дисциплине			144	10	4	6	134	100	

Критерии оценивания

ПСК-1.4

Вопросы открытого типа:

- № 1 В своей профессиональной деятельности целесообразно использовать положительные практики и опыт предыдущих поколений. Таким опытом можно считать методологию бережливого производства.

В системе 5S бережливого производства, разработанной производственной компанией Toyota, обязательны 5 действий, которые должны выполняться на уровне рабочего места.

Четыре из них следующие: сортировка, соблюдение порядка, соблюдение чистоты, совершенствование.

Какое действие пропущено? Почему это действие необходимо (кратко опишите)?

- № 2 Эта система в концепции бережливого производства была разработана на заводах компании Toyota и была предназначена прежде всего для рабочих в цехах.

Она состояла из пяти принципов или этапов. Неуклонно выполняя три из них каждую смену, линейные работники цехов сильно экономят время и доводят свои действия до автоматизма при производстве продукции.

Что это за система?

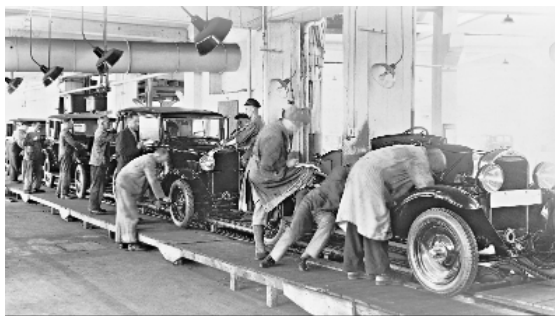
Запишите аббревиатуру наименования этой системы без пробелов на кириллице или латинице, регистр значения не имеет.

Укажите пять действие, применяемые в этой системе



- № 3 Система бережливого производства была описана в 1990 году в книге "Машина, которая изменила мир".

Однако ранее в 1913 году произошло событие, которое явилось источником зарождения концепции бережливого производства: в результате этого изобретения Генри Форда на заводе "Хайленд парк" время сборки автомобиля снизилось с 12 до 2 часов.



Что это было за изобретение?

- № 4 Метод Just-in-Time был разработан в 1954 году в корпорации Toyota.

За счет минимизации чего достигается доставка точно в срок (укажите три составляющих, которые минимизируются)

- № 5 В бережливом производстве применяется метод, разработанный в 1954 году в корпорации Toyota и базирующийся на следующих принципах:

- а) вытягивание производства;
- б) производство непрерывным потоком
- в) время такта
- г) разбиение производства на стадии или этапы, для каждого из которых поставка материалов, сырья и полуфабрикатов осуществляется к началу каждого этапа

Как называется этот метод; запишите название на английском языке и перевод на русском



- № 6 В профессиональной деятельности целесообразно использовать систему 5S.

Одним из ее инструментов позволяет стандартизировать рабочее место и расположить на нем инструменты по степени их необходимости в работе:

- а) нужно здесь
- б) нужно не здесь
- в) мусор

Что это за инструмент? Введете название без пробелов на кириллице, регистр не имеет значения



№ 7 В профессиональной деятельности целесообразно использовать систему 5S.

Одним из ее инструментов позволяет расположить на рабочем месте инструменты таким образом, что в конце смены становится понятным, какого инструмента не хватает, какой лежит не на своем месте, а новая смена рабочих не тратит время на поиски нужного инструмента, так как каждый инструмент находится на привычном месте в установленном порядке.

На производстве часто на стендах прорисовывают границы инструментов, чтобы каждый рабочий точно знал, где должен быть расположен инструмент



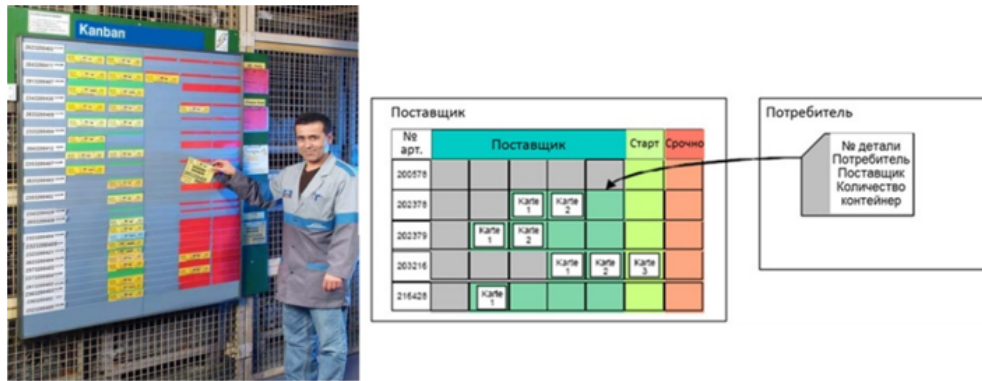
№ 8 Этот инструмент в системе бережливого производства в переводе с японского означает "лампа" и эффективен на массовых конвейерных производствах.

Инструмент является визуальным отображением текущего состояния хода производства, дает визуальное и звуковое предупреждение о возможности и появлении дефекта.



Назовите этот инструмент. Ответ дайте на кириллице или латинице, регистр значения не имеет

№ 9 Этот инструмент бережливого производства может быть использован, например, для отслеживания передачи заказа на изготовление с предыдущего процесса или этапа на последующий, для определения срочности выполнения того или иного действия, изготовления того или иного заказа, используют систему карточек, которая в системе бережливого производства называется _____

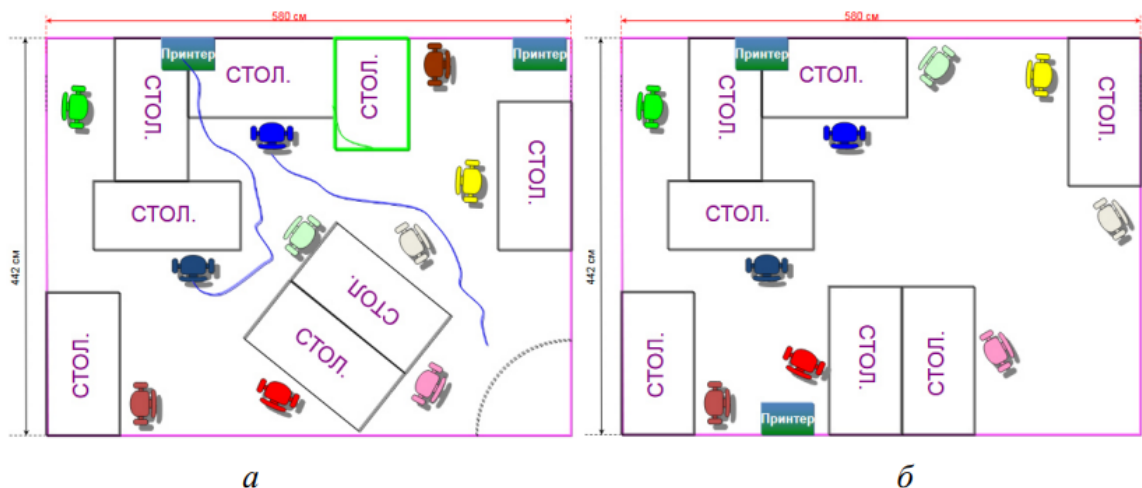


Назовите этот инструмент. Ответ дайте на кириллице или латинице, регистр значения не имеет

№ 10 В системе бережливого производства для оптимизации рабочего пространства и минимизации потерь времени применяется метод, позволяющий визуализировать и определить перемещения работников.

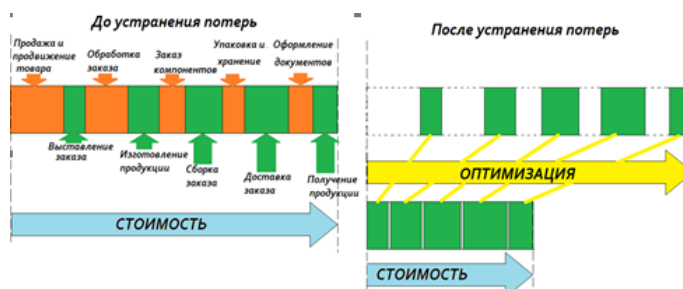
На рисунке а) представлено рабочее пространство офиса до применения метода, на рисунке б) – после его применения.

Как называется этот метод? В чем его основная идея и как он проводится?

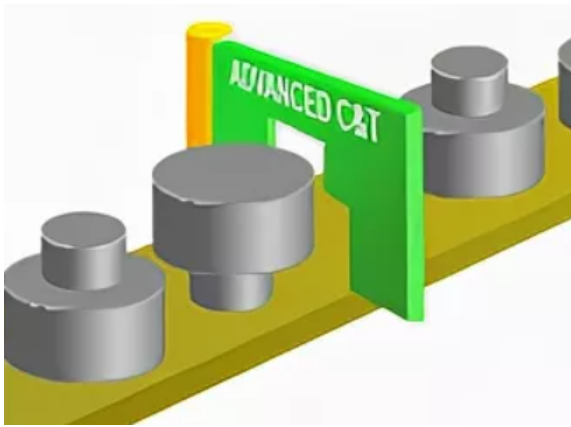


№ 11 В рабочем цеху решается задача снижения всех видов потерь. На рисунке представлена схема оптимизации потерь в некоторой системе. Какие потери представлены на рисунке и почему в их рекомендуется устранить?

Как называется система, в которой устраняют потери?

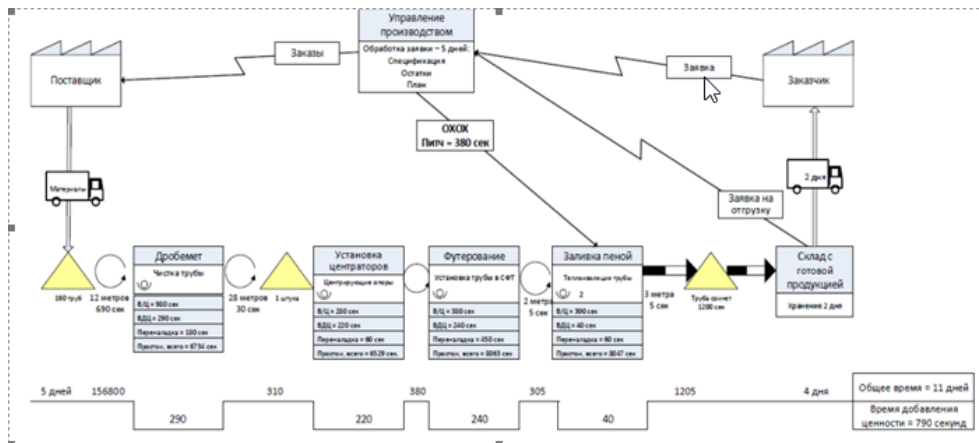


№ 12 На производстве часто возникает проблема порчи деталей при постановке их на конвейер.



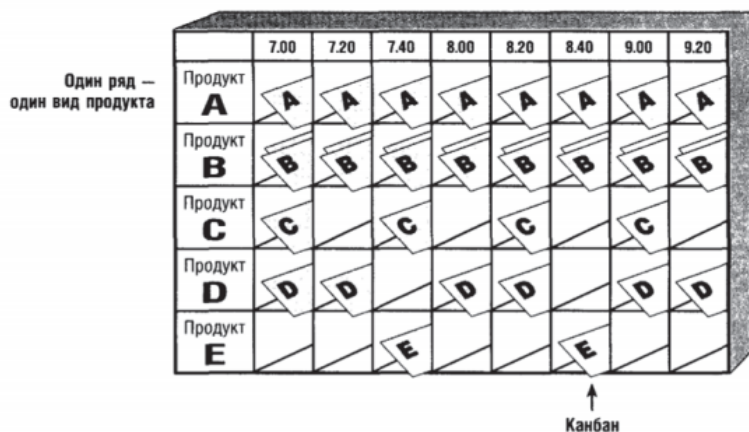
Каким способом можно решить задачу минимизации порчи деталей? Какой метод целесообразнее применить?
 № 13 На рисунке представлена схема построения _____

Дополните фразу

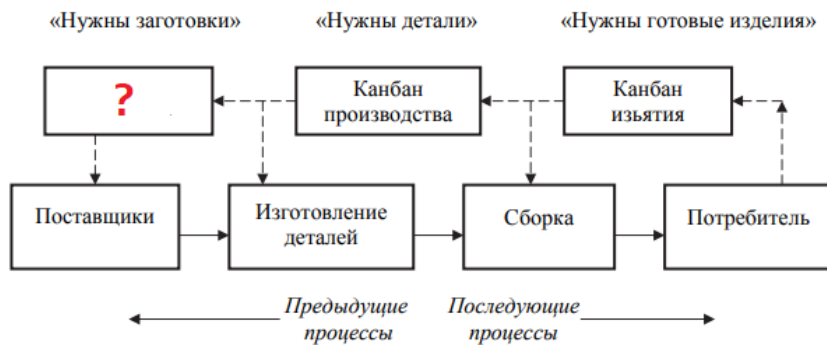


№ 14 В бережливом производстве применяется метод, который позволяет предотвратить резкие колебания выпуска продукции: продукция выпускается не в порядке поступления заказов от потребителя, их выполнение планируется таким образом, чтобы каждый день производить одинаковый ассортимент продукции в одинаковом (в идеале) количестве. Довольно часто это происходит не только по объему продукции, но и по номенклатуре

Как называется этот метод?



№ 15 На рисунке представлена схема реализации системы канбанов. В представленной схеме пропущено одно название. Дополните схему



Вопросы закрытого типа:

№ 1 Впервые термин "бережливое производство" ввели эти два человека.

Один из них ввел термин в научный оборот, описав его в книге под названием "Машина, которая изменила мир".

Выберите из списка основоположников теории бережливого производства:

- а) Джон Крафчик
- б) Джеймс Вумек
- в) Генри Форд
- г) Таити Оно

№ 2 В системе бережливого производства выделяют 7 видов потерь. Укажите их:

- а) ожидание
- б) перепроизводство
- в) время
- г) запасы
- д) дефекты
- е) простои
- ж) перемещение
- з) нереализованный потенциал
- и) излишняя обработка

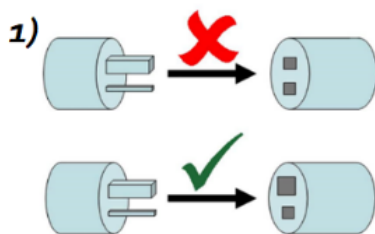
№ 3 Одним из прорывных с точки зрения появления новых методов и инструментов бережливого производства можно считать этап зарождения и развития производственной системы Toyota.

Киичиро Тойода и Таити Оно можно считать основоположниками следующих систем (выберите из списка):

- а) системы КАЙДЗЕН
- б) диверсификации производства
- в) системы управления затратами КАНБАН
- г) системы Just-in-time
- д) системы «ноль дефектов»

№ 4 В производственной системе Toyota эти инструменты носят свои названия и служат визуализации процесса. Поставьте в соответствие название и картинку, изображающую инструмент

- а) Andon
- б) канбан
- в) Poka-Yoke



№ 5 Использование в профессиональной деятельности инструментов бережливого производства позволяют на уровне предприятия:

- а) снижать расходы на хранение сырья, материалов и полуфабрикатов за счет оптимизации их закупки;
- б) снижать время на изготовление продукции за счет быстрой переналадки оборудования;
- в) максимизации производственных операций
- г) максимизации прибыли за счет минимизации потерь

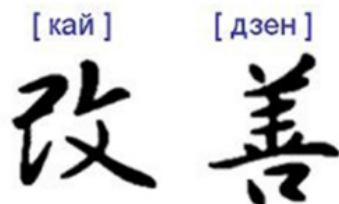
Выберите три тезиса

№ 6 Основные принципы бережливого производства были заложены в начале XX века на заводах автомобилестроительной отрасли. Какие это заводы:

- а) заводы Генри Форда
- б) заводы К. Тайода
- в) заводы Fiat
- г) заводы Audi

№ 7 Lean Production основывается на идеологии Кайдзен. На японском языке это слово состоит из двух иероглифов.

Как переводятся эти иероглифы (запишите в любой последовательности через запятую)?



№ 8 Поставьте в верной последовательности номера этапов внедрения бережливого производства в деятельность предприятия и их наименования:

1. делайте только то, что необходимо конечному потребителю
2. определите все необходимые действия в цепочке производства продукции и устраните потери
3. стремитесь к совершенству за счет постоянного сокращения ненужных действий
4. перестройте действия в цепочке производства таким образом, чтобы они представляли собой поток работ
5. определите, что создает ценность продукта с точки зрения конечного потребителя

Номера этапов запишите в ответ через дефис без пробелов. Например, 1-2-3-4-5

№ 9 В западной и восточной философии изменения и преобразования в компании признаются необходимыми. Однако характеристики изменений различаются.

Какие характеристики изменений присущи западной философии:

- а) большие
- б) незначительные
- в) редкие
- г) постоянные

№ 10 В западной и восточной философии изменения и преобразования в компании признаются необходимыми. Однако характеристики изменений различаются.

Какие характеристики изменений присущи восточной философии:

- а) большие
- б) незначительные
- в) редкие
- г) постоянные