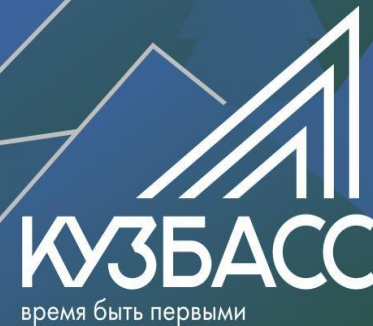




ЛИН-ПРОЕКТ

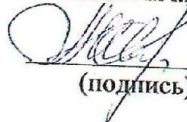
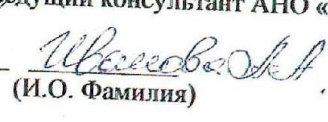
**Стандартизация процесса эффективного
использования оборудования (TPM)**



Паспорт лин-проекта
ГБНОУ «Губернаторский многопрофильный лицей-интернат
 Стандартизация процесса эффективного использования оборудования –ТРМ (стиральные машинки)
 (название лин-проекта)

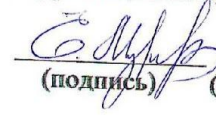
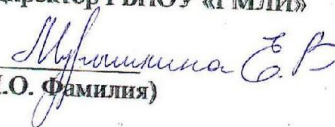
СОГЛАСОВАНО

Иванова А.А., ведущий консультант АНО «ЦК КО

 
 (подпись) (И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Мурышкина Е.В., директор ГБНОУ «ГМЛИ»

 
 (подпись) (И.О. Фамилия)

Общие данные: Заказчик: ГБНОУ «ГМЛИ» Процесс: эффективное использование оборудования (стиральные машинки на этажах в общежитии) Границы процесса: от начала пользования оборудованием до его выключения. Руководитель проекта зам.дир по УВР Е.М. Прилуцкая Команда проекта Мурышкина Е.В., директор Иванова А. А., ведущий консультант АНО «ЦК КО», Селиверстова Н.Н., зам. дир по АХЧ Исмоилова Т.А., ст. воспитатель, младшие воспитатели: Нечасва Е.А., Куренкова Т.П., Нечева И.А., Галдина И.В.			Обоснование: 1. Неравномерная нагрузка на оборудование. 2. Отсутствие своевременного техобслуживания оборудования 3. Отсутствие графика работы стиральных машинок 4. Частые поломки 5. Одна работающая машинка из четырех на этаже 6. Низкая удовлетворенность обучающихся качеством стирки 63%								
Цели и эффекты: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>Наименование цели, ед. изм.</th> <th>Текущий показатель</th> <th>Целевой показатель</th> </tr> <tr> <td>ОЕЕ</td> <td>47%</td> <td>75%</td> </tr> </table>			Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель	ОЕЕ	47%	75%	Сроки: 1. Согласование паспорта лин-проекта – «13» декабря 2019 г. 2. Картирование текущего состояния (с «01 ноября . по «30» ноября) 3. Анализ проблем и потерь (с «16» декабря 2019 г. по «18» декабря 2019 г.) 4. Разработка плана мероприятий (с «19» декабря 2019 г. по «20» декабря 2019 г.) 5. Защита плана мероприятий перед заказчиком (с «20» декабря 2019 г. по «27» декабря 2019 г.) 6. Внедрение улучшений (с «10» января 2019 г. по «10» февраля 2019 г.) 7. Составление карты целевого состояния (с «11» февраля 2020 г. по «15» февраля 2020 г.) 8. Мониторинг результатов (март 2020 г.) 9. Закрытие лин-проекта (апрель 2020 г.) 10. Мониторинг стабильности достигнутых результатов (май 2020 г.)		
Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель									
ОЕЕ	47%	75%									
Эффекты: • Сокращение поломок на 80% • Сокращение количества стирок на одну машинку • Сокращение времени работы одной машинки • Обеспечение 4 работающих машинок на каждом этаже • Высокая удовлетворенность обучающихся качеством стирки											

Всеобщее обслуживание **оборудования** (ТРМ)

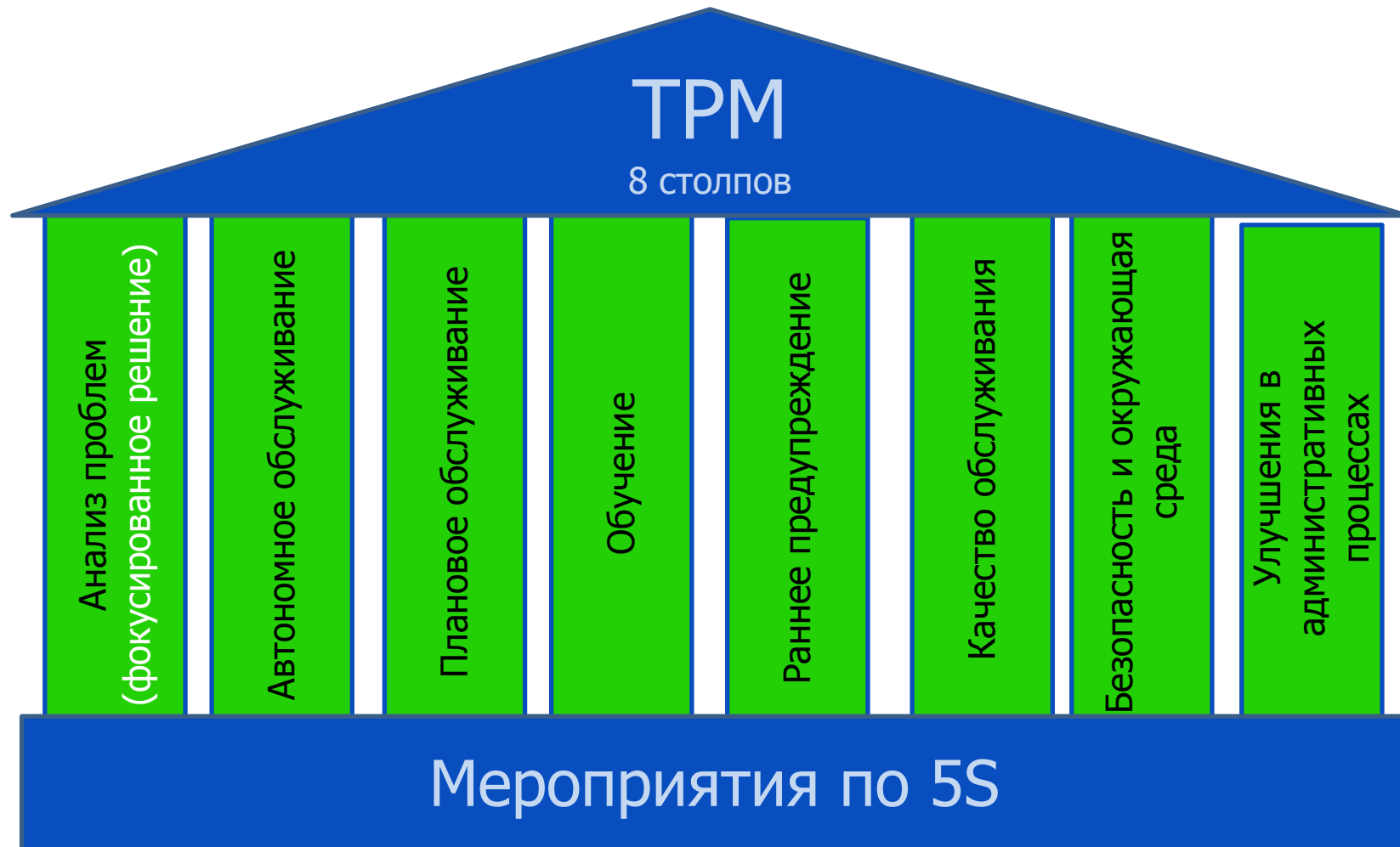
– это система направленная на улучшение производительности оборудования (повышение эффективности его использования), посредством обслуживания, направленного на предотвращение сбоев в его работе

Система ТРМ

➡ Ноль простоев

➡ Ноль дефектов

➡ Ноль аварий



ОЕЕ

$$\begin{aligned} &\text{Доступность} = \frac{\text{Время работы оборудования}}{\text{Запланированное время}} \\ &\quad \times \\ &\text{Эффективность} = \frac{\text{Время производства}}{\text{Время работы оборудования}} \\ &\quad \times \\ &\text{Качество} = \frac{\text{Качественная продукция}}{\text{Произведённая продукция}} \\ &\quad || \\ &\text{ОЕЕ} \end{aligned}$$

Общий критерий эффективности ОЕЕ на 01.01.20г. **текущее** состояние

Стиральные машины

Расчёт ОЕЕ производится простым
умножением всех трех критериев
эффективности:

$$\text{ОЕЕ} = \text{Доступность (\%)} \times \text{Производительность (\%)} \times \text{Качество (\%)} = \text{от 26 до 100\%}$$

Общий критерий эффективности ОЕЕ

Стиральные машины

Машинки	место	1	2	3	4	Чистое доступное время Текущее
Доступность	3 эт	51,88%	57,19%			6400
	4 эт			95,63%	103,13%	6400
	5 эт	49,30%	197,42%			6400
Качество	3 эт	51,61%	51,61%			
	4 эт			51,61%	51,61%	
	5 эт	51,61%	51,61%			
ОЕЕ	3 эт	26,77%	29,51%			
	4 эт			49,35%	53,22%	
	5 эт	25,44%	101,89%			47,70%

Общий критерий эффективности ОЕЕ на 11. 02. 20. **целевое** состояние Стиральные машины

Расчёт ОЕЕ производится простым
умножением всех трех критериев
эффективности:

$$\text{ОЕЕ} = \text{Доступность (\%)} \times \text{Производительность (\%)} \times \text{Качество (\%)} \\ = 0.88 \times 1 \times 0.85 = 75\%$$

Общий критерий эффективности ОЕЕ Стиральные машины

Машинки	место	1	2	3	4	Чистое доступное время	Целевое
Доступность	3 эт	51,88%	57,19%			6400	88,3%
	4 эт			95,63%	103,13%	6400	
	5 эт	49,30%	197,42%			6400	
Качество	3 эт	51,61%	51,61%				85,00%
	4 эт			51,61%	51,61%		
	5 эт	51,61%	51,61%				
ОЕЕ	3 эт	26,77%	29,51%				
	4 эт			49,35%	53,22%		
	5 эт	25,44%	101,89%			47,70%	75%

ДИАГРАММА ИСИКАВЫ

ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННАЯ ДИАГРАММА

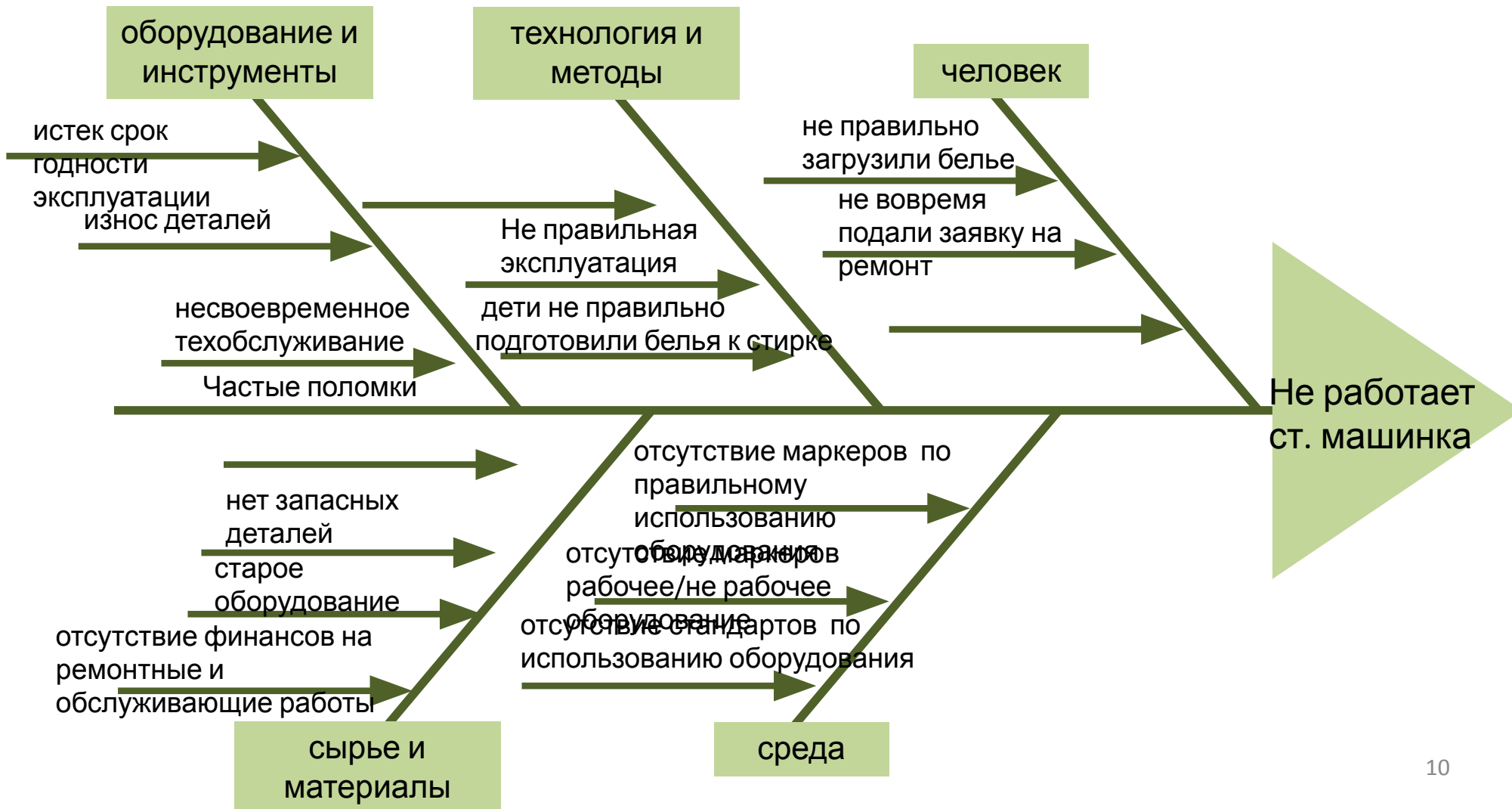
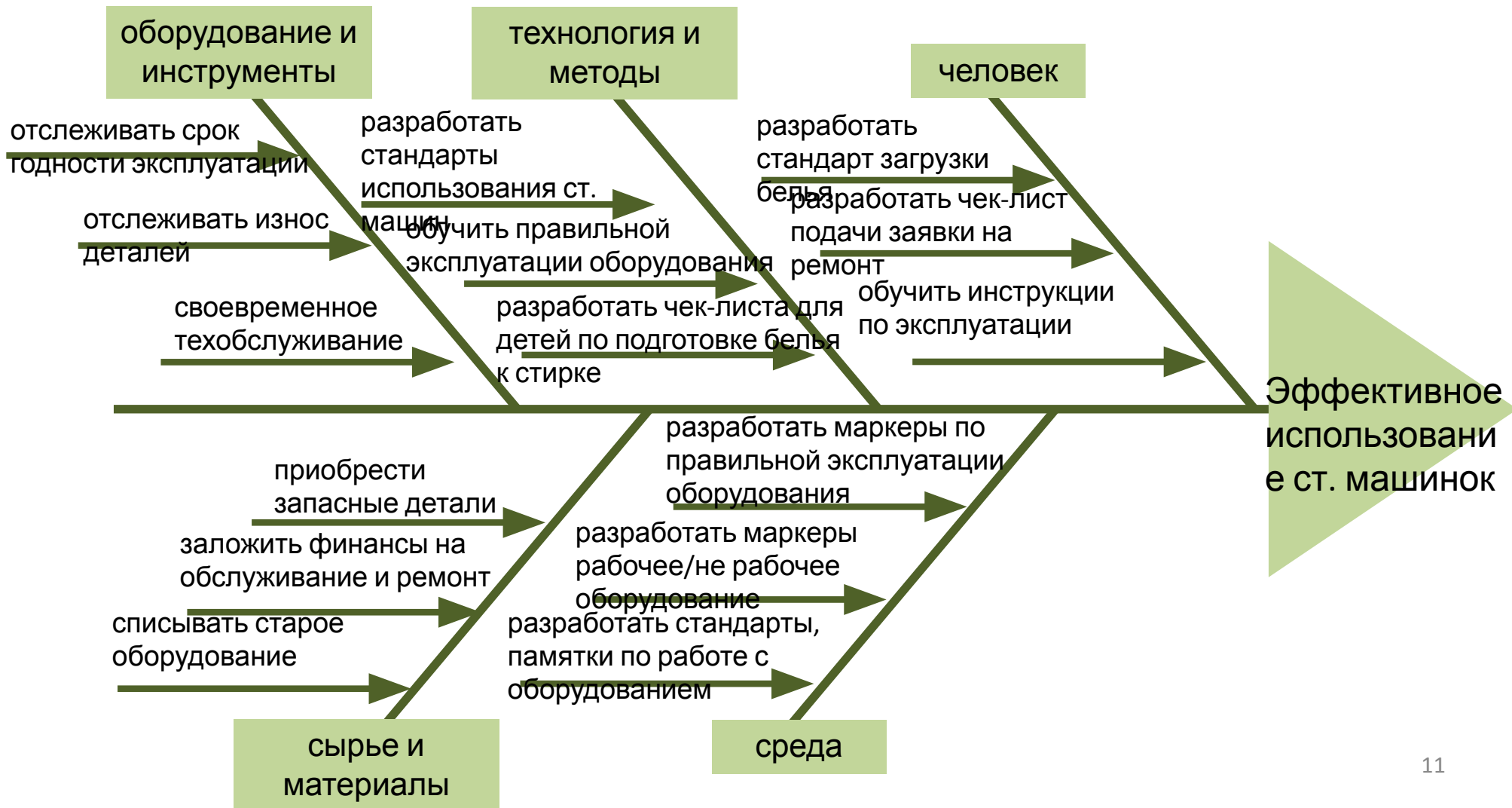


ДИАГРАММА ИСИКАВЫ

ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННАЯ ДИАГРАММА



Проблема: **ЧАСТЫЕ ПОЛОМКИ СТИРАЛЬНЫХ МАШИНОК**

Почему?

Не правильная загрузка белья

Почему?

Дети сами закинули белье

Почему?

Не было мл. восп.

Почему?

Дежурили внизу, были в
столовой и т.д.

Без очереди

Почему?

Не записались

Почему?

Поленились, забыли

Почему?

Ни кто не напомнил

Не правильная эксплуатация

Почему?

Не осматриваем машинки

Почему?

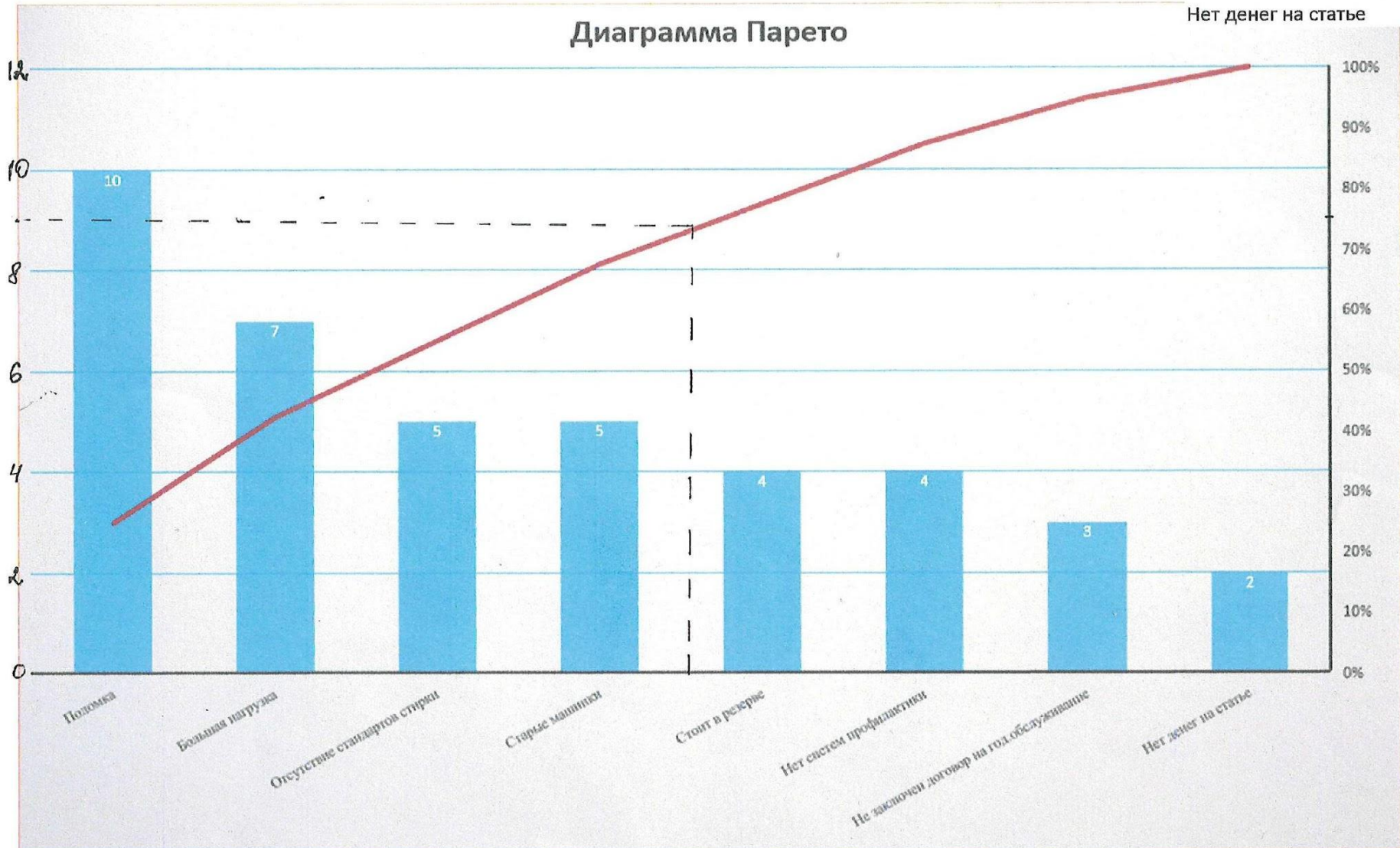
Не считаем нужным

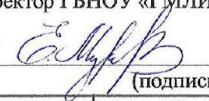
Почему?

Не моя работа

стандартов стирки	5	13%
Старые машинки	5	13%
Стоит в резерве	4	10%
Нет систем профилактики	4	10%
Не заключен договор на год.обслуживание	3	8%
Нет денег на статью	2	5%

Диаграмма Парето




(подпись)

План мероприятий по реализации проекта «ТРМ»

Проблема	Решение проблемы	Ожидаемый результат	Ответственный	Срок исполнения
1. Большое количество времени от поломки машинки до ремонта	• Заключение договора на год с обслуживающей организацией по профилактике.	• Сокращение поломок стиральных машинок • Сокращение потери времени от поломки до ремонта	• Пинаева Н.Б., гл. бух. • Селиверстова Н.Н., зам. дир по АХЧ.	31.01.2020
2. Большая нагрузка на одну стиральную машинку	• Подключить 4 стиральные машинки на каждом этаже • Разработать график работы стиральных машинок	• Сокращение нагрузки на одну стиральную машинку • Сокращение поломок стиральных машинок	• Селиверстова Н.Н., зам. дир по АХЧ. • Исмоилова Т.В., ст. восп.	23.01.2020.
3. Отсутствие стандартов стирки у детей и мл. воспитателей	• Разработать стандарты по стирке белья для мл. воспитателей и детей	• Сокращение поломок стиральных машинок • Сокращение перегрузок	• Прилуцкая Е.М., зам. дир. по УВР • Исмоилова Т.В., ст. восп.	23.01.2020.
4. Отсутствие алгоритма действий младшего воспитателя при поломке стиральной машинки	• Разработать алгоритм действий младшего воспитателя при поломке стиральной машинки	• Сокращение потери времени от поломки до ремонта	• Селиверстова Н.Н., зам. дир по АХЧ.	31.01.2020.
5. Отсутствие мл. воспит. На рабочем месте во время стирки	• Изменить регламент работы мл. воспит. • Разработать чек-лист действий мл. воспитателя в течение рабочего дня	• Улучшение качества стирки	• Прилуцкая Е.М., зам. дир. по УВР • Исмоилова Т.В., ст. восп.	20.02.2020. 10.02.2020.
6. Неудобный процесс записи на стирку	• Создание системы напоминания о сдаче белья на стирку	• Повышение удовлетворенности обучающихся процессом записи и сдачи белья на стирку	• Исмоилова Т.В., ст. восп. • Куренкова Т.П., мл. восп	25.02.2020.
7. Некачественная стирка белья	• Создать систему тех. Поддержки обучения мл. восп. • Создание рациональной системы использования оборудования • Создать стандарты, чек-листы стирки белья (температура, режим)	• Повышение качества удовлетворенности обучающихся процессом стирки	• Селиверстова Н.Н., зам. дир по АХЧ. • Прилуцкая Е.М., зам. дир. по УВР • Исмоилова Т.В., ст. восп.	29.02.2020.

Встроенное качество

Принцип 3-х «НЕ»



Экспертиза качества использования стиральных машинок на этажах в ГБНОУ «ГМЛИ»

ПЕТЛИ КАЧЕСТВА

Обучение

Передача и принятие смены мл. воспитателем (оборудование)

Проведение проф. работ внутр. силами
Работа по журналу учета поломок ст. машин
Изменение режима

Проведение проф. работ с привлечением сторонних орг.

Петля качества 1
(уровень 1)

Петля качества 2
(уровень 2)

Петля качества 3
(уровень 3)

Петля качества 4
(уровень 4)

Тех. персонал

Мл. воспитатели
согласно чек-листам
(журнал передачи смены)

Зам. дир. по АХЧ

ИП. Кукушкин

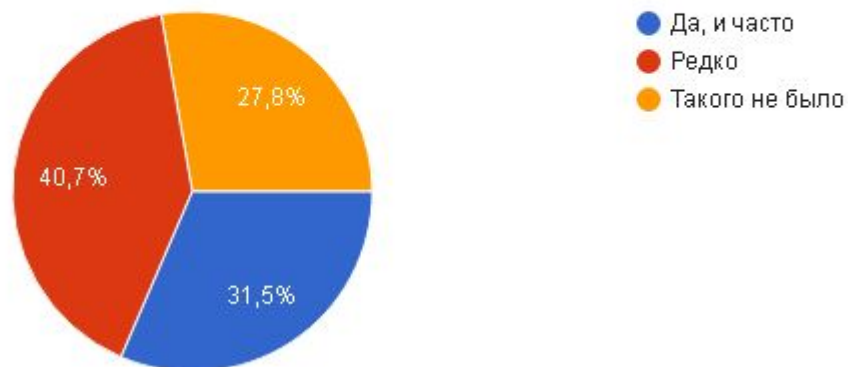
Внутренний контроль

Внешний контроль

Анкетирование обучающихся на 29 января 2020 года ПРОЦЕСС СТИРКИ

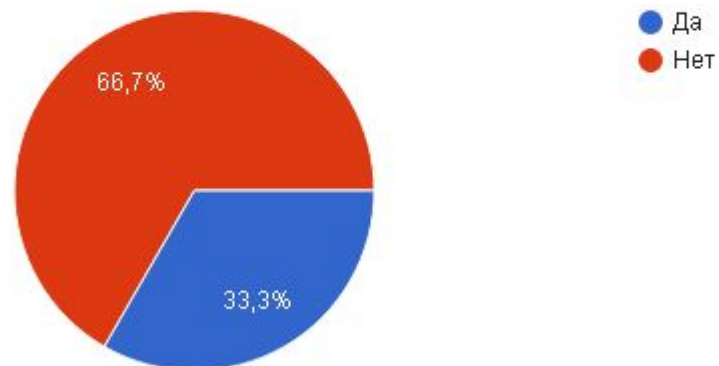
Были ли такие случаи, когда вам не удалось постирать свою одежду к определенному дню

54 ответа



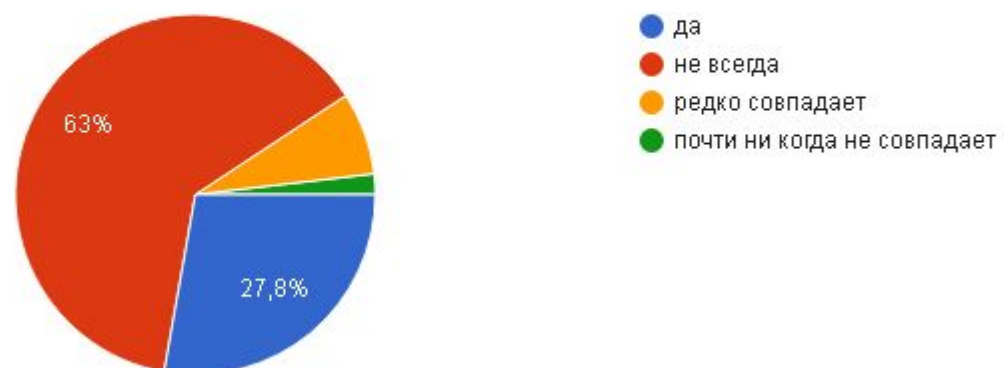
Всегда ли вы успеваете постирать

54 ответа



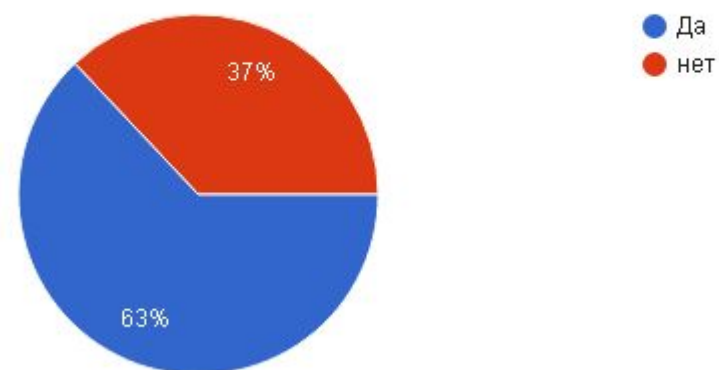
Всегда ли совпадает время записи и реальная стирка

54 ответа



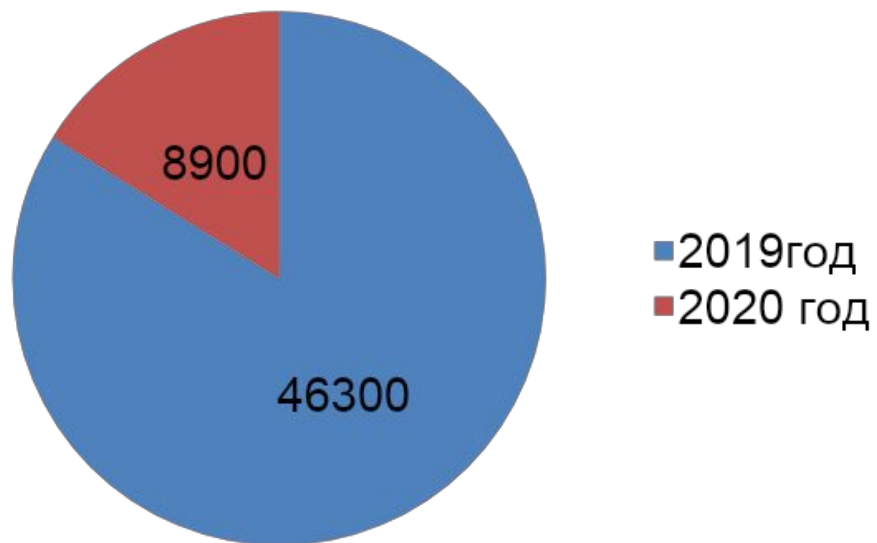
Устраивает ли вас процесс записи на стирку

54 ответа

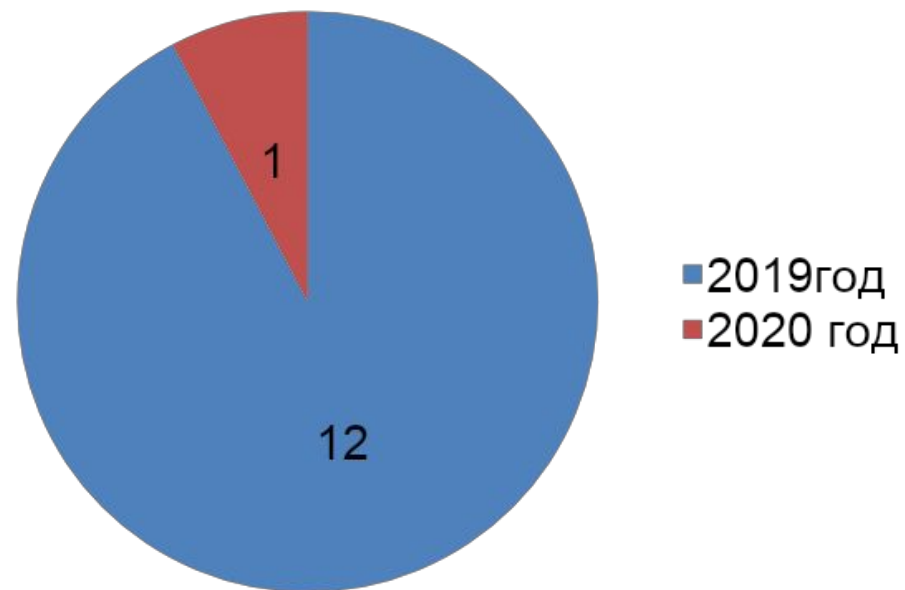


РЕЗУЛЬТАТ ПРОЕКТА

Финансовые затраты на ремонт
и обслуживание ст. машин



Количество поломок ст. машин



A white Inesit front-loading washing machine is shown. The control panel at the top features a list of programs on the left, a central dial, and several buttons on the right. A white power cord is plugged into the top. A green plant is visible in the upper right corner. The machine is positioned next to another white appliance on the left.

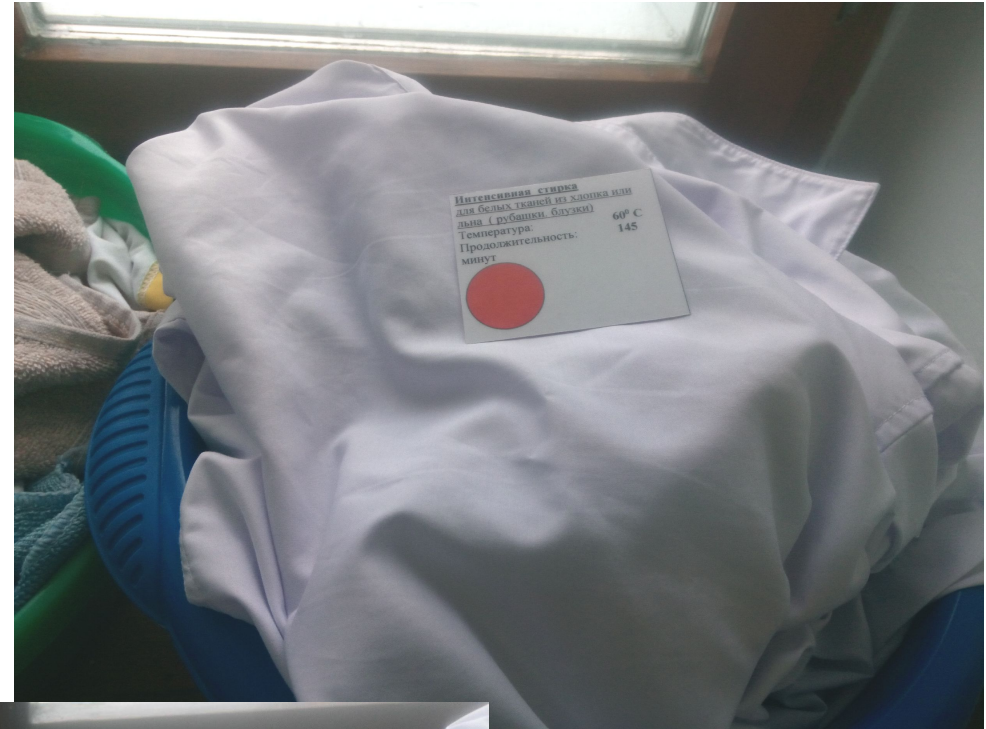
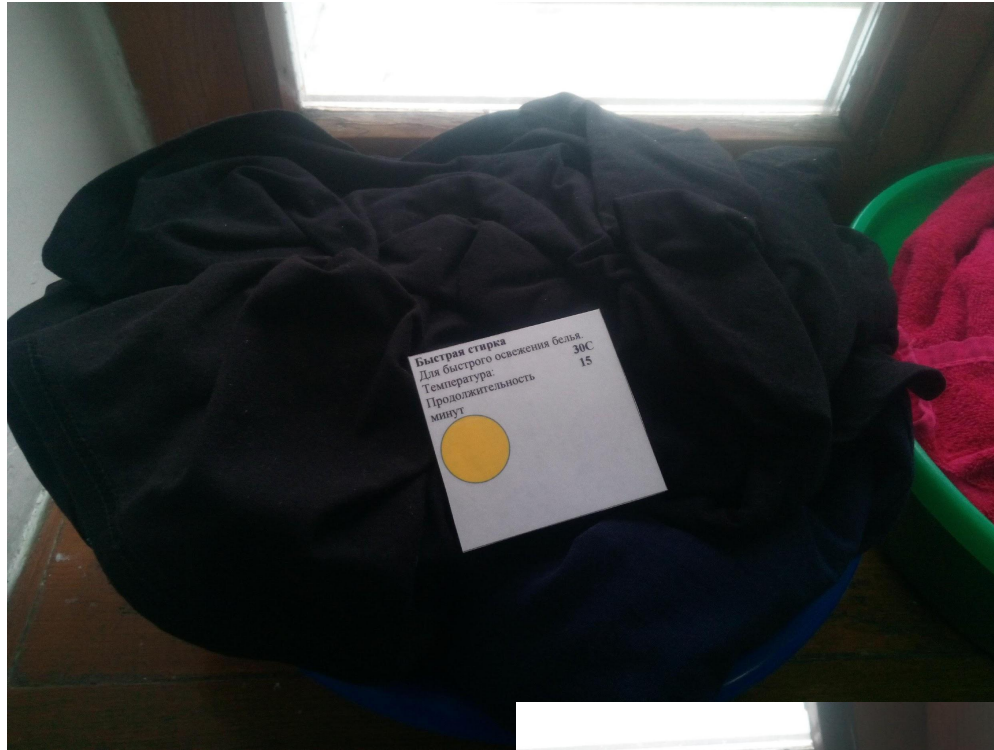


A white Dimplex front-loading washing machine is shown from a top-down perspective. The machine is positioned on a black rectangular mat on a light-colored tiled floor. On the top right of the machine's lid, there is a red circle with the number '4' printed in black above it. The front panel of the machine features a large circular door with a white handle. To the left of the door, there is a control panel with various buttons and a small display. The brand name 'Dimplex' is visible on the left side of the front panel. The background consists of a wall with light-colored tiles and a white baseboard.

[illegible]

КАК СТАЛО





КАК СТАЛО

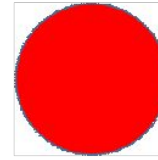
КАК СТАЛО



МЕРНЫЙ ТАЗ



РЕЖИМЫ СТИРКИ

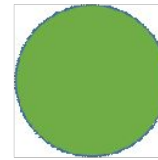


Интенсивная стирка

для белых тканей из хлопка или льна (рубашки, блузки)

Температура: 60° C

Продолжительность: 145 минут

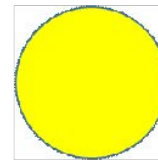


Обычная стирка

для цветного и темного белья

Температура: 40° C

Продолжительность: 125 минут

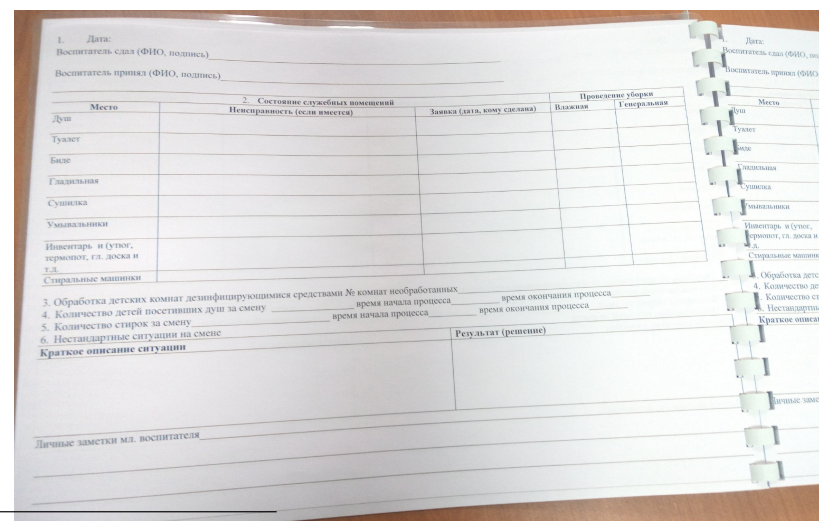
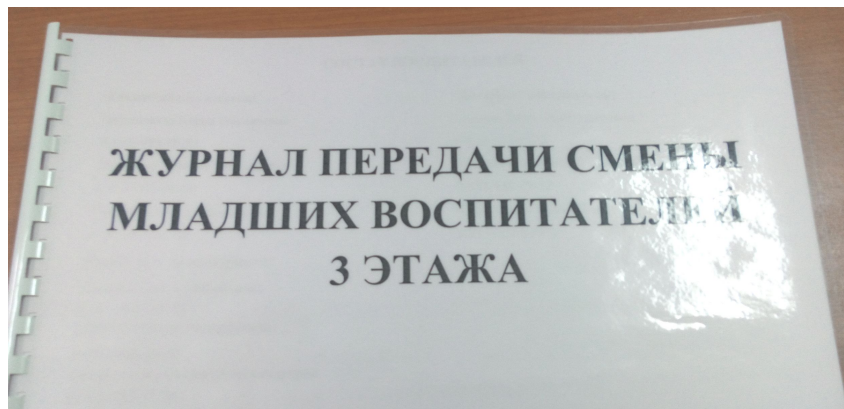


Быстрая стирка

для быстрого освежения белья

Температура: 30° C

Продолжительность: 15 минут



1. Дата: _____
 Воспитатель сдал (ФИО, подпись) _____
 Воспитатель принял (ФИО, подпись) _____

2. Состояние служебных помещений			Проведение уборки	
Место	Неисправность (если имеется)	Заявка (дата, кому сделана)	Влажная	Генеральная
Душ				
Туалет				
Биде				
Гладильная				
Сушилка				
Умывальники				
Инвентарь и (упог, термопот, гл. доска и т.д.)				
Стиральные машинки				

3. Обработка детских комнат дезинфицирующими средствами № комнат необработанных _____
 4. Количество детей посетивших душ за смену _____ время начала процесса _____ время окончания процесса _____
 5. Количество стирок за смену _____ время начала процесса _____ время окончания процесса _____
 6. Нестандартные ситуации на смене _____

Краткое описание ситуации	Результат (решение)

Личные заметки мл. воспитателя _____

