

П Р И К А З

г. Старый Оскол

№ 48

«22» января 2021 года

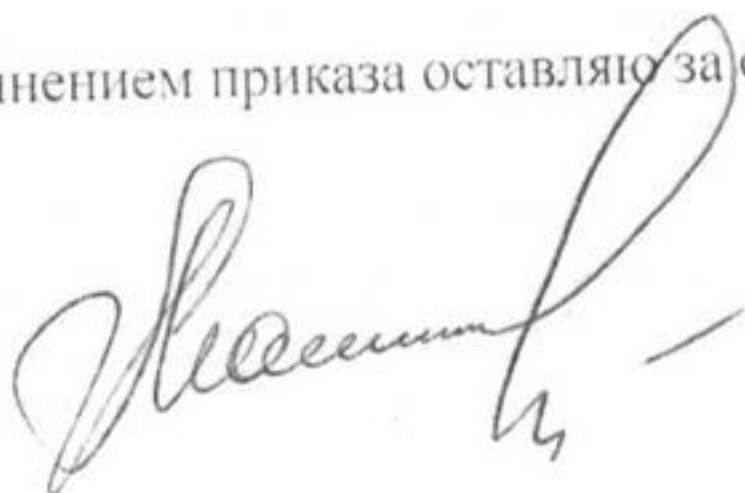
**О внедрении системы Всеобщего
обслуживания оборудования (ТРМ) в ОГБУЗ
«Центр медицинской профилактики города Старого Оскола»**

Во исполнение приказа департамента здравоохранения и социальной защиты населения Белгородской области от 18 января 2021 года № 14 «О внедрении системы Всеобщего обслуживания оборудования (ТРМ) в медицинских организациях Белгородской области», а также в целях повышения эффективности процессов в ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола» в рамках перехода на бережливые технологии,

П Р И К А З Ы В А Ю:

1. Внедрить в ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола» систему Всеобщего обслуживания оборудования (ТРМ).
2. Утвердить Положение о внедрении системы Всеобщего обслуживания оборудования (ТРМ) в ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола».
3. Назначить старшую медицинскую сестру Центра здоровья Лыкову А.Л. ответственной за внедрение системы Всеобщего обслуживания оборудования (ТРМ).
4. Создать рабочую группу по внедрению системы Всеобщего обслуживания оборудования (ТРМ) в следующем составе:
 - Лыкова А.Л. - старшая медицинская сестра Центра здоровья – руководитель рабочей группы;
 - Воротынцева А.А. - старшая медицинская сестра отделения спортивной медицины – заместитель руководителя рабочей группы;
 - Гричанюк О.Н. – главный бухгалтер – член рабочей группы;
 - Мельникова И.С. – медицинский статистик отдела организационно-методического обеспечения профилактической работы - член рабочей группы;
 - Зенина Ю.А. – экономист - член рабочей группы;
 - Воловикова И.Н. – специалист по охране труда - член рабочей группы.
5. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой.

Главный врач



И.Н. Мажулина

**Положение о внедрении системы Всеобщего обслуживания оборудования (TPM)
в ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола»**

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение разработано в соответствии с:

- ГОСТ Р 56020-2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь»;
- ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты»;
- ГОСТ Р 56907-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы».

1.2. Настоящее положение определяет порядок внедрения системы Всеобщего обслуживания оборудования (далее – TPM) в ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола».

1.3. TPM (от англ. Total Productive Maintenance, TPM)- это всеобщий уход за оборудованием, система обслуживания оборудования, направленная на повышение эффективности его использования за счет предупреждения и устранения потерь на протяжении всего жизненного цикла оборудования.

1.4. TPM предполагает вовлечение всех работников в деятельность по предупреждению и устранению потерь, связанных с оборудованием с четким распределением ответственности:

- сервисный (технический) персонал обеспечивает выполнение периодического технического обслуживания, предотвращение возникновения поломок и организацию ремонта оборудования, оказывает помощь персоналу при автономном обслуживании (при подготовке инструкций, ведении мониторингов работы оборудования, а также обеспечивают проведение обучения);
- персонал медицинской организации, использующий оборудование, обеспечивает проверку оборудования, оценку и мониторинг износа, поддержку в работоспособном состоянии, контроль выполнения технического обслуживания.

1.5. Система распространяется на всё оборудование в медицинской организации (тяжелое, легкое, медицинское, офисное и т.д).

TPM построен на основе стабилизации и непрерывного улучшения процессов технического обслуживания, системы планово-предупредительного ремонта, работы по принципу «ноль дефектов» и систематического устранения всех источников потерь.

1.6. Основными задачами TPM являются:

- повышение производительности и срока службы оборудования за счет более качественного ухода и внимательного отношения к требованиям по эксплуатации;
- повышение производительности и качества обслуживания оборудования за счет обучения и повышения мотивации сотрудников ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола»;
- коллективное выявление причин неисправности, поиск возможностей повышения производительности за счет перепланировки рабочих помещений, внесения изменений в стандартные операционные процессы и пр.

1.7. Принципы системы ТРМ:

- ориентация на создание ценности для потребителя;
- постоянное улучшение;
- сокращение потерь;
- визуализация и прозрачность;
- приоритетное обеспечение безопасности;
- встроенное качество;
- принятие решений, основанных на фактах;
- соблюдение стандартов.

1.8. Внедрение системы ТРМ является обязательным для ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола»

2. Подготовка к внедрению ТРМ

2.1. На подготовительном этапе руководителем ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола» объявляется о начале внедрения системы ТРМ, разъясняется персоналу, для чего она вводится, какие результаты получит медицинская организация и пациенты. Основная цель - показать медицинскому персоналу намеренность и вовлеченность руководителя, представить общую информацию о системе и целях.

2.2. Ответственный за внедрение системы ТРМ определяется из числа сервисных сотрудников. В ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола» формируется рабочая группа по внедрению ТРМ из руководителей или ключевых специалистов структурных подразделений. Ответственный сервисный сотрудник за внедрение системы ТРМ определяется руководителем рабочей группы и включается в состав проектного офиса.

2.3. Рабочая группа по внедрению ТРМ включает:

- руководителя рабочей группы, который несет ответственность за результативность и эффективность применения системы ТРМ и обеспечивает её реализацию на всех уровнях организации;

- заместителя руководителя рабочей группы, который осуществляет консолидацию информации, является ответственным за контроль и организацию мероприятий по внедрению системы ТРМ;

- членов рабочей группы - специалистов и руководителей структурных подразделений, осуществляющих координацию и дополнительный контроль внедрения этапов системы в своих структурных подразделениях.

В случае необходимости возможно создание подгрупп в структурных подразделениях в ОГБУЗ «Центр медицинской профилактики города Старого Оскола».

2.4. Руководитель рабочей группы по внедрению системы ТРМ проводит обучающие мероприятия для персонала, использующего оборудование.

2.5. Сотрудники рабочей группы по внедрению системы ТРМ производят инвентаризацию всех видов оборудования с оценкой состояния (рабочее/нерабочее), фото-фиксацию состояния оборудования.

2.6. Проверяется наличие всей документации для каждого медицинского оборудования по чек-листу (Приложение №1)

2.7. По результатам инвентаризации рабочая группа составляет реестр, имеющегося состояния (рабочее/нерабочее), а также сроков внедрения ТРМ (Приложение №2).

3. Шаги внедрения системы ТРМ

3.1 Шаг 1. Выбор оборудования

3.1.1. В каждом структурном подразделении выбирается оборудование для улучшения в первую очередь.

3.1.2 Критерии выбора:

- оборудование с ограниченной мощностью («бутылочное горлышко») для увеличения количества обследований;
- проблемное оборудование, улучшение которого будет поддержано сотрудниками, использующими оборудование.

3.1.3. В выборе оборудования должны быть задействованы все сотрудники, имеющие к нему отношение – сотрудники, использующие оборудование, сервисный персонал и руководители.

3.2 Шаг 2. Оборудование приводится в полноценное рабочее состояние.

3.2.1. На данном шаге в помещении, в котором установлено оборудование, сотрудниками, использующими его, проводится генеральная уборка, ремонт, настройка и другая подготовка к улучшенной эксплуатации:

- необходимо сфотографировать оборудование в его первоначальном виде и повесить фото на стенд в проектом офисе;
- убрать в рабочей зоне мусор, ненужные инструменты и детали;
- найти каждому инструменту и приспособлению своё место;
- тщательно очистить оборудование и рабочую зону от грязи, пыли, подтеков смазочных материалов и т.д.;
- сфотографировать результат и повесить фото на стенд в проектом офисе;
- составить стандарт (СОК) и чек-листы качества уборки, выполнения стандарта и самоконтроля уборки оборудования, которые в обязательном порядке необходимо согласовать с сервисным (техническим) персоналом (Приложение №3).

3.2.2. Затем сервисным (техническим) персоналом организации проводится подготовкой для каждой выбранной единицы оборудования карты контрольных точек оборудования (Приложение №4), в которой отражаются:

- ключевые контрольные точки оборудования (далее - КТО) – те части оборудования, которые нужно проверять ежедневно перед запуском;
- изнашиваемые детали оборудования (далее - ИДО), которые персонал, использующий оборудование, может заменить самостоятельно;
- все точки смазывания оборудования (далее - ТСО) с указанием периодичности смазывания.

3.2.3. На основе карты контрольных точек оборудования и технической документации, указанной в пункте 2.6. настоящего положения, рабочая группа по внедрению ТРМ подготавливает стандарты (СОК, СОП) и чек-листы к ним, которые в обязательном порядке необходимо согласовать с сервисным (техническим) персоналом:

- визуализацию точек настройки оборудования (далее - ТНО), которые наносятся на оборудование в виде надписи маркером или наклеек с обозначающими знаками (Приложение №5);
- стандарт (СОК) и чек-листы ежедневной проверки готовности к эксплуатации оборудования и самоконтроля. (Приложение №6);
- стандарт (СОК) самостоятельной замены изнашиваемых деталей (Приложение №7);
- стандарт (СОК) и чек-лист настройки и смазки оборудования (Приложение №8).

3.2.4. Проводится инструктаж сотрудников, использующих оборудование, по работе со стандартами.

3.2.5. Стандарты обязательно размещаются на рабочих местах с оборудованием в зоне видимости в заламинированном виде.

3.2.6. Сотрудниками рабочей группы составляется график проверок чек-листов уборки и Автономного обслуживания. Заместителем руководителя рабочей группы внедрения ТРМ сначала ежедневно, потом еженедельно проверяется соблюдение стандартов с использованием чек-листов.

3.3 Шаг 3. Измерение и организация отслеживания Общей эффективности оборудования и производственной нагрузки оборудования

3.3.1. Общая эффективность оборудования (от англ. Overall Equipment Effectiveness) (далее - ОЕЕ) - показатель, который определяет долю планового использования оборудования, которое на самом деле было продуктивно.

3.3.2. На данном этапе создается система для отслеживания ОЕЕ оборудования и производственной нагрузки оборудования. Ответственным за оборудование заполняется формуляр медицинского изделия каждую смену.

3.3.3. В него вносятся дата, время, продолжительность и причина каждой незапланированной остановки оборудования. Если причину простоя выявить не удастся, то такая остановка выделяется отдельно.

3.3.4. Данные нужно собирать не меньше двух недель. На основе собранных данных устанавливаются повторяющиеся причины простоев, влияние коротких остановок и медленных циклов оборудования на общую производительность. Проверять данные каждую смену, чтобы убедиться, что они достоверны и причины определены правильно.

- Измерение сотрудниками рабочей группы Общей эффективности оборудования проводится по формуле: $OEE = A * P * Q * 100$, где: А – Готовность (Availability) – учитывает потери, связанные с простоями оборудования. А = (фактическое время работы оборудования за смену, не включая простои) / (продолжительность рабочей смены).

- Р – Производительность (Performance) – учитывает потери, связанные с уменьшением скорости производства. Р = (количество обследований, выполненных на оборудовании за смену) / (максимально возможное количество обследований из расчета рабочего времени оборудования).

3.3.5. Q – качество (Quality) – учитывает потери, связанные с низким качеством выполнения. Q = (количество обследований, выполненных качественно и в полном объеме за смену) / (количество обследований, выполненных за смену вообще) (Приложение №9).

3.3.6. Неудовлетворительным показатель ОЕЕ считается менее 65%, удовлетворительным – от 65% до 75%, хорошим – более 75%.

*3.3.7. Производственная нагрузка (ПН) – производственная эффективность работы оборудования. Расчет коэффициента производственной нагрузки осуществляется по формуле:

$$ПН = \frac{\sum \text{Время, затраченное на проведение исследования / процедуры}}{\text{Общее время работы} - \text{время плановых простоев}} * 100\%, \text{ где:}$$

Σ – сумма времени, затраченного на проведение исследования каждого из пациентов, включая время раздевания/одевания, время подготовки к исследованию/проведению процедуры (укладка пациента, прикрепление датчиков, электродов и пр.).

Под общим временем работы понимается:

- время работы оборудования в сутки, указанное в техническом паспорте;
- время работы поликлиники – при отсутствии ограничения в соответствии техническим паспортом.

Под временем плановых простоев понимается – обеденные перерывы, технологические перерывы, плановое техническое обслуживание.

Основные причины простоя обслуживания, не относящиеся к плановым:

- поломка;
- затраты времени на первоначальный пуск оборудования до момента стабилизации режима его работы;
- переналадки и регулировки – потери времени, связанные с переходом на другой вид исследования. В процесс переналадки также входят повторный запуск и проверка функционирования;
- кратковременная остановка оборудования без отказа оборудования (кратковременная остановка в работе оборудования часто происходит на автоматических линиях, например, в клиничко-диагностических лабораториях).

3.4. Шаг 4. Ликвидация основных потерь

3.4.1. На основании показателей ОЕЕ и производственной нагрузки на оборудование, данных о простоях, сотрудниками рабочей группы выбирается одна главная потеря времени, первая в очереди на устранение.

3.4.2. Формируется команда для решения проблемы. Команда должна включать 3-5 сотрудников, использующих оборудование, сервисный персонал и руководителя структурного подразделения.

3.4.3. Командой собирается детальная информация о признаках проблемы, включая наблюдения, физические доказательства и фотографии.

3.4.4. Командой организовывается собрание, чтобы системно подойти к решению проблемы:

- определить возможные причины проблемы;
- оценить вероятные причины на основе собранной информации;
- определить самые эффективные методы решения.

3.4.5. Результаты работы команды оформляются в виде предложения по улучшению или бережливого проекта в соответствии с порядками, утвержденными приказами департамента здравоохранения и социальной защиты населения по Белгородской области от 25.07.2019 № 767 в медицинских организациях» положения о сборе проблем и предложений в медицинских организациях» и от 09.09.2020 №1115 «О предоставлении Портфеля проектов медицинских организаций области»

3.4.6. После внедрения улучшений перезапускается оборудование, оценивается эффективность внесенных изменений. Если результат положительный, то командой разрабатываются стандартные операционные карты (далее - СОК) для работы с оборудованием (эксплуатации) – выполнения основных операций (Приложение №10). Если ситуация не изменилась, собирается дополнительная информация и проводится еще одна сессия для решения проблемы.

На каждом этапе сотрудниками рабочей группы измеряется ОЕЕ и производственная нагрузка на оборудование для проверки статуса потерь, которые уже были устранены (Приложение 11).

3.5 Шаг 5. Внедрение методов профилактического обслуживания

3.5.1. На данном шаге профилактическое обслуживание интегрируется в программу ухода за оборудованием.

3.5.2. Сервисными сотрудниками определяются компоненты оборудования, поддающихся профилактическому обслуживанию.

Это могут быть:

- детали, которые изнашиваются;

- детали, которые выходят из строя;
- точки концентрации напряжений.

3.5.3. Ответственным за внедрение ТРМ сервисным специалистом утверждаются интервалы профилактического обслуживания:

- для изнашиваемых частей устанавливается текущий уровень износа и базовый интервал замены;
- для деталей с прогнозируемым выходом из строя определяется базовый интервал поломок;
- составляется график планового обслуживания по профилактической замене всех изнашиваемых и выходящих из строя компонентов на основе времени работы оборудования (Приложение № 12);
- создается стандартный процесс формирования рабочих заказов на основе графика планового обслуживания.

3.5.4. Сервисными работниками разрабатывается система обратной связи, чтобы оптимизировать интервалы обслуживания. Для этого заводится журнал, в который заносится все изнашиваемые и ломающиеся детали (Приложение № 13). В указанном журнале отмечаются факты замены и их состояние в момент замены, вносятся внеплановые замены или неучтенные компоненты оборудования, чтобы оптимизировать график планового обслуживания.

3.6 Шаг 6. Стандартизация

3.6.1. Задачей данного шага является закрепление стандартов обслуживания оборудования, которые разрабатываются на основе устранения основных потерь.

3.6.2 . Специалистом отдела кадров по приказу руководителя организации включаются в должностные инструкции специалистов, использующих оборудование, обязанности по уходу и обслуживанию.

3.6.3 . Сервисным специалистом (член проектного офиса и ответственный за внедрение системы ТРМ) утверждается план-график планового профилактического обслуживания.

3.6.4. Сервисным специалистом (член проектного офиса и ответственный за внедрение системы ТРМ) утверждается журнал фиксации изнашиваемых и ломающихся компонентов.

3.6.5. Основные средства стандартизации и визуального контроля располагаются в зоне видимости:

- указания, где находятся изнашиваемые и ломающиеся компоненты;
- предостережения и напоминания;
- инструкции, памятки, схемы;
- СОКи, указанные в пунктах 3.2.1;3.2.2;3.2.3 настоящего положения;

3.6.6. В дальнейшем стандарты пересматриваются в соответствии с установленным в медицинской организации порядком.

3.7 Шаг 7. Совершенствование

3.7.1. Руководителем рабочей группы осуществляется аудит эффективности внедрения и развития системы ТРМ. Утверждается периодичность аудита, закрепляются ответственные за проведением аудита в структурных подразделениях с чек-листом (Приложение №14).

3.7.2. По результатам аудита руководителем рабочей группы формируется рейтинг структурных подразделений (Приложение №15). По итогам рейтинга применяются меры мотивации/демотивации сотрудников медицинской организации.

3.7.3. Руководством медицинской организации самостоятельно определяется и утверждается порядок материальной и нематериальной мотивации (проведение конкурсов и соревнований, объявление благодарности, присвоение звания лучшего сотрудника, размещение фото на доске почета и т. д).

Чек – лист «Наличие документации на медицинское оборудование»
Наименование подразделения _____

ФИО и должность лица, ответственного за наличие и укомплектованность
документации на медицинское оборудование: _____

Наименование медицинского оборудования: _____

Дата заполнения _____

Критерий	Да	Нет	Примечания
1. Наличие журнала технического медицинского оборудования			
2. Наличие копии графика (плана) технического обслуживания медицинского оборудования			
3. Наличие копии договора (контракта) о техническом обслуживании медицинского оборудования			
4. Наличие формуляра на медицинское оборудование			
5. Наличие актов выполненных работ по техническому обслуживанию медицинского оборудования			
6. Наличие протоколов (актов) контроля технического состояния медицинского оборудования			
7. Наличие копии контракта на поставку медицинского оборудования			
8. Наличие копии товарной накладной			
9. Наличие копии акта приема-передачи оборудования			
10. Наличие копии акта ввода оборудования в эксплуатацию			

Приложение № 2
к Положению о внедрении
системы Всеобщего обслуживания
оборудования (TPM)
от «22» января 2021 года № 48

Реестр оборудования

Наименование
подразделения: _____

Дата заполнения: _____

№ п/п	Наименование оборудования	Модель	Состояние (рабочее/нерабочее)	Количество единиц	Срок перевода на TPM
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Члены рабочей группы внедрения TPM:

_____	_____
(должность)	(подпись, расшифровка)
_____	_____
(должность)	(подпись, расшифровка)
_____	_____
(должность)	(подпись, расшифровка)

Чек-лист «Качество уборки оборудования»

Наименование
подразделения: _____

Дата
заполнения: _____

Контролируемые параметры	Выполнение	
	да	нет
1. Уборка производится соответствующим инвентарем		
2. Хранение уборочного инвентаря соответствует нормам СанПиНа 2.1.3.2630-10		
3. Периодичность уборки соответствует заявленной		
4. Время уборки соответствует заявленной		
5. Хранение средств для уборки соответствует норме СанПиНа 2.1.3.2630-10		
6. Уборка поверхности оборудования средствами производится в соответствии с материалом покрытий рабочих поверхностей		
7. Соблюдение последовательности операций при уборке		
8. Результат визуальной проверки (внешний осмотр поверхностей после уборки) качества уборки удовлетворен		
9. Результат инструментальной проверки (микроАТФ-люминометрии) качества уборки удовлетворителен		
10. Результат химической проверки (с использованием тест-индикаторов)		
Итого		

Руководитель рабочей группы

(подпись, расшифровка)

Ответственный за проведение аудита:

• _____
(должность)

(подпись, расшифровка)

_____ (должность)

(подпись, расшифровка)

_____ (должность)

(подпись, расшифровка)

Чек-лист «Выполнение стандарта уборки оборудования»

Наименование подразделения: _____

Дата заполнения: _____

Действия по стандарту	Выполнение	
	Время по стандарту	Фактическое время
1. Обесточивание аппарата УЗИ		
2. Обработка монитора салфеткой		
3. Отсоединение УЗИ-датчиков от основного блока		
4. Удаление геля с УЗИ-датчика при помощи мягкой ткани, увлажненной проточной водой		
5. Промывание датчиков мыльным раствором при помощи мягкой губки		
6. Удаление остатков мыльного вещества с Датчика и промокание мягкой тканью		
7. Обработка датчика дезинфицирующим средством		
8. Просушка УЗИ-датчика		
9. Присоединение УЗИ-датчика к основному блоку аппарата		
10. Обработка основного блока аппарата салфеткой		
Итого		

Руководитель рабочей группы

(подпись, расшифровка)

Ответственный за проведение аудита:

(должность)

(подпись, расшифровка)

(должность)

(подпись, расшифровка)

(должность)

(подпись, расшифровка)

Карта контрольных точек оборудования
Название оборудования

Фото оборудования с выносками или схемой оборудования	№	Тип контрольной точки	Наименование детали
	1	КТО	
	2	ИДО	
	3	ТНО	
	4	ТСО	

Приложение №5
к Положению о внедрении системы
Всеобщего обслуживания
оборудования (ТРМ)
от «22» января 2021 года № 48

Способ визуализации точек настроек

[illegible]

Чек-лист «Выполнения стандарта ежедневной проверки готовности к эксплуатации оборудования»

Наименование подразделения: _____

_____ Дата
заполнения:

Действие по стандарту	Выполнение	
	Время по стандарту	Фактическое время
1. Проверка целостности оборудования.		
2. Проверка отсутствия видимых повреждений корпуса блоков оборудования.		
3. Проверка целостности корпусов датчиков.		
4. Проверка герметичности и эластичности изоляции кабелей и проводов.		
5. Проверка надежности крепления стационарных устройств.		
6. Проверка рабочего состояния фиксаторов шасси портативной техники.		
7. Подготовка кабинета/рабочего места к использованию техники.		
8. Проверка соответствия климатических условий нормам (температурный режим и влажность).		
9. Проверка отсутствия электромагнитных искажений и наводок от другого оборудования.		
10. Проверка запаса расходных материалов.		
Итого		

Руководитель рабочей группы

(подпись, расшифровка)

Ответственные за проведения аудита:

(должность)

(подпись, расшифровка)

♦ (должность)

(подпись, расшифровка)

(должность)

(подпись, расшифровка)

Чек-лист «Контроль настройки оборудования»

Наименование
подразделения: _____

_____ Дата
заполнения: _____

Действие по стандарту	Выполнение	
	Время по стандарту	Фактическое время
1. Запуск в меню «Пуск»- «Панель управления».		
2. Открытие вкладки «Устройства и принтеры».		
3. Выбор установленного на компьютере принтера.		
4. Вызов контекстного меню и выбор «Настройка и печать».		
5. Выбор формата бумаги.		
6. Выбор разрешения печати.		
7. Выбор ориентации печатаемых страниц.		
8. Нажатие кнопки «Применить».		
Итого		

Руководитель рабочей группы

(подпись, расшифровка)

Ответственные за проведения аудита:

(должность)

(подпись, расшифровка)

(должность)

(подпись, расшифровка)

(должность)

(подпись, расшифровка)

Приложение №11
к Положению о внедрении системы
Всеобщего обслуживания
оборудования (TPM)
от «22» января 2021 года № 48

Мониторинг ОЕЕ и производственной нагрузки

№	Наименование оборудования	Дата		Дата		Дата	
		ОЕЕ	Производственная нагрузка	ОЕЕ	Производственная нагрузка	ОЕЕ	Производственная нагрузка

Приложение №14
к Положению о внедрении системы
Всеобщего обслуживания
оборудования (TPM)
от «22» января 2021 года № 48

Чек-лист «Оценка эффективности внедрения TPM»

Наименование
подразделения: _____

_____Дата
заполнения: _____

Мероприятие	Выполнение	
	Да	Нет
1. Инвентаризация всего оборудования (рабочее/нерабочее) + фотофиксация		
2. Регулярная уборка оборудования (заполненные чек-листы)		
3. Постоянное автономное обслуживание:		
3.1 Стандартная операционная карта ежедневной проверки готовности к эксплуатации оборудования и чек – листы		
3.2 Стандартная операционная карта самостоятельной настройки и смазки оборудования , чек-лист		
3.3 Стандартная операционная карта по эксплуатации оборудования, чек-лист		
3.4. Стандартная операционная карта по эксплуатации оборудования		
4. Отмечены места расположения на оборудовании изнашивающихся и ломающихся компонентов (места настройки)		
4. Листы контроля за общей эффективностью оборудования (ОЕЕ) (выше 65 часов производственной нагрузкой)		
6. Журналы фиксации изнашиваемых и ломающихся		
7. План график обслуживания оборудования		
Итого		

Руководитель рабочей группы

(подпись, расшифровка)

Ответственные за проведения аудита:

(должность)

(подпись, расшифровка)

Приложение № 15
к Положению о внедрении системы
Всеобщего обслуживания
оборудования (TPM)
от «22» января 2021 года № 48

Рейтинг структурных подразделений по внедрению TPM

Дата заполнения

Наименование подразделения	Количество баллов согласно аудиту

Руководитель рабочей группы

(подпись, расшифровка)

Ответственные за проведения аудита:

(должность)

(подпись, расшифровка)

(должность)

(подпись, расшифровка)

(должность)

(подпись, расшифровка)

Стандартная операционная карта уборки оборудования

Наименование медицинской организации							Ответственный
Наименование оборудования	Инвентарь	Периодичность уборки	Время уборки	Материалы покрытий рабочих поверхностей	Моющие и дезинфицирующие средства		

Последовательность операций

Визуализация (фото)	Визуализация (фото)	Визуализация (фото)	Визуализация (фото)	Визуализация	Визуализация
время	время	время	время	время	время
1. Обеспечить...	2. Взять...	3. Добавить...	4....	5....	

Чек-лист самоконтроля уборки «наименование оборудования»

ФИО, должность ответственного													
Название процесса	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
Обработка монитора													
Обработка датчиков мыльным раствором													
Обработка датчиков дезинфицирующим раствором													
Обработка основного блока													
Подпись ответственного													

*Отметка о проставлении действий ответственного проставляется вручную

Приложение №6
к Положению о внедрении системы
Всеобщего обслуживания (TPM)
оборудования (TPM)
от «22» января 2021 года
№ 48

Стандартная операционная карта ежедневной проверки готовности к эксплуатации оборудования

Наименование медицинской организации					Время проверки	Ответственный
Наименование оборудования		инв. №	№ кабинета			
Последовательность операций						
Визуализация (фото)	Время	Визуализация (фото)	Время	Визуализация (фото)	Время	Визуализация (фото)
1. Проверить		2. Проверить	3. Проверить	4. Проверить	5. Проверить	
Визуализация (фото)	Время	Визуализация (фото)	Визуализация (фото)	Визуализация (фото)	Визуализация (фото)	Время
6. Проверить		7. Проверить	8. Проверить	9. Проверить	10.. Проверить	

Чек-лист самоконтроля ежедневной проверки готовности к эксплуатации

ФИО, должность ответственного													
Название процесса	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
Проверка отсутствия видимых повреждений корпуса блоков оборудования.													
Проверка целостности корпусов датчиков													
Проверка герметичности и эластичности изоляции кабелей и проводов.													
Проверка надежности крепления стационарных устройств.													
Проверка рабочего состояния фиксаторов шасси портативной техники.													
Проверка соответствия климатических условий нормам (температурный режим и влажность).													
Проверка отсутствия электромагнитных искажений и наводок от другого оборудования.													
10. Проверка запаса расходных материалов.													
Подпись ответственного													

*Отметка о проставлении действий ответственного проставляется вручную

Приложение №7
к Положению о внедрении системы
Всеобщего обслуживания
оборудования (TPM)
от «22» января 2021 года
№ 48

Стандартная операционная карта самостоятельной замены изнашиваемых деталей оборудования

Наименование медицинской организации					
Наименование оборудования, дата выпуска	инв. №	№ кабинета	Периодичность замены	Метод	Ответственный
Последовательность операций					
Визуализация (фото) Время	Визуализация (фото) Время	Визуализация (фото) Время	Визуализация (фото) Время	Визуализация (фото) Время	Визуализация (фото) Время
1.	2.	3.	4.	5.	

Приложение №8
к Положению о внедрении системы
Всеобщего обслуживания
оборудования (TPM)
от «22» января 2021 года
№ 48

Стандартная операционная карта самостоятельной настройки оборудования

Наименование медицинской организации					
Наименование оборудования, дата выпуска	инв. №	№ кабинета	Периодичность замены	Метод	Ответственный
Последовательность операций					
Фото	Время	Фото	Время	Фото	Время
Процесс	Процесс	Процесс	Процесс	Процесс	Процесс

Приложение №9
к Положению о внедрении системы
Всеобщего обслуживания (TPM)
оборудования (TPM)
от «22» января 2021 года
№ 48

Форма измерения общей эффективности оборудования (OEE)

Наименование оборудования	Дата	Фактическое время работы оборудования за смену, не включая простои	Продолжительность рабочей смены	Количество обследований, выполненных на оборудование за смену	Максимальное возможное обследование из расчетов рабочего времени оборудования	Количество обследований, выполненных за смену вообще	Потери, связанные с простоями оборудования	Потери, связанные уменьшением скорости производства	Потери, связанные с низким качеством выполнения	Общая эффективность оборудования (OEE)
							#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
Форма измерения производственной нагрузки										
Наименование оборудования	Дата	Время, потраченное на проведение исследования, процедуры	Общее время работы	Время плановых простоев	Разность общего времени работы и время плановых простоев	Коэффициент производственной нагрузки				
						#ДЕЛ/0!				

Приложение №10
к Положению о внедрении системы
Всеобщего обслуживания (TPM)
оборудования (ТРМ)
от «22» января 2021 года
№ 48

Стандартная операционная карта по эксплуатации оборудования

Наименование медицинского оборудования		СМК №	
Наименование оборудования,	инв. №	Необходимый инвентарь	
Последовательность операций			
Фото	Время	Фото	Время
1. Включить.....	2. Взять.....	3. Применить.....	4. Произвести.....
Фото	Время	Фото	Время
5. Положить.....			

Приложение №12
к Положению о внедрении системы
Всеобщего обслуживания
оборудования (ТРМ)
от «22» января 2021 года
№ 48

Наименование оборудования, модель	Инв. №	№ кабинета	Компоненты оборудования	Вид работ/ответственный	Январь	Февраль	Март	Апрель	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Итого(кол- во)
					Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	
				ПОО												
				СО												
				АРО												
				ТРО												
				Ответственный												
				Подпись												

ПОО-профилактическое обслуживание оборудования.

СО-смазка оборудования.

АРО-аварийный ремонт оборудования.

ТРО-текущий ремонт(наладка) оборудования.

Приложение №13
к Положению о внедрении системы
Всеобщего обслуживания (ТРМ)
оборудования (ТРМ)
от «22» января 2021 года
№48

[illegible]

Пример оформления

[illegible]

15.01.20