Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

Институт информатики и телекоммуникаций

Кафедра ИУС

«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

«**Лабораторная работа 1**»

Руководитель:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Доррер А. Г.

(подпись)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2020г.

(оценка, дата)

Разработал:

Студент группы БИМ 17-01

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Калекулин М.Е.

(подпись)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2020г.

Красноярск, 2020

# Вариант № 4.

Смоделируйте работу бизнес-единицы «Диагностика», отвечающей за своевременное выявление неполадок в технологическом оборудовании.

1. **Основная цель** бизнес-единицы. Заключается в обеспечении своевременного выявления дефектов оборудования, до того, как они приведут к отказам и поломкам.
2. **Основные задачи**, которые решает подразделение. Учет фактической наработки оборудования, планирование единиц оборудования, требующих диагностики, контроль фактического выполнения диагностики, учет диагностического оборудования.

# Описание предметной области.

Для каждой единицы технологического оборудования существует норматив, через какое время работы следует производить его диагностику. Каждая единица оборудования имеет паспорт, в котором указывается его фактическая наработка. Бизнес-единица «Диагностика» имеет в своем распоряжении диагностические приборы (измерители вибрации, электрические пробники, переносные дефектоскопы, инфракрасные и ультразвуковые приборы для обнаружения течей в трубопроводах). Диспетчер бизнес-единицы «Диагностика» ведет паспорта единиц оборудования, и при достижении ими нормативной наработки включает в план диагностики. Диагностические бригады производят диагностику с использованием диагностических приборов и заносят ее результат в журнал диагностических мероприятий, указывая, когда какая единица технологического оборудования и при помощи какого диагностического прибора была проверена, а также прикладывают отчет о результатах диагностики. Диспетчер проверяет выполнение плана диагностики. В обязанности диагностических бригад входит учет диагностического оборудования.

1. **Рекомендуемые таблицы** – Единицы технологического оборудования, Единицы диагностического оборудования, План диагностических мероприятий, Журнал диагностики, Диагностические бригады.

Описание улучшаемой системы в терминах теории систем и прикладного системного анализа.

* *Система*

Отдел технического контроля (ОТК), отвечает за состояния качества оборудования на предприятии (бизнес-единица «Диагностика», отвечающей за своевременное выявление неполадок в технологическом оборудовании)

* *Взаимодействующие системы*
* Поставщики оборудования
* Другие бизнес-единицы
* Компоненты (элементы, подсистемы) системы – любая система определяется через её состав. Эти компоненты и связи между ними создают свойства системы, её сущностные характеристики.
* Подсистема расчета и распределения нагрузки рем. работ (планировщик);
* Подсистема диагностической бригады;
* Подсистема учёта и приёма заявок других бизнес-единиц (диспетчер);
* Процесс

Действия, направленные на достижение главной цели системы – своевременное выявление неполадок в технологическом оборудовании.

* Состояние – положение системы относительно других её положений.
* Значение на каждый момент времени показательной системы
* Паспорт состояния единиц оборудования
* Журнал диагностических мероприятий
* Отчёт о результате диагностики
* Диагностические инструменты
* План диагностики
* Системный эффект (синергия) – *понятие используется для описания явлений, при котором целое всегда больше или меньше, чему сумма частей, составляющих целое. Система функционирует до тех пор, пока отношения между компонентами системы не приобретают антагонистического характера*

Связи между подсистемами

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Система отправитель | Связь | Система получатель |
| Подсистема учета и приема заявок других бизнес-единиц (диспетчер). | Первичная информирование об объеме услуг. | Подсистема расчета и распределения нагрузки ремонтных работ (планировщик). |
| Подсистема расчета и распределения нагрузки ремонтных работ (планировщик). | Информирование о временных рамках выполнения работ. | Подсистема диагностирующей бригады. |
| Подсистема диагностирующей бригады. | Информирование о выполнении работ. | Подсистема расчета и распределения нагрузки ремонтных работ (планировщик). |
| Подсистема расчета и распределения нагрузки ремонтных работ (планировщик). | Информирование о качестве и своевременном вмешательств работ. | Подсистема учета и приема заявок других бизнес-единиц (диспетчер). |

* Цель – *желаемые будущие состояния системы в заданной момент времени*

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Желаемое состояние** |
| Паспорт состояния единиц оборудования | Детальное и достоверное описание оборудования |
| Журнал диагностических мероприятий | Выполненная диагностика оборудования по плану диагностики |
| Отчёт результата диагностики | Полный учёт результатов диагностики |
| Диагностические инструменты | Состояния и набор оборудования подходит для использования |
| План диагностики | Составлен оптимально с согласованием работ диагностической бригады |

**Границы системы -** *любые материальные и нематериальные ограничители, отделяющие систему от внешней среды.*

К системе относится:

* Деятельность сотрудников «Диагностика» в рамках выполнения функций бизнес-единицы.

Вне системы находятся:

* Деятельность других бизнес-единиц.

**Главная проблема владельца системы:**

Владелец стремится обеспечить своевременное обеспечение диагностических работ для оборудования других бизнес-единиц и увеличить доходность компании «Диагностика».

**Список стейхолдеров:**

**·** Рембригады;

**·** Планировщик;

**·** Сборщик заявок;

* Поставщики

**·**Другие бизнес-единицы;

**Языки конфигуратора:**

**·** Язык IT технологий / технический (ремонт бригада).

**·** Язык экономический.