

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНОЙ МЕХАНИКИ И МАШИНОСТРОЕНИЯ

**КАФЕДРА «МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАВОДОВ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ»
ИМ. ПРОФ. СЕДУША В.Я.**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к проведению практических занятий

по дисциплине вариативной части

по выбору студента профессионального цикла

ТЕХНИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В РЕМОНТНОМ

ПРОИЗВОДСТВЕ (часть 2)

для студентов всех форм обучения

направления подготовки 15.03.02

«Технологические машины и оборудование»

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНОЙ МЕХАНИКИ И МАШИНОСТРОЕНИЯ

**КАФЕДРА «МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАВОДОВ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ»
ИМ. ПРОФ. СЕДУША В.Я.**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к проведению практических занятий
по дисциплине вариативной части
по выбору студента профессионального цикла
ТЕХНИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В РЕМОНТНОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ (часть 2)
для студентов всех форм обучения
направления подготовки 15.03.02
«Технологические машины и оборудование»

Рассмотрены на заседании
кафедры «Механическое оборудование
заводов черной металлургии»
им. проф. Седуша В.Я.
Протокол № 11 от 03.04.2017 г.

Утверждены на заседании
учебно-издательского совета ДОННТУ
Протокол № ___ от __.__. 20__ г.

Донецк
ДОННТУ
2017

УДК 53.083

Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине вариативной части по выбору студента профессионального цикла «Технический менеджмент в ремонтном производстве (часть 2)» для студентов всех форм обучения направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» / сост.: Н. А. Ченцов, В. А. Сидоров, С. Л. Сулейманов. – Донецк: ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», 2017. – 23 с.

Отражены цели и задачи практических занятий по дисциплине «Технический менеджмент в ремонтном производстве (часть 2)» для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование». Описаны структура занятий, порядок подготовки к ним, последовательность операций и действий, направленных на выполнение поставленных задач, даны рекомендации по использованию теоретического материала.

Составители: Ченцов Н. А., д.т.н., доцент, профессор кафедры «Основы проектирования машин», Сидоров В. А., д.т.н., доцент, профессор кафедры «Механическое оборудование заводов черной металлургии» им. проф. Седуша В.Я., Сулейманов С. Л., ассистент кафедры «Мехатронные системы машиностроительного оборудования».

Рецензенты: д.т.н., профессор А.П. Кононенко
д.т.н., профессор С.П. Еронько

Ответственный за выпуск:

к. т. н., доцент Е. В. Ошовская

© А. Л. Сотников

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ЗНАКОМСТВО С АРМОМ «СММС»	4
1.1.	ЗАПУСК АРМА	4
1.2.	ОБОЛОЧКА АРМА	4
1.3.	РАБОТА В ОБОЛОЧКЕ АРМА	5
1.4.	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ АРМ	5
2.	ОБРАЗ ОБОРУДОВАНИЯ	6
2.1.	КОМПОНЕНТЫ ОБОЛОЧКИ ОБРАЗА ОБОРУДОВАНИЯ	6
2.2.	СОЗДАНИЕ ПРОТОТИПА С НАИМЕНОВАНИЕМ МАШИНЫ	6
2.3.	СОЗДАНИЕ МАШИНЫ НА ДЕРЕВЕ ОБОРУДОВАНИЯ	7
2.4.	СОЗДАНИЕ УЗЛА В МАШИНЕ	7
2.5.	РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА НА ДЕРЕВЕ (МАШИНЫ)	8
2.6.	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ОБРАЗ	9
3.	СПРАВОЧНИКИ К РАЗМЕТКЕ РЕМОНТА	9
3.1.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕМОНТНЫХ БРИГАД	9
3.2.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕМОНТНЫХ РАБОТ	10
3.3.	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ СПРАВОЧНИКИ	10
4.	РАЗМЕТКА РЕМОНТА	11
4.1.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕМОНТОВ	11
4.2.	ФОРМА «РАЗМЕТКА РЕМОНТА»	11
4.3.	СОЗДАНИЕ ЗАПИСЕЙ В РАЗМЕТКЕ	12
4.4.	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ РАЗМЕТКА	13
5.	АГРЕГАТНЫЙ ЖУРНАЛ	13
5.1.	КОМПОНЕНТЫ ОБОЛОЧКИ	13
5.2.	ВЫБОР ФРАГМЕНТА ЖУРНАЛА	14
5.3.	АНАЛИЗ ЖУРНАЛА	14
5.4.	СОЗДАНИЕ ЗАПИСЕЙ (РАЗМЕТКА АГРЖУРНАЛА)	15
5.5.	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ АГРЖУРНАЛ	16
6.	ЗАКУПКА МАТЕРИАЛОВ	16
6.1.	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАЯВОК	16
6.2.	РЕДАКТОР ЗАЯВКИ	17
6.3.	СОЗДАНИЕ НОВОЙ ЗАЯВКИ	17
6.4.	ПЕЧАТЬ ДОКУМЕНТА	18
6.5.	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ МАТЕРИАЛЫ	19
7.	СКЛАДСКОЙ УЧЕТ	19
7.1.	КАРТотека ТМЦ	19
7.2.	НАКЛАДНАЯ	20
7.3.	ТРЕБОВАНИЕ	21
7.4.	РАЗМЕТКА СПИСАНИЯ	21
7.5.	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ СКЛАД	22

1. Знакомство с АРМом «СММС»

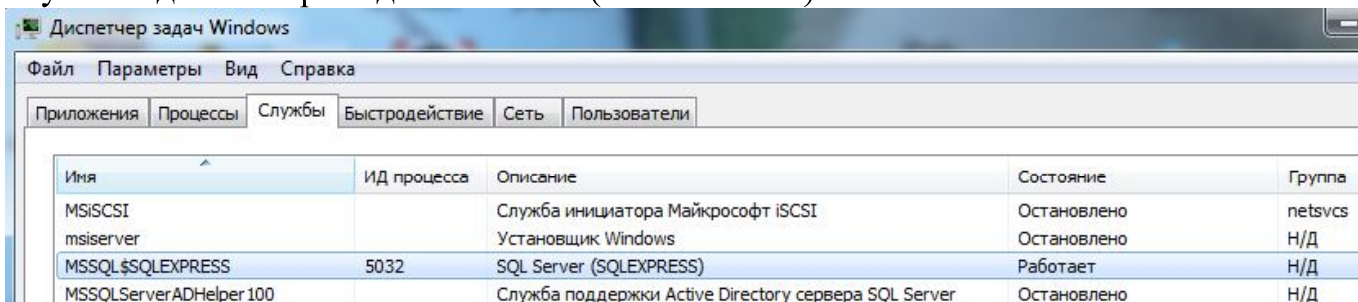
1.1. Запуск АРМа

1. Подготовка ПК студента к работе

- Получить у преподавателя инсталляционный пакет (папка *Install_CMMS*).
- В соответствии с инструкцией по инсталляции (*__Инсталляция АРМа СММС.doc*) установить необходимые программные компоненты на ПК студента.;
- Выполнить верификацию АРМа СММС по правилам в файле (*__Инсталляция АРМа СММС.doc*).
- Создать папку для размещения индивидуальных заданий, например, *C:\фюоСММС*.

2. Найти компоненты АРМа которые после инсталляции размещены на системном диске, например, *D* и включают:

- клиент (оболочка приложения) - *D:\Program Files\Donix\eMantr\eMantr.exe*
- база данных – представлена двумя файлами *MaintenanceDB.mdf* и *MaintenanceDB_log.LDF* размещенными в папке *D:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA*;
- иконка на столе ПК – *eMantr*;
- служба в диспетчере задач Windows (Ctrl+Alt+Del)



Имя	ИД процесса	Описание	Состояние	Группа
MSISCSI		Служба инициатора Майкрософт iSCSI	Остановлено	netsvcs
msiserver		Установщик Windows	Остановлено	Н/Д
MSSQL\$SQLEXPRESS	5032	SQL Server (SQLEXPRESS)	Работает	Н/Д
MSSQLServerADHelper100		Служба поддержки Active Directory сервера SQL Server	Остановлено	Н/Д

3. Запустить АРМ в следующей последовательности:

- загрузить форму инициализации АРМа – последовательно выбрать *Пуск(в левом нижнем углу экрана ПК)\Программы\eMantr\запустить eMantr* (альтернативный запуск - на столе ПК сделать *Click* на иконке *eMantr*). * Форма инициализации предназначена для ввода имени пользователя (*логин*) и его *пароля*.
- указать данные пользователя – ввести значения логина (*Мастер*) и пароля (*1234*).
- запустить АРМ – *Click* на кнопке «*Войти*». *Загрузится оболочка АРМа в том числе и главное меню.

1.2. Оболочка АРМа

1. Help – использовать файлы приведенный в папке *Help*.

2. Настройка оболочки выполняется используя средства размещенные в верхней части формы и включает:

- Размещение оболочки на экране – кнопки в правом верхнем углу по правилам Windows/

- Свернуть главное меню – на левой панели «Задачи» нажать *колокольчик* в правом верхнем углу и убрать курсор с панели. *Через 5 секунд она свернется в надпись *Задачи* на левой стороне формы. Для разворачивания панели установить курсор на надпись *Задачи*.

3. Компоненты оболочки включают:

- Инструментальная панель в верхней части экрана – обеспечивает расширенную настройку оболочки
- Левую панель «Задачи» - является главным меню приложения и содержит группы: «Ремонты» - открывает перечень задач ремонтной службы; «НСИ» - открывает перечень справочников используемых при решении задач ремонтной службы.
- Окно базы данных – занимает большую часть экрана и является пустым при загрузке АРМа. Предназначено для вывода данных сервера используемых при решении задач ремонтной службы.

1.3. Работа в оболочке АРМа

1. Help – использовать приведенный в *Help> и31 НСИ.doc*.

2. Открыть справочник прототипов – перевести курсор на вкладку «Задачи», откроется ее панель на которой выбрать *НСИ\Ремонты \справочники по элементам оборудования \ прототипы элементов оборудования*.

3. Ознакомиться со свойствами справочника прототипов – перевести курсор на вкладку «Задачи», откроется ее панель, на которой выбрать *НСИ\Ремонты \Справочники по элементам оборудования \ Прототипы элементов оборудования*. Сделать *click* и курсор перевести в область окна базы данных. *В окно базы данных загрузится перечень прототипов представленный:

- табличной формой, где виды несколько прототипов, с инструментальной панелью и фильтром (белый прямоугольник) над ней;
- карточным представлением всех полей выбранного прототипа. Оно предназначено для редактирования данных прототипа.

4. Ознакомиться со свойствами образа оборудования – перевести курсор на вкладку «Задачи», откроется ее панель, на которой выбрать *Ремонт\Образ оборудования*. В окно базы данных загрузится образ оборудования представленный:

- Инструментальной панелью;
- Левым окном базы данных, включающим перечень машин;
- Правым окном, включающим узлы и детали машины.

5. Закрыть АРМ - в правом верхнем углу нажать «X».

1.4. Индивидуальное задание АРМ

1. В папке студента **создать новый текстовый** файл в альбомной ориентации (отчет по индивидуальному заданию). Присвоить ему имя – *????1 АРМ.doc.*, где *???* – фамилия студента.

2. Найти компоненты АРМа:

- в файловой системе найти файлы: *eMantr.exe*, *MaintenanceDB.mdf* и *MaintenanceDB_log.LDF*. Сделать копии экрана с этими файлами. **Копию** экрана **разместить в отчете**, указать наименование копии, размер и время создания этих файлов;

- по иконке – открыть ее свойства (*rClick\Свойства\Ярлык*), **копию** экрана *разместить в отчете*. Указать наименование копии, наименование запускаемого файла и его адрес в файловой системе.

3. Загрузить АРМ под логином мастера

- На панели «Задачи» загрузить «НСИРемонты» - откроется перечень групп справочников, **копию** экрана *разместить в отчете*. Указать количество групп справочников.
- Свернуть панель «Задачи» - нажать «Колокольчик» и убрать с нее курсор.
- Открыть справочник прототипов –перевести курсор на вкладку «Задачи», откроется ее панель на которой выбрать *НСИРемонты \Справочники по элементам оборудования \ Прототипы элементов оборудования*.
- Найти прототип, первые две буквы в наименовании которого совпадают с этими буквами в фамилии студента. *Можно использовать фильтр на наименование (белый прямоугольник над перечнем прототипов). **Копию** экрана *разместить в отчете*. И написать наименование найденного прототипа.
- Загрузить комплекс задач «Ремонты \ Образ оборудования».
- На участке «Прокатный стан \Участок холодильника», считая первой машину «Оборудование холодильника» найти машину, номер которой соответствует номеру студента в группе. *Если номер превышает количество машин – поиск продолжить на следующем участке.
- **Копию** экрана *разместить в отчете*, указать в наименовании копии наименование машины и количество узлов в ней.
- Выгрузить АРМ и вернуться на стол ПК.
- **Файл с отчетом** *разместить в Dist*.

2. Образ оборудования

2.1. Компоненты оболочки образа оборудования

1. Выполнить загрузку – из меню АРМа загрузить *Ремонт \ Образ оборудования*.
*Откроется образ оборудования с двумя окнами данных.
2. Левое окно данных содержит перечень машин. При необходимости в нем можно вывести все элементы оборудования.
3. Правое окно данных содержит элементы машины указанной на левой панели.
4. Общая инструментальная панель (в верхней части формы) содержит:
 - «Показать/спрятать правую панель» - позволяет убрать правую панель и увеличить количество полей выводимых в записи левого окна данных.
5. Инструментальная панель окна данных (в верхней части окна) содержит кнопки, задачи которых открываются при указании на них курсором.

2.2. Создание прототипов машины и агрегата

1. Загрузить справочник прототипов – *НСИ \ Справочники по элементам оборудования \ Прототипы элементов оборудования*.
2. Ввести наименование машины – на левой панели (карточное представление прототипа) в поле «Наименование» указать наименование машины с фамилией студента, например, «Машина Иванова».

3. Создать новый прототип – на левой панели (карточное представление) внизу нажать кнопку «*Добавить как новую*». *Созданный прототип появится в табличной части, и курсор будет стоять на нем.
4. Сохранить новый прототип на сервере – на инструментальной панели нажать кнопку «*Сохранить все изменения*».
5. Аналогично создать прототип участка с наименованием «Участок мастера Иванова».

2.3. Создание участка на дереве оборудования

1. Вернуться в образ оборудования – на общей инструментальной панели нажать кнопку «*Рабочие окна*» и выбрать «*Дерево оборудования*». *Будет выполнен переход в образ оборудования.
2. Указать место для размещения участка – в левом окне, на агрегате «УППУТ» установить курсор.
3. Создать место для 1го участка в агрегате (1й элемент на уровне) – на инструментальной панели левого окна нажать «+ _» - (Добавить дочерний элемент) вставить. *Автоматически будет загружен справочник прототипов, где курсор будет стоять на прототипе агрегата «УППУТ».
4. Найти прототип своего участка – в табличной части найти прототип своего участка (Участок мастера Иванова) и установить на нее курсор.
5. Подключить прототип к месту на дереве – в табличной части на прототипе сделать *wClick*. *Редактор прототипов закроется, и курсор вернется на новую машину в дереве оборудования.
6. Обновить окно данными с сервера – на инструментальной панели нажать кнопку «*Обновить*» (с двумя стрелками). *Станут видны участки, созданные всеми студентами.

2.4. Создание машины на дереве оборудования

1. Указать место для размещения машины – в левом окне установить ее курсор на созданном участке («Участок мастера Иванова»).
2. Создать машину на уровне – выполнить аналогично созданию участка

2.5. Создание узла в машине

1. Настроить приложение на редактирование машины.
 - Закрыть правое окно – на верхней инструментальной панели нажать кнопку «*Показать\спрятать правую панель*» (квадрат с 4мя стрелками);
 - В левом окне открыть все уровни дерева - на инструментальной панели вкладки нажать кнопку «*Вид*» и выбрать – *до уровня Неизвестно*.
2. В образе оборудования указать машину – установить курсор на свою машину.
3. Создать первый узел в машине – на инструментальной панели нажать «+ _» - (Добавить дочерний элемент). *Будет выполнен переход в перечень прототипов.
4. Подключить прототип узла – в справочнике прототипов найти прототип, наименование которого начинается с первой буквы фамилии студента. Например, для Иванова - «*Иголочный ролик*». Подключить выбранный прототип к месту на дереве оборудования.
5. Указать количество узлов – на дереве ввести количество «3» в поле «Кол» записи узла. *Для сохранения значения необходимо выйти из записи.
6. Используя «+ _» - (Добавить дочерний элемент) вставить в узел 1ю деталь «Вал 65x1000» из прототипов.

7. Установить курсор на «Вал 65x1000».
8. Используя «+» - (Добавить элемент на уровне) вставить в узел 2ю деталь «подшипник 305».
9. Используя «+» - (Добавить элемент на уровне) вставить в узел 3ю деталь «подшипник 305».

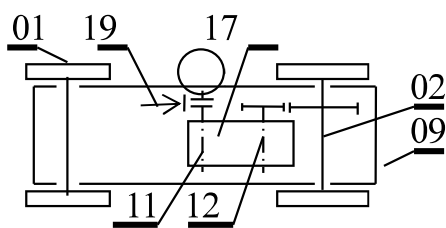
2.6. Редактирование элемента на дереве

1. Установить курсор на наименование своей машины
2. Загрузить редактор элемента – *rClick\редактор элемента \Элемент* .
3. Открыть прототип – в строке Прототип нажать *треугольник* затем «Выбрать». Откроется редактор прототипов.
4. В карточном представлении прототипа машины в поле «№ чертежа» указать группу студента, нажать *Применить* (для сохранения корректировки) и сделать *wClick* на строке машины в табличном представлении для возврата в редактор элемента.
5. Указать инвентарный номер машины – открыть вкладку «Бухгалтерия» и ввести 12 значный инвентарный номер
6. Указать наименование места на дереве – открыть вкладку «Элемент» и в строке «Именованное место» указать «Первая машина ???»
7. Закрыть редактор. *Имя машины на дереве изменится, а в поле №чертежа будет видна группа студента.
8. Изменить наименования мест размещения подшипников в узле «Иголочный ролик». Используя редактор в именованном месте первого подшипника указать «Подшипник ПС», а в именованном месте 2го подшипника «Подшипник ХС».

2.7. Классификатор машины)

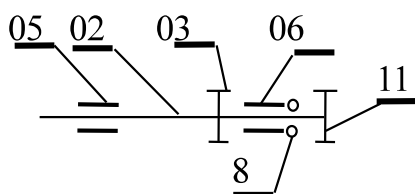
Классификатор машин, узлов и деталей цеха используется для определения кодов элементов оборудования и построения их идентификаторов. Классификатор имеет три уровня: машина, узел, деталь. Пример классификатора приведен на рисунке.

122.Тележка передаточная 1-я



- 01. Колесная пара холостая
- 02. Колесная пара приводная
- 09. Рама тележки
- 11. Вал 1-й редуктора
- 12. Вал 2-й редуктора
- 17. Корпус редуктора
- 19. Тормоз

11.Вал 1-й редуктора



- 02. Вал
- 03. Шестерня
- 03. Колесо зубчатое
- 05. Подшипник ПС
- 06. Подшипник ХС
- 08. Уплотнение с ХС
- 11. Шестерня внешняя

Рисунок – Классификатор машины

Правила формирования классификатора изложены в дистанционном курсе «Технический менеджмент», тема «Структура комплекса оборудования».

2.8. Индивидуальное задание «Образ»

1. На основе машины из курсового проекта по механическому оборудованию разработать классификатор, включающий 4-ре узла по 4-ре детали в каждой из них. Один из узлов должен иметь две одинаковых детали, например, подшипники с приводной и холостой сторон.
2. В папке студента **создать новый текстовый** файл в альбомной ориентации (отчет по индивидуальному заданию). Присвоить ему имя – *???? Образ.doc.*, где *???* – фамилия студента.
3. В созданный файл вставить разработанный классификатор машины.
4. В создаваемых прототипах указывать ФИО студента.
5. Загрузить АРМ под логином мастера.
6. На участке студента в агрегате «УППУТ» создать машину из классификатора студента и ввести в нее все узлы и детали.
7. Развернуть дерево машины. **Копию** экрана разместить в отчет с указанием наименования машины.
8. **Файл с отчетом** разместить в *Dist.*

3. Справочники к разметке ремонта

3.1. Перечень ремонтных бригад

1. Создать подрядчика, который может предоставлять бригады для выполнения ремонтных работ.

- из меню АРМа загрузить справочник - *НСИ \ Ремонты \ Справочники ремонтных бригад \ Подрядные ремонтные организации*. *Откроется справочник «Подрядные ремонтные организации»;
- ввести данные нового подрядчика (ЧП ФИО) – заполнить все поля на карточном представлении данных (с левой стороны);
- создать нового подрядчика – на карточном представлении нажать кнопку «Добавить как новую». *Данные о новом подрядчик появятся в табличном представлении и курсор остановится на нем.
- Сохранить на сервере изменения в справочнике – на инструментальной панели нажать кнопку «Сохранить».

2. Создать новую специализацию ремонтных бригад.

- из меню АРМа загрузить справочник - *НСИ \ Ремонты \ Справочники ремонтных бригад \ Справочник специализаций бригад*. *Откроется справочник «Справочник специализаций бригад»;
- ввести данные новой специализации (*слесари ФИО*) – заполнить все поля на карточном представлении данных (с левой стороны);
- создать новую специализацию – на карточном представлении нажать кнопку «Добавить как новую». *Данные о новой специализации появятся в табличном представлении и курсор остановится на ней;
- сохранить на сервере изменения в справочнике – на инструментальной панели нажать кнопку «Сохранить».

3. Создать новые ремонтные бригады.

- из меню АРМа загрузить справочник - *НСИ \ Ремонты \ Справочники ремонтных бригад \ Ремонтные бригады*. *Откроется справочник «Ремонтные бригады»;
- на карточном представлении ввести данные новой бригады: специализация – «*слесари ФИО*»; номер бригады – «1»; размер бригады – «711»; Организация – «*ЧП ФИО*»;
- создать новую бригаду – на карточном представлении нажать кнопку «*Добавить как новую*». *Данные о новой бригаде появятся в табличном представлении и курсор остановится на ней/

3.2. Перечень ремонтных работ

1. Создать дополнительную ремонтную работу – выполняется по заданному узлу дерева оборудования, в котором уже имеются ремонтные работы.

- из меню АРМа загрузить справочник - Ремонт \ Справочник ремонтных операций. *Откроется дерево оборудования и окно ремонтных операций;
- указать узел, по которому создаются ремонтные работы – на дереве оборудования установить курсор на узел «Прокатный стан \ Участок рабочих клеток \ Прокатная клетка №16 \ Зубчатая муфта Vz18». *В окне ремонтных операций будут показаны ремонтные работы, которые могут выполняться по указанному узлу;
- создать бланк новой работы – нажать «+» на инструментальной панели. *В нижней части перечня работ будет создана запись и курсор установится на ней.
- ввести, используя клавиатуру: «Наименование» - *Обтянуть болты ФИО*; «Объем» - 6; «Продолж.» - 02:30:00;
- ввести, используя перечень открывающийся в поле: «ЕИ» - шт; «Специализация» - слесари ФИО;
- сохранить изменения – нажать кнопку «Сохранить» на инструментальной панели.

*Если в узле отсутствуют работы – обязательно создается типовой перечень ремонтных работ (Демонтаж, ремонт, ревизия, монтаж). Для этого на инструментальной панели необходимо нажать кнопку «Создать типовой перечень работ».

3.3. Индивидуальное задание Справочники

1. В папке студента создать новый текстовый файл в альбомной ориентации (отчет по индивидуальному заданию). Присвоить ему имя – *ЗиндСправочники.doc.*, где *Зинд* – фамилия студента.
2. Загрузить АРМ под логином мастера.
3. В создаваемых элементах указывать ФИО студента.
4. Создать двух новых подрядчиков – ООО ФИО, ЧАО ФИО. Копию экрана разместить в отчете с указанием наименований созданных подрядчиков.
5. Создать две новые специализации – слесарь ФИО, гидравлик ФИО. Копию экрана разместить в отчете с указанием наименований созданных специализаций.
6. В каждом подрядчике создать по две бригады слесарь ФИО и гидравлик ФИО (всего 8 бригад). Копию экрана разместить в отчете и указать – 8 бригад.
7. Загрузить справочник ремонтных работ.
8. Найти свою машину (созданную в индивидуальном задании Образ).
9. Создать типовые наборы ремонтных работ во всех 4х узлах машины.

10. В первом узле создать ремонтную работу «Заменить крышку» и указать ее характеристики.
11. Во втором узле создать ремонтную работу «Заменить уплотнение» и указать ее характеристики (2шт, слесариФео, 2:45:00).
12. В третьем узле создать ремонтную работу «Ревизия подшипников» и указать ее характеристики (выбрать самостоятельно).
13. В четвертом узле создать ремонтную работу «Обтянуть штуцера» и указать ее характеристики (выбрать самостоятельно).
14. В первом узле создать ремонтную работу «Заменить подшипник ПС» и указать ее характеристики. **Копию** экрана разместить в отчете с указанием наименований созданных ремонтных работ.
- *В ремонтных работах использовать ремонтные бригады созданные в этом индивидуальном задании.
15. **Показать отчет** преподавателю и объяснить его содержание

4. Разметка ремонта

4.1. Перечень ремонтов

1. Из меню АРМа загрузить перечень ремонтов – «Ремонт \ Перечень ремонтов». *Откроется перечень ремонтов сгруппированных по типам ремонтов.
2. Компоненты оболочки:
 - окно данных содержит перечень ремонтов (сводные данные о ремонте) сгруппированные по типам ремонтов. *Разрешено редактирование любых полей в окне данных;
 - панель группировки ремонтов – размещена над окном данных и позволяет группировать записи ремонтов в требуемую структуру, представленную деревом;
 - инструментальная панель – размещена в верхней части формы, включает типовые кнопки (создать, удалить, сохранить) и специальную «Разметка» (карандаш) - загрузка разметки ремонта на редактирование.
3. Создание нового ремонта – выполняется на форме перечня ремонтов.
 - указать подобный ремонт по типу (текущий)– установить на курсор на «Тек. ремонт 25.04.11»;
 - создать новый ремонт – на инструментальной панели нажать «+». *Будет создана запись нового ремонта, и курсор остановится на ней;
 - указать наименование ремонта, которое будет выводиться в ремонтных документах – ввести в поле «Наименование» - «Ремонт ФИО»;
 - указать агрегат, по которому будет выполняться ремонт – Click в поле «Элемент оборудования», нажать «...» и выбрать агрегат «Прокатный стан».
 - заполнить прочие поля на основе текущих даты и времени;
 - сохранить изменения - на инструментальной панели нажать «Сохранить».
 - проверить сохранение на сервера – нажать кнопку «Обновить»

4.2. Форма «Разметка ремонта»

1. Загрузить разметку
 - в перечне ремонтов установить курсор на необходимый ремонт «Текущий ремонт 25.04.11»

- на инструментальной панели нажать «Разметка» (карандаш) - загрузка разметки на редактирование. * Откроется форма редактора разметки с загруженным содержанием ремонта;

2. Компоненты оболочки.

- левая панель – содержит данные разметки, представленные в виде дерева;
- правая панель – содержит данные справочников, используемых при выполнении разметки, которые размещены на отдельных вкладках и имеют собственные инструментальные панели;

2. Закрывать разметку.

- Закрывать разметку – в правом верхнем углу нажать «X».

4.3. Создание записей в разметке

1. Загрузить разметку созданного ремонта

- в перечне ремонтов установить курсор на созданный ремонт «Ремонт ФИО»;
- загрузить редактор – *Click Карандаш* (разметка) – загрузится редактор с пустым окном *Разметка*.

2. Ввод машины

- активировать вкладку «Машины»– *Click* на ней;
- выбрать машину «Участок рабочих клеток \ 19.Ножницы №51» - развернуть дерево и установить курсор на нее;
- ввести машину в разметку – сделать *wClick* на ее индикаторе. *В разметке будет создана новая строка с наименованием машины и курсор будет стоять на ней.

3. Ввод узла и работы

- указать машину в которую необходимо ввести узел – на левой панели установить курсор на любую строку разметки необходимой машины (19.Ножницы №51);
- активировать вкладку «Работы»– *Click* на ней. *Откроется перечень узлов машины и ремонтных работ по ним;
- ввести узел «Зубчатая муфта В630...» – сделать *Click* на нем. *В разметке будет создана новая строка с наименованием узла, и курсор будет стоять на ней.
- к узлу «Зубчатая муфта В630...» подключить работу «Прокачать смазку» - на вкладке «Работы» раскрыть работы узла «Зубчатая муфта В630...» и сделать *wClick* на работе «Прокачать смазку». Работа появится в разметке, и курсор будет стоять на ней.

4. Ввод бригады в работу

- в разметке указать необходимую работу (*Прокачать смазку*)– установить на ней курсор;
- активировать вкладку «Бригады»– *Click* на ней. *Откроется перечень бригад, которые можно использовать для выполнения работы;
- ввести бригаду в работу – *Click* на необходимой бригаде. *Ее наименование появится в поле «Бригада» указанной ремонтной работы.

5. Ввод ТМЦ в работу

- в разметку указать необходимую работу (*Прокачать смазку*)– установить на ней курсор;
- активировать вкладку «ТМЦ»– *Click* на ней. *Откроется перечень ТМЦ, которые могут использоваться при выполнении работы;

- подключить ТМЦ к работе – *Click* на необходимой ТМЦ (Смазка Mobil ..).
- *Ниже строки ремонтной работы будет создана новая строка с выбранным ТМЦ.

6. Ввод объемов в разметку

- используя клавиатуру указать в полях «*nОбъем*», «*Примечания*», «*nДлит.*», «*nСмена*», «*nЧас*».

7. Сохранить корректировки в разметке.

- Нажать кнопку «*Сохранить все*» на инструментальной панели.

8. Печать ремонтных документов

- на инструментальной панели нажать кнопку «*Принтер*», и сделать *Click* на необходимом документе. *Документ будет сгенерирован и показан на экране.

4.4. Индивидуальное задание Разметка

1. В папке студента *создать новый текстовый* файл в альбомной ориентации (отчет по индивидуальному заданию). Присвоить ему имя – *???Разметка.doc.*, где *???* – фамилия студента.
2. В создаваемых элементах указывать ФИО студента.
3. Загрузить АРМ под логином мастера.
4. Создать текущий ремонт и присвоить ему наименование – «*Текущий ремонт ???*», Где *???* – наименование машины созданной студентом в индивидуальном задании *Образ*.
5. Указать *x*-ки ремонта: дата – *10e* число текущего месяца; начало в *7.00*, продолжительность *6* часов. *Копию* экрана разместить в отчете с указанием созданного ремонта.
6. Выполнить разметку созданного ремонта, в которой должны присутствовать:
 - машина студента и все ее узлы;
 - открыть перечень всех ремонтных работ в справочнике *Работы* и *копию* экрана разместить в отчете с указанием машины к которой они относятся;
 - в разметку вставить все ремонтные работы из узлов за исключением типовых;
 - в ремонтных работах использовать ремонтные бригады студента;
 - указать материальные ресурсы для выполнения ремонтных работ;
 - ввести все характеристики в каждой записи разметки.
7. После выполнения разметки - *Копию* экрана разместить в отчете с указанием машины, по которой выполнялась разметка.
8. **Показать отчет** преподавателю и объяснить его содержание

5. Агрегатный журнал

5.1. Компоненты оболочки

Загрузить АРМ под логином «Пользователь» и паролем «Пароль».

Из меню АРМа загрузить агрегатные журналы – «Ремонт\Агрегатный журнал». *Откроется форма для работы с агрегатными журналами, имеющая следующие компоненты.

1.Левая панель включает две вкладки

- «Журналы» - перечень агрегатных журналов;
- «Дерево оборудования» - перечень элементов образа оборудования.

2.Правая панель обеспечивает визуализацию данных разметки агрегатного журнала и включает вкладки:

- «История ветви» - содержит данные разметки по всем элементам ветви оборудования указанной в дереве оборудования;

- «История 1го элемента» содержит данные разметки по одному элементу, указанному на дереве оборудования;
- «АгрЖурнал» содержит данные разметки, сгруппированные в последовательности принятой в агрегатном журнале;

3.Инструментальная панель:

- Содержит набор типовых кнопок;
- Специальные кнопки – в том числе «Выбор периода» (календарь). Обеспечивает указание периода, за который необходимо вывести данные разметки. Например, 2010год.

5.2. Выбор фрагмента журнала

1.Указать журнал.

- Активировать вкладку «Журналы»;
- Указать журнал – установить курсор на наименовании необходимого журнала, например, «мех 01 Ножницы 51, 52, 53, 55».

2.Представить историю ремонтов.

- Активировать записи ветви оборудования – сделать *Click* на *правой* панели, вкладка «История ветви».
- Установить фильтр на период времени – на инструментальной панели нажать кнопку «Выбор периода», затем: в календаре выбрать *2010год*; затем установить фильтр - нажать кнопку «ОК». * На *правой* панели будут показаны только те записи журнала, которые попадают в указанный период. *Если не выбрана ветвь оборудования – панель будет пустой.
- Установить фильтр на ветвь оборудование (например, *Ножницы 53*). На вкладке «Дерево оборудования» найти элемент оборудования *Прокатный стан /Участок холодильника / 40.Ножницы №53(двухсистемные)* и сделать на нем *wClick*. *На *правой* панели будут показаны только те записи журнала, которые относятся к элементам *Ножниц №53* (выбранная ветвь) с учетом фильтра на период времени.
- Установить фильтр на все оборудование агрегата – на вкладке «Дерево оборудования» сделать *wClick* на наименовании агрегата (*Прокатный стан - элемент, с которого начинается ветвь оборудования*). * На *правой* панели будут показаны только те записи журнала, которые относятся к элементам выбранной ветви с учетом фильтра на период времени.

3.Представить содержание журнала.

- Открыть разметку журнала – на *правой* панели активировать вкладку «Агр.журнал». *На вкладке будут выведены записи разметки, сгруппированные по машинам и попавшие в указанный период.
- Сгенерировать журнал – на инструментальной панели нажать кнопку «Печать». *На экран будут выведены данные в виде подобном бумажному. При необходимости документ можно напечатать или сохранить в виде файла.

5.3. Анализ журнала

1.Установить фильтры.

- Установить фильтры на «Прокатный стан» и период *01.01.2010 – 28.02.2011*.

- Активировать вкладку «История ветви». *На ней должны быть видны записи журнала по всем элементам оборудования за указанный период, сгруппированные по элементам оборудования.

2. Группировка записей.

- Отменить группировку – с панели группировки перетащить имя колонки «Элемент оборудования» и разместить его в «шапке» таблицы между колонками «Журнал» и «Дата осм». *Откроются все записи разметки отсортированные по дате осмотра.
- Сгруппировать записи по дате – из шапки таблицы наименование колонки «Дата осм» перетащить на панель группировки. *Записи разметки свернутся и будут видны даты осмотров.
- Развернуть записи 1й даты – нажать «+» возле необходимой даты. * Откроются записи выбранной даты.
- Изменить сортировку записей по дате – Click на поле «Дата осм.». Треугольник поменяет направление и изменится последовательность сортировки записей (от меньшей даты к большей).
- Открыть все записи – на общей инструментальной панели нажать кнопку «Развернуть группы».

5.4. Создание записей (разметка АгрЖурнала)

1. Указать элемент оборудования

- Активировать вкладку «История 1го элемента».
- Активировать вкладку «Дерево оборудования».
- Указать элемент оборудования – wClick на узле в своей машине (см.индивидуальное задание Образ).

2. Создать запись в журнале

- Создать новую запись – нажать «+» на инструментальной панели. *Будет создан пустой бланк новой записи с текущей датой.
- Формирование замечания к оборудованию – ввести значения в поля «Дата осм»= 8е число текущего месяца и «Характеристика дефекта»= *Повышенная температура* .
- Ввод данных о ремонтном воздействии – выполнить в ранее созданной записи замечания путем заполнения полей: дата рем = 8е число текущего месяца; «видВосст»= *Замена узла*; , «колВосст»= *1*, «Примечания» = *подключили доп. смазку*.
- Сохранить корректировки – нажать *Сохранить* (дискету) на инструментальной панели.

3. Генерировать АгрЖурнал

- Открыть разметку АгрЖурнала – активировать вкладку *АгрЖурнал*.
- Установить фильтр на текущий год.
- Обновить данные с сервера – нажать кнопку «Обновить».
- Открыть все оборудование стана – на вкладке «Дерево оборудования» wClick на элементе «Прокатный стан». *Откроются записи сделанные всеми студентами.
- Выполнить генерацию АгрЖурнала – нажать кнопку «Принтер».

5.5. Индивидуальное задание АгрЖурнал

1. В папке студента создать новый текстовый файл в альбомной ориентации (отчет по индивидуальному заданию). Присвоить ему имя – ???5грЖурнал.doc., где ??? – фамилия студента.
2. Загрузить АРМ под логином «Пользователь» и паролем «Пароль».
3. В создаваемых элементах указывать ФИО студента.
4. Открыть АгрЖурнал «мех02 Машины студентов».
5. В каждом узле машины студента создать по одной записи, в которых указать: «Замечаний нет», дата – 4е число текущего месяца.
6. Сохранить записи.
7. Открыть записи машины студента за 4е число текущего месяца.
8. Активировать вкладку «История ветви» и нажать кнопку «Развернуть группы».
*Откроются 4ре созданные записи.
9. Копию экрана разместить в отчете с указанием, что это анализ замечаний за месяц.
10. Во всех узлах машины студента по каждой детали создать записи их замены 7 числа текущего месяца.
11. На вкладке «История ветви» открыть записи замены. Копию экрана разместить в отчете с указанием, что это анализ записей ремонтных воздействий.
12. На вкладке «История ветви» открыть все записи созданные студентом. Копию экрана разместить в отчете с указанием, что это анализ всех записи.
13. На вкладке «Агрегатный журнал» открыть все записи студента. Копию экрана разместить в отчете с указанием, что это все записи в агрегатном журнале.
14. Сгенерировать агрегатный журнал со всеми записями студента. Копию экрана разместить в отчете с указанием, что это образец агрегатного журнала студента ???.
15. Показать отчет преподавателю и объяснить его содержание.

6. Закупка материалов

6.1. Перечень заявок

Загрузить АРМ под логином «Мастер» и паролем «1234».

1. Из меню АРМа загрузить перечень заявок на материалы– «Ремонт \ Заявка материалов (перечень)». * Откроется форма «Заявка МР» с перечнем заявок на закупку материалов.
2. Установить фильтр на 2011год.
3. Окна данных (в них разрешен только просмотр данных).
Верхняя панель_включает вкладки:
 - «Перечень заявок» - включает исходные и корректировочные заявки на материалы передаваемые в отдел снабжения по которым представлены сводные данные.
 Нижняя панель_включает вкладки:
 - «Содержимое документа» - показывает перечень материалов включенных в заявку;
 - «Сводная заявка» - показывает сумму перечней материалов исходной заявки и всех корректировочных к ней;
 - «Прогноз получения» - предназначена для решения задачи мониторинга за выполнением заявки на материалы.
4. Инструментальная панель:

- Набор типовых кнопок *Создать*, *Удалить*, *Сохранить* в том числе и *Разметка* (карандаш) - загрузка разметки (содержания) заявки на редактирование.
 - Специальная кнопка «*Выбор периода*» - обеспечивает установку фильтра на период времени, за который необходимо вывести данные размещенных заявок. Например, 2011год.
 - Специальная кнопка «*Добавить корректировочную заявку*»– обеспечивает создание корректировочной заявки к указанной исходной.
5. Загрузка на редактирование разметки заявки.
- На панели «*Перечень заявок*» указать необходимую заявку – например, установить курсор на заявку «*Месячная на июнь, №12/234*»;
 - Загрузить заявку на редактирование – на инструментальной панели нажать кнопку «*Просмотр/Редактирование содержимого*» (карандаш). *Загрузится форма «*Редактирование заявки МР - ...*» обеспечивающая редактирование как содержания заявки так и сводных данных по ней.
 - Закрывать редактор заявки – нажать «*X*» в правом верхнем углу формы. *Форма редактора закроется и курсор вернется в перечень заявок на строку редактируемой заявки.

6.2. Редактор заявки

Загрузить на редактирование заявку «*Месячная на июнь, №12/234*» и приступить к знакомству с редактором.

1. Окна данных.

Нижняя панель включает вкладки, характеризующие заявку:

- «*Шапка заявки*» - содержит сводные данные по заявке.
- «*Строки заявки*» - содержит данные о материалах, включенных в заявку.

Верхняя панель включает вкладки справочников, используемых при формировании заявки:

- «*Прототипы*» - перечень прототипов к образу оборудования;
- «*Дерево оборудования*» - структурированные данные о комплексе оборудования;
- «*Сводная заявка*» - виртуальная заявка, автоматически формируемая как сумма исходной заявки и всех корректирующих к ней.

2. Инструментальная панель:

- Набор типовых кнопок *Обновить*, *Удалить*, *Сохранить*.
- Специальная кнопка – обеспечивает изменение статуса заявки (*Новый*, *В редактировании*, ...).

6.3. Создание новой заявки

Выполняется на форме «*Заявки МР*».

1. Создание новой заявки:

- В перечне заявок (на панели «*Перечень заявок*») указать заявку подобную по типу (например, *Месячная на июнь, №12/234*) – установить курсор на заявку «*Месячная на июнь, №12/234*»;
- Создать новую заявку– на инструментальной панели нажать «*+*». *Будет создана запись новой заявки, ее сводным данным присвоены значения по умолчанию, а сама заявка будет загружена на редактирование.

2. Редактирование сводных данных:

- *Полное наименование заявки* - указать «*ФИОтест. Месячная заявка на декабрь*»;
- *Сохранить данные* – нажать дискету на инструментальной панели.
- Закрывать редактор, обновить перечень заявок (установить фильтр на текущий год) и проверить наименование заявки в перечне на панели «*Перечень заявок*».
- Загрузить редактор заявки и продолжить редактирование сводных данных.
- «Оборудование» (объект для которого необходимы материалы) - указать «*Прокатное оборудование ФИО*».
- Бухгалтерия (Статьи расходов) – указать *45196*.
- Дата начала действия заявки – *18е число* текущего месяца
- Срок поставки – *3 месяца*.
- Тип заявки – «*Месячная заявка МР*»
- МОЛ – автоматически присваивается для текущего пользователя (по логину).
- Номер документа - *03/523 ФИО*
- Экземпляр оборудования – выбрать *Ножницы № 51*.
- Отдел поставщик – *Материалы поставка \ Отдел снабжения*.
- Сохранить данные – нажать *дискету* на инструментальной панели.
- проверить сохранение на сервера – нажать кнопку «*Обновить*».

3. Формирование содержания заявки (выполняется вставкой ТМЦ из справочников).

*Содержание заявки видно на вкладке «*Строки заявки*».

Из перечня прототипов вставить:

- *Подшипник 319, кол – 2шт.*
- *Шайба 45 – 9,12 кг*

Из образа оборудования вставить:

- *Подшипники 1го узла машины студента, кол – 4шт.*

4. Закончить корректировку и сохранить ее:

- Нажать кнопку *Сохранить*
- *Закрывать* редактор, перейти в перечень заявок
- Нажать кнопку *Обновить* и посмотреть содержание заявок созданных студентами.

6.4. Печать документа

1. Указать заявку.

- Активировать вкладку «*Перечень заявок*»;
- Указать заявку – установить курсор на ее наименование. *На нижней панели откроется содержание заявки».

2. Генерация документа.

- Запустить генерирование – на инструментальной панели нажать кнопку «*Печать*».
- Выбрать вид необходимого документа - автоматически будет определена необходимость и последовательно предложено формирование документов: *Заявка на присвоение номенклатурного номера* (в бухгалтерию); *Заявка на проработку поставки* (в отдел снабжения); *Заявку на закупку материалов* (в отдел снабже-

ния); *На экран будут выведены данные в виде подобном бумажному. При необходимости документ можно напечатать или сохранить в виде файла.

6.5. Индивидуальное задание Материалы

1. В папке студента **создать новый текстовый** файл в альбомной ориентации (отчет по индивидуальному заданию). Присвоить ему имя – *Материалы.doc.*, где *Материалы.doc.* – фамилия студента.
2. **Загрузить АРМ** под логином мастера.
3. В создаваемых элементах указывать ФИО студента.
4. **Загрузить перечень заявок на материалы**
5. **Создать месячную заявку**
 - с наименованием «*Фию На кап.ремонт*» .
 - «Оборудование» (объект для которого необходимы материалы) - указать «*Прокатное оборудование ФИО*».
 - Бухгалтерия (Статьи расходов) – указать *41002*.
 - Дата начала действия заявки – *7е число* текущего месяца.
 - Срок поставки – *2 месяца*.
 - Тип заявки – «Целевая заявка МР»
 - МОЛ – автоматически присваивается для текущего пользователя (по логину).
 - Номер документа - *07/012 ФИО*
 - Экземпляр оборудования – выбрать *свою машину*.
 - Отдел поставщик – *Материалы поставка \ Отдел снабжения*.
 - Сохранить данные – нажать *дискету* на инструментальной панели.
6. В заявку ввести:
 - все элементы первого узла машины студента из дерева оборудования.
 - все подшипники машины студента;
 - **Копию** экрана **разместить в отчете** с указанием, что это дерево машины (указать наименование машины);
 - Из справочника прототипов *Штуцер GAU 12x2* в количестве *2х штук*;
 - Из справочника прототипов Болт М 8x30 в количестве *2,9кг*. **Копию** экрана **разместить в отчете** с указанием, что это прототипы болтов;
 - Сохранить данные – нажать *дискету* на инструментальной панели.
7. Открыть перечень заявок с заявками студента, выбрать свою заявку и **копию** экрана **разместить в отчете** с указанием, что это перечень с заявкой (наименование заявки студента).
8. Сгенерировать заявку на закупку материалов. **Копию** экрана **разместить в отчете**
9. **Показать отчет** преподавателю и объяснить его содержание.

7. Складской учет

Загрузить АРМ под логином «пользователь» и паролем «пароль».

7.1. Картотека ТМЦ

1. Из меню АРМа загрузить картотеку ТМЦ – *Ремонт \ Картотека ТМЦ*. * Откроются:
 - каталог ТМЦ (вкладка *Каталог ТМЦ* на левой панели) с перечнем ТМЦ имеющихся в наличии на складе;
 - и карточка складского учета (вкладка *Карточка складского учета* на правой панели) с движением по складу ТМЦ выбранного в каталоге (2011 год).
2. **Работа в каталоге ТМЦ**

- Выбрать *Вид ТМЦ /Все ТМЦ цеха* – откроется перечень ТМЦ, которые используются бухгалтерией при решении различных задач на уровне цеха.
 - Выбрать *Вид ТМЦ /Проходили по складу* – откроется перечень ТМЦ, которые когда либо поступали на склад, но в данный момент времени могут на нем отсутствовать.
 - Выбрать *Вид ТМЦ /В наличии на складе* – откроется перечень ТМЦ, которые имеются в наличии и хранятся на складе.
 - В каталоге (В наличии на складе) найти ТМЦ *Болт М10х30 ГОСТ 7805-70* и установить на него *курсор*. -*В строке можно видеть: технический и экономический идентификаторы; объем в наличии и неснижаемый запас.
 - На карточке складского учета (правая панель) можно видеть данные о движении выбранного ТМЦ по складу: получение по накладной и выдачу по требованию.
3. Работа в дереве оборудования
- Перейти на *вкладку «Дерево оборудования»*, в своей машине найти *подшипник 108* и посмотреть его карточку складского учета.
4. Работа в журнале складского учета
- Перейти на вкладку *«Журнал»*, открыть данные с начала года. Найти *подшипник 108* и посмотреть его карточку.

7.2. Накладная

1. Из меню АРМа загрузить документы складского учета – *«Ремонт Накладные\требования»*. * Откроется перечень документов (вкладка *Перечень документов* на левой панели) и содержание выбранного документа (вкладка *Разметка документа* на правой панели).
2. Открыть все документы текущего года – установить фильтр *«данные с начала года»*.
3. Выбрать документ №12ап\34 (накладная от 28.04.11 через Васечкина И.М.).
- Посмотреть все поля сводных данных накладной – в ее строке на панели *Перечень документов*.
 - Посмотреть содержание накладной (перечень полученных ТМЦ) на вкладке *«Разметка документа»*.
4. Создать новую накладную в следующей последовательности
- Нажать «+» на инструментальной панели – откроется пустая строка.
 - В поле «Тип документа» сделать *Click* и из перечня выбрать *«Накладная»*.
 - В поле «Через кого» набрать *«фиоТМЦ»*.
 - В поле «Номер документа» набрать *«фио1»*.
 - В поле «Дата» указать *понедельник* предыдущей недели.
 - В поле «Склад источник» указать *Главный магазин*.
 - В поле «Код операции» набрать *«33»*.
 - Сохранить изменения.
 - Запретить редактирование перечня – на инструментальной панели нажать кнопку *«Включить режим просмотра»* - кнопка с лупой. *Строка станет не активной.
5. Ввести ТМЦ, которые должны быть получены по накладной.
- Выбрать накладную – на вкладке *перечень документов* установить курсор на строку *созданной* накладной.

- Активировать вкладку «*Каталог ТМЦ*» (на левой панели).
 - В верхней части вкладки выбрать *Все ТМЦ*.
 - В перечне ТМЦ найти «*Масло Mobil Lux EP2*» и сделать на нем *wClick*. * Масло будет введено в разметку документа на правой панели.
 - Ввести в разметку «*Гайка M20*».
 - Указать плановое количество: Гайка – *2,54кг*; масло – *234л*.
6. Сохранить корректировку- *Click* на кнопке *Сохранить* (с дискетой).
7. Редактировать сводные данные по накладной
- Перейти в перечень документов – *Click* на вкладке *Перечень документов*
 - Разрешить редактирование перечня – нажать кнопку «*Включить режим редактирования*» (квадрат с желтой звездочкой). В поле *Состояние* должно быть указано *Редактирование*.
 - Изменить номер документа на «*фио1кор*».
 - Изменить статус документа - на инструментальной панели нажать кнопку *Установить состояние «Выполнено»* (серая птичка). *В поле *Состояние* будет указано *Выполнено* (зеленая птичка), что накладывает запрет на редактирование документа.
8. Сохранить корректировку- *Click* на кнопке *Сохранить* (с дискетой).
9. Ввести данные накладной в карточку складского учета (Выполняется если состояние документа – *Выполнено*):
- Нажать кнопку *Обновить*;
 - Перейти на форму *Картотека ТМЦ* и нажать кнопку *Обновить*. *Будет создана карточка складского учета и в ней показано движение ТМЦ с накладной
 - Вернуться на форму *Требования/Накладные*.
 - На вкладке «*Каталог ТМЦ*», с фильтром *ТМЦ в наличии*, можно видеть все ТМЦ документа, если он имеет состояние «*Выполнено*».

7.3. Требование

1. Создание требования
 - Нажать «+» на инструментальной панели – откроется пустая строка.
 - В поле «Тип документа» сделать *Click* и из перечня выбрать *Требование*.
 - В поле «Через кого» набрать *фиоТМЦрем*.
 - В поле «Номер документа» набрать *фио1рем*.
 - В поле «Дата» указать *понедельник* текущей недели.
 - В поле «Код операции» набрать *77*.
 - Сохранить изменения.
 - Запретить редактирование перечня – нажать кнопку «*Включить режим просмотра*».
2. Ввод ТМЦ в требование – по правилам накладной. *В требование ввести те же ТМЦ, что и в накладной, но с половиной объема.
3. Работа с требованием – установить состояние «*Выполнено*».

7.4. Разметка списания

1. Корректировка разметки требования (разметка списания) – выполняется на форме *Накладные\требования*.
 - Выбрать созданное требование «*фио1рем*».

- В поле «К списанию» повторить объем поля «Фактическое».
 - В поле «Объекты и виды работ» выбрать *любую машину*. *На ее инвентарный номер будут списываться расходы по списанию.
 - Выбрать шифр затрат – из перечня.
 - Сохранить корректировку.
2. Формирование акта списания - из меню АРМа загрузить акты списания «Ремонт \Списание ТМЦ». *Откроется перечень актов списания и кандидаты на списание сгруппированные по инвентарным номерам и шифрам затрат.
- Из меню АРМа загрузить форму *Ремонт \Списание ТМЦ*. *Откроется перечень актов списания и кандидаты на списание, сгруппированные по инвентарным номерам и шифрам затрат.
 - Установить фильтр на год – *Click* на кнопке *Данные с начала года*
 - Выбрать размеченную группу, в которой находится *Масло Mobil ...* - установить на нее курсор на строку с *инвентарным* номером.
 - Создать акт – нажать «+» на инструментальной панели. *В перечне актов появится строка с номером документа *Не задан*, а размеченные ТМЦ исчезнут из перечня кандидатов.
 - требование «фиоРемонт».
 - Активировать перечень актов – на инструментальной панели, правее надписи «Режим просмотра» выбрать *Акты*. *Кандидаты исчезнут и будет видно содержание текущего акта.
 - Указать номер акта – ввести в поле «Номер документа» *спис23* и сохранить корректировку
3. Просмотр материалов по списанию в зависимости от *Режима просмотра*.
- *Кандидаты* – ТМЦ размеченные на списание (в разметке требования значение К списанию >0), сгруппированные по инвентарным номерам и шифрам затрат.
 - *Акты* – перечень сформированных актов на списание.
 - *Период* - перечень сформированных актов на списание указанный и всех кандидатов на списание. *У кандидатов на списание поле *№акта* пустое.

7.5. Индивидуальное задание Склад

1. В папке студента **создать новый текстовый** файл в альбомной ориентации (отчет по индивидуальному заданию). Присвоить ему имя – *???7индСклад.doc.*, где *???* – фамилия студента.
2. Загрузить АРМ под логином *Пользователя*.
3. В создаваемых элементах указывать *ФИО студента*.
4. Загрузить перечень *Требований\накладных*
5. Создать накладную с номером *фиоПодш* за *вторник* предыдущей недели и ввести в нее по четыре *подшипника из машины* студента.
6. Установить состояние «*Выполнено*» и сохранить ее. * **Копию** экрана разместить в *отчете* с указанием наименования документа.
7. Создать требование с номером *фио452Рем* за *вторник* текущей недели и ввести в нее *подшипники из машины* студента.
8. Установить состояние «*Выполнено*» и сохранить ее. * *Копию* экрана разместить в *отчете* с указанием наименования документа.

9. Выполнить разметку списания всех подшипников полученных по требованию. Подшипники первого узла на текущие ремонты, а все прочие - на капитальные. ***Копию** экрана *разместить в отчете* с указанием наименования документа.
10. Открыть перечень всех кандидатов на списание. **Копию** экрана *разместить в отчете* с указанием количества групп кандидатов.
11. Создать акты на списание и присвоить им имена. Открыть содержание второго акта. **Копию** экрана *разместить в отчете* с указанием наименования акта.
12. Открыть период. **Копию** экрана *разместить в отчете* с указанием периода.
13. Показать отчет преподавателю и объяснить его содержание.