

Разработчик Битрикс24

Внедрение Битрикс24 в дилерский автосалон



**Меня хорошо видно
& слышно?**



Защита проекта

Тема: Внедрение Битрикс24 в дилерский автосалон



Докукин Вячеслав

web разработчик

План защиты

Цель и задачи проекта

Какие технологии использовались

Что получилось

Выводы

Вопросы и рекомендации

Цель и задачи проекта

Цель проекта: разработать функционал дилерского автосалона на платформе коробочного Битрикс24

1. Структура компании с подразделениями и настройкой прав для пользователей
2. Создать воронку продаж в сделках для работы сервиса, где будет вестись история ремонтных работ по автомобилям клиента
3. У клиента (физическое лицо) автосервиса добавить вкладку ГАРАЖ и отображать там информацию (марка, модель, год, цвет, пробег) по автомобилям клиента (может быть несколько).
При клике на автомобиль, должна появляться история всех его обращений по данному авто;

4. Автомобили клиента должны храниться отдельно, чтобы другие системы могли легко получать информацию о них;
5. Запчасти будут храниться в стандартном каталоге товаров Битрикс24, но наличие нужно будет ежедневно получать из специального сервиса (например) можно из полученного от сервиса числа и 0 выбирать случайное число, чтобы иногда 0 выпадал);
6. При отсутствии запчасти должен автоматически идти запрос в отдел закупок на закупку запчасти. Процесс запроса должен быть наглядным, виден процесс закупки;
7. Любой работник может составить запрос в отдел закупок со списком требующихся запчастей.
Каждый запрос должен согласовать один из сотрудников отдела или их начальник, если все отсутствуют;

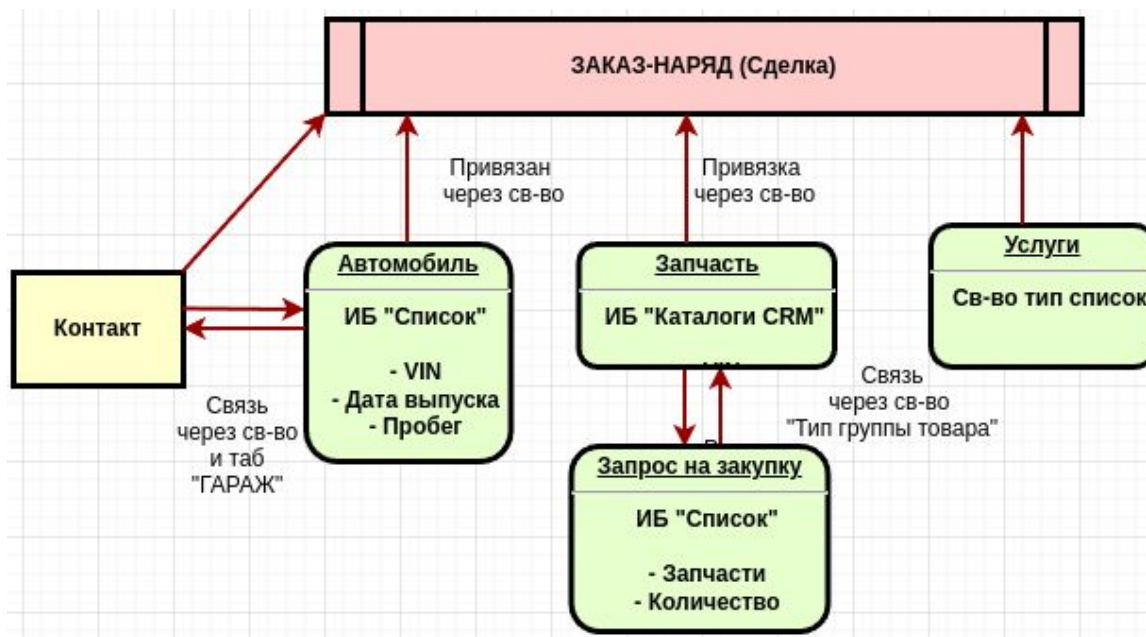
8. При создании нового заказ-наряда (сделки) проверять (по автомобилю) нет ли незакрытых предыдущих заказ-нарядов, при наличии уведомлять об этом ответственного за работу и не позволять создать новый пока старый не закрыт.

Какие технологии использовались

1. Кеширование
2. Создание модулей
3. Работа с агентами
4. Создание компонентов
5. Работа с бизнес процессами
6. Запросы к внешним системам
7. Работа с обработчиками событий для сущностей
8. Создание кастомных типов полей (свойств инфоблоков)
9. Работа с ORM моделями



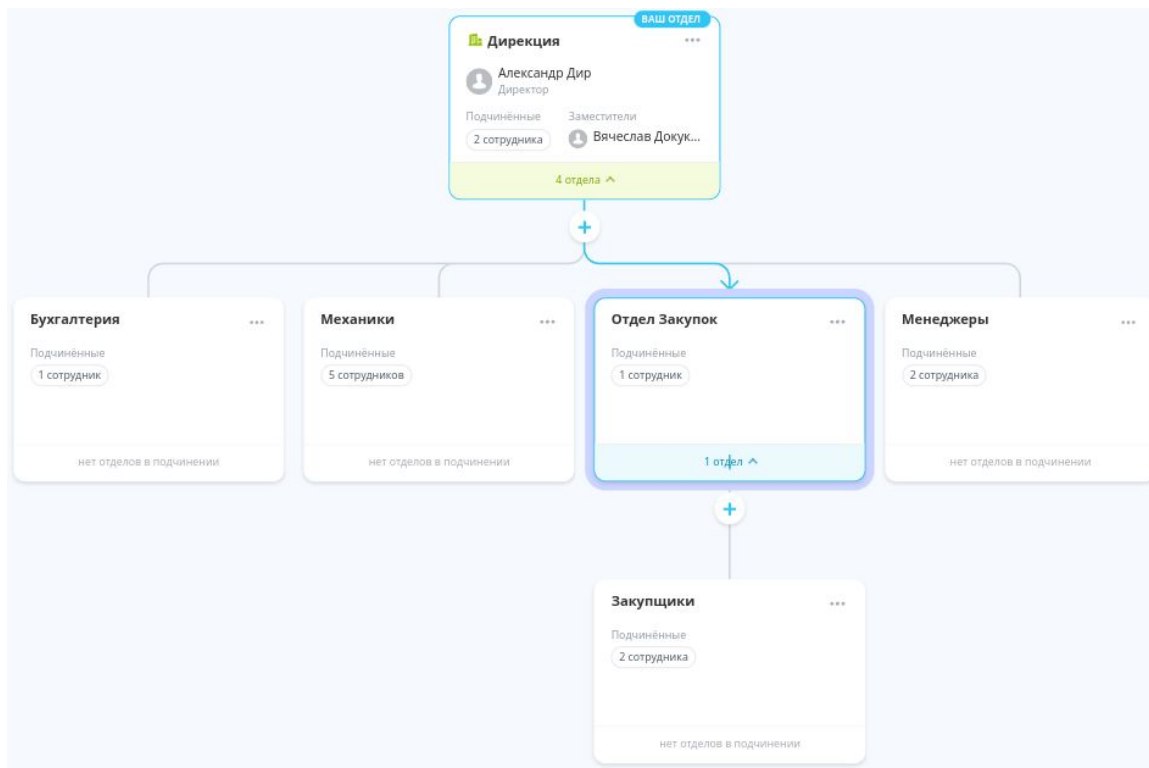
Что получилось



Решение размещено на GitHub в ветке [project_work_final](#)

Что получилось

1. Структура компании



Что получилось

1.2. Структура компании

ID ^	Логин	Имя	Фамилия	Должность
1	admin	Вячеслав	Докукин	Админ
3	bobodjohn@otusb24.local	Борис	Меходинцов	Механик
4	rimma	Римма	Бухгалтерова	Бухгалтер
5	petr	Петр	Рукзакуп	Руководитель
6	igor	Игорь	Закуподинцов	Закупщик
7	juri	Юрий	Закупдвоинцов	Закупщик
8	johnbob	Дмитрий	Мехдвоинцов	Механик
9	michael	Михаил	Мехтроинцов	Механик
10	thomas	Анатолий	Мехчетверонцов	Механик
11	edward	Эдуард	Мехпятинцов	Механик
12	irina	Ирина	Манагерова	Менеджер
13	kateriina	Екатерина	Манагерова	Менеджер
16	alex	Александр	Дир	Директор





2. Воронка “Автосервис”

Создана отдельная воронка "**Автосервис**" и в справочнике типов сделок, добавлен тип сделки "Автосервис". Создал отдельное представление карточки сделки "**Автосервис**" в котором добавил поле "**ЗАПЧАСТИ**" для выбора запчастей из ИБ "**Каталог CRM**"

Добавлено св-во сделки "**Автомобиль**" с типом привязка к элементам инфоблока ("**ГАРАЖ**") из которого можно выбрать требуемый автомобиль привязанный к конкретному контакту

Автомобиль

Mercedes-Benz Q3 787867976987GDDF1 [Екатерина Шарова]  

[Выбрать поле](#) [Создать поле](#) [Удалить раздел](#)

2.1. Воронка “Автосервис”

Настройки модуля ★

Автосервис ▼

Главные настройки | Св-ва автомобиля | Св-ва сделки

Каталог запчастей | Отладка | Доступ

Св-ва сделки ▼

Воронка сделки Автосервис ▼

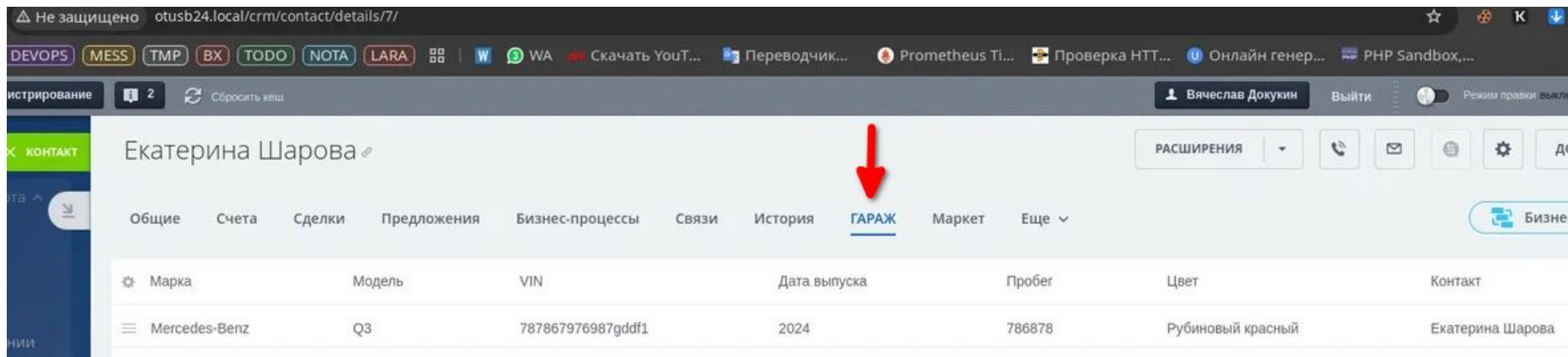
Автомобиль [UF_CAR] Автомобиль ▼

Сохранить

На событии **OnAfterCrmDealAdd** создан обработчик что бы при создании Сделки, у нее название менялось на "Заказ-наряд <автомобиль> <VIN> <ФИО контакта>"

3. Кастомный таб "ГАРАЖ" в карточке контакта

На обработчике **onEntityDetailsTabsInitialized** добавлен таб "ГАРАЖ" (название берем из наименования инфоблока с автомобилями) в карточку контакта. В этом табе выводим компонент **otus:autoservice.cars_grid** который выводит список автомобилей привязанных к контакту.



The screenshot shows a web application interface for a CRM system. The contact details for 'Екатерина Шарова' are displayed. The 'ГАРАЖ' tab is selected, and a table of cars is shown below the tabs.

Марка	Модель	VIN	Дата выпуска	Пробег	Цвет	Контакт
Mercedes-Benz	Q3	787867976987gddf1	2024	786878	Рубиновый красный	Екатерина Шарова

3.1. Кастомный таб "ГАРАЖ" в карточке контакта

При клике по строке в гриде, в слайдере открывается компонент **otus:autoservice.car_show** который выводит грид, содержащий список всех обращений в автосервис по данному автомобилю (список сделок в которых в св-ве сделки "**Автомобиль**" указан этот автомобиль).

Скриншот веб-приложения, демонстрирующий карточку контакта и модальное окно с историей обращений.

Карточка контакта: Екатерина Шарова

История обращений:

ID	Название	Создал	Ответственный	Дата	Сумма	Закрыта
96	Заказ-наряд №96	Вячеслав Докукин	Вячеслав Докукин	30.12.2024	5500.00	Нет

Статистика: ОТМЕЧЕНО: 0 / 1, ВСЕГО: 1, СТРАНИЦЫ: 1, НА СТРАНИЦЕ: 20

4. Сущность “Автомобиль”

Автомобили реализованы на инфоблоке "ГАРАЖ" (тип список), для удобства добавления и редактирования их менеджерами непосредственно в интерфейсе CRM, без необходимости выдачи им доступа в административный раздел.

Автомобиль

Автомобиль

Раздел

*Название:

*Дата выпуска:

*Пробег:

*VIN:

*Контакт:

+ выбрать

Создать

*Марка:

*Модель:

*Цвет:

Сохранить

Применить

Отменить

4.1. Сущность “Автомобиль”

Так как интерфейс (компонент формы) CRM для добавления элементов инфоблока тип список, не поддерживает св-ва тип "**Справочник**" (HLblock) был реализован кастомный тип св-ва для инфоблока "Справочник (HLBLOCK)" через который можно выбирать требуемые значения из справочников Цвет, Модель, Марка для добавляемого автомобиля.

Рабочий стол > Контент > Highload-блоки

Highload-блоки ☆

	ID	Название
≡	2	CarBrand
≡	4	CarColor
≡	3	CarModel
≡	1	ProductMarkingCodeGroup

4.2. Сущность “Автомобиль”

Созданы справочники

- Марка автомобиля (CarBrand)
- Модель автомобиля (CarModel)
- Цвет (CarColor)

Реализован класс **HlblockPropertyBuildListHandler** добавляющий кастомный тип св-ва **"Справочник для списка"** который позволяет использовать HLBLOCK справочники для создания полей (св-ств) в интерфейсе формы создания\редактирования элементов инфоблока тип список (стандартный тип св-ва "Справочник" не поддерживается).

*Марка:

*Модель:

*Цвет:

Сохранить

Применить

Отменить

4.3. Сущность “Автомобиль”

Реализовал установку названия автомобилю из значений заполненных полей (МАРКА МОДЕЛЬ VIN и FULL_NAME контакта) для наглядности и удобства выбора нужно автомобиля по ФИО контакта при создании сделки в поле "Автомобиль"

Автомобиль: Audi A6 2FTRX18L34CA12345 [Екатерина Шарова]

Автомобиль

Раздел

*Название:

Audi A6 2FTRX18L34CA12345 [Екат

*Дата выпуска:

01.01.2003

*Пробег:

200000

*VIN:

2FTRX18L34CA12345

*Контакт:

Екатерина Шарова

+ выбрать

[Создать](#)

*Марка:

Audi [Audi]

*Модель:

A6 [A6]

*Цвет:

Графитовый черный [grafitovyy_c]

Сохранить

Применить

Отменить

5. Сущность "Запчасть" (каталог товаров CRM)

В справочник "**Типы групп товаров**" добавлена запись "**Запчасти**", и это значение установлено у всех товаров которые являются запчастями каталога в св-ве с кодом **UF_PRODUCT_GROUP**, что бы затем по этому св-ву, их отфильтровать и выполнять автоматическое обновление остатков.

Рабочий стол > Контент > Каталоги CRM > Товарный каталог CRM > Запчасти > Двигатель и его компоненты

Товарный каталог CRM: Товар с предложениями: Коленчат

Товар

Параметры Анонс Подробно SEO Категория Параметры товара То

Системные настройки товара

Группа товаров:

Сохранить Применить Отменить

5.1. Сущность “Запчасть” (каталог товаров CRM)

Настройки модуля ★

Автосервис

Главные настройки

Св-ва автомобиля

Св-ва сделки

Каталог запчастей

Каталог запчастей

Тип группы товара [001] Запчасти

Кол-во для
автоматической закупки
запчастей

10

Сохранить

5.2. Сущность “Запчасть” (каталог товаров CRM)

Права доступа к каталогу CRM для пользователей, чтобы они имели возможность указать нужную запчасть в Сделке (заказ-наряде)

Права доступа

Роли

Создать роль


Копировать из роли



Руководитель


Менеджер

Закупщик

Сотрудники и отделы

+


+

+


Каталог товаров

Просмотр каталога товаров	<div>вкл</div>		
Просмотр закупочной цены товара в каталоге	<div>вкл</div>		
Создание товара	<div>вкл</div>	<div>вкл</div>	<div>вкл</div>

сотрудники

 Екатерина Манагерова

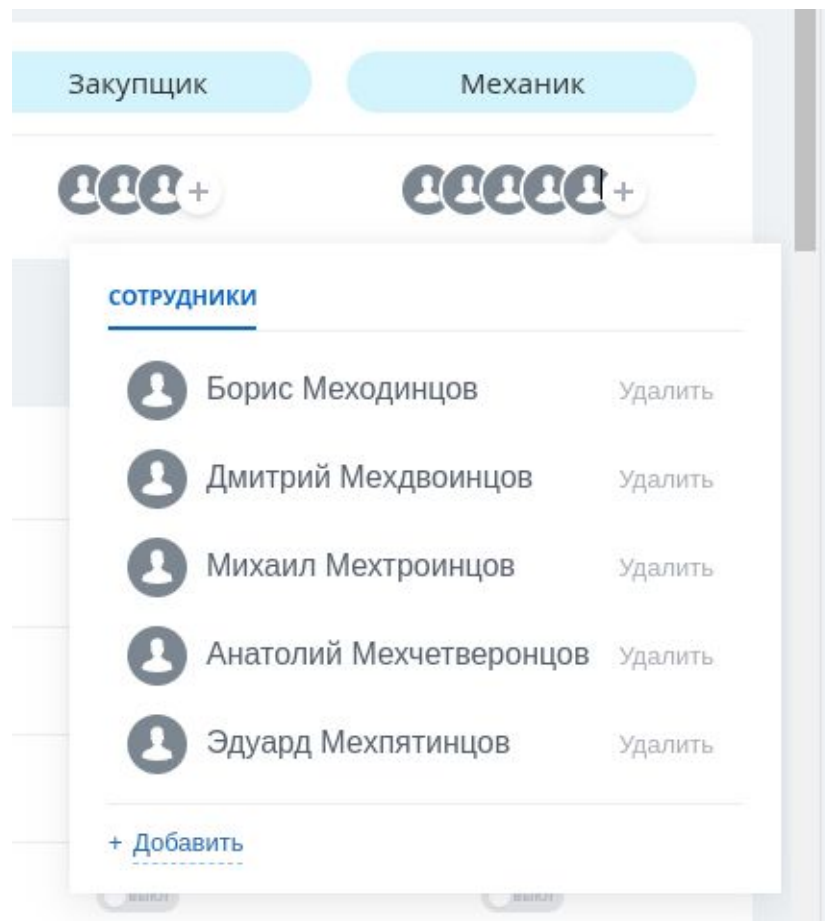
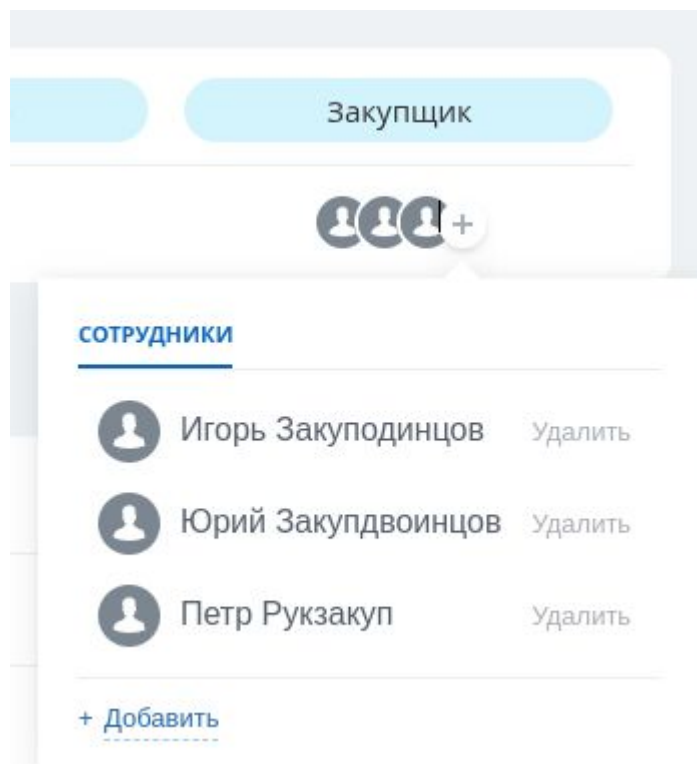
Удалить

 Ирина Манагерова

Удалить

+ Добавить

5.3. Сущность “Запчасть” (каталог товаров CRM)



6. Агент автозакупки запчастей

Агент добавляется при установке модуля

Список агентов ★

Фильтр

+

-

Найти:

otus.autoservice

Модуль

Найти

Отменить

⚙

+

+

Добавить агента

<input type="checkbox"/>		ID	Модуль	Функция агента	Активность
<input type="checkbox"/>	≡	3294	otus.autoservice	\\Otus\Autoservice\Agents\ActualizeQuantityAgent::run();	Да

☐ Для всех

✎

✕

- действия -

6.1. Агент автозакупки запчастей

При получении 0 от [рандом-сервиса](#), агент запускает метод добавления элемента в инфоблок "**Запросы на закупку**", в этот элемент прикрепляются все запчасти которым должен установится остаток, и в св-во QTY элемента устанавливается значение из настроек модуля.

Главные настройки	Св-ва автомобиля	Св-ва сделки	Каталог запчастей
-------------------	------------------	--------------	-------------------

Каталог запчастей

Тип группы товара	<input type="text" value="[001] Запчасти"/>
Кол-во для автоматической закупки запчастей	<input type="text" value="10"/>

6.2. Агент автозакупки запчастей

После успешного добавления элемента, запускается через API метод

`PurchaseRequestService\PurchaseRequestService::runBizProcItem`

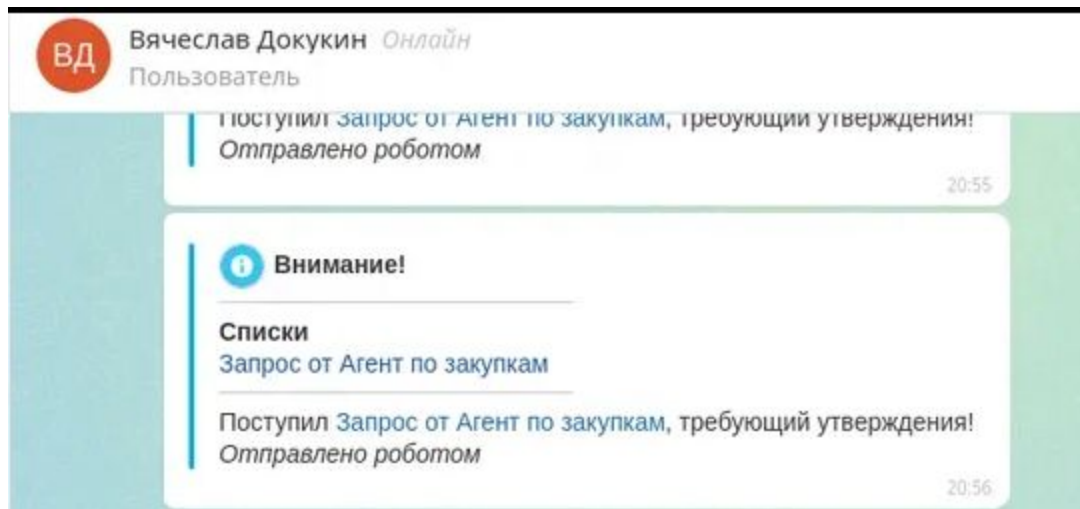
```
$arErrors = [];  
$arParameters = ["TargetUser" => "user_{$uid}"];  
  
$wfId = \CBPDocument::startWorkflow(  
    $bpId,  
    ['lists', 'Bitrix\Lists\BizprocDocumentLists', $itemId],  
    $arParameters,  
    $arErrors  
);  
  
if (!empty($arErrors)) {  
    foreach ($arErrors as $error) {  
        $result->addError(new Error(implode( separator: ' - ', $error)));  
    }  
}
```

бизнес процесс (указанный в настройках модуля), который по условию что этот БП запущен для элемента (“**Запрос на закупку**”) у которого установлен **QTY**, выполняет РНР блок в котором всем товарам (запчастям) устанавливается это значение остатка из св-ва **QTY**.



6.3. Агент автозакупки запчастей

Затем запускается блок уведомления в личный чат, который уведомляет всех сотрудников отдела “**Отдел Закупок**”, о том что поступил запрос требующий утверждения



После утверждения происходит установка остатков по каждой позиции.

6.4. Агент автозакупки запчастей

Если рандом-сервис вернет значение > 0 , то запрос на закупку не создается, а выполняется “прямое” обновления значения QUANTITY всем товарам каталога CRM которые “Тип группы товара” = “Запчасти”. При этом в журнал событий системы, добавляется запись, также туда пишутся ошибки если они возникли при запуске метода агента

Журнал событий ★

Фильтр

+

−

Найти:

OTUS_AUTOSERVICE_ACTUALIZE_QUANTITY_AGENT

Событие ▾

Найти

Отменить

⚙

+

Оповещения журнала событий

ID ▾	Время	Событие	Объект	Описание
385	19.01.2025 13:39:03	OTUS_AUTOSERVICE_ACTUALIZE_QUANTITY_AGENT	UNKNOWN	Установлен остаток 1 для запчастей с ID: 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160

7. Сущность “Запрос на закупку”

Запросы на закупку реализованы на инфоблоке тип список “Запросы на закупку”.
Для инфоблока настроен бизнес процесс “**Запрос на закупку**” с запуском при добавлении элемента.

Запросы на закупку

ДОБАВИТЬ

Фильтр + поиск

<input type="checkbox"/>	⚙ ID ▾	Название	Запчасти	Бизнес-процессы
<input type="checkbox"/>	≡ 218	Запрос от Вячеслав Докукин	Суппорты тормозные Амортизаторы	Запрос на закупку: <u>Ожидание дополнительной информации</u>

Название	Идентификатор	Тип	Обязательный	Множественный	Действия
Количество	QTY	Целое число	Да	Нет	Изменить Удалить
Наименование запчасти	PROD_NAME	Строка	Нет	Нет	Изменить Удалить
ID запчасти	PROD_ID	Целое число	Нет	Нет	Изменить Удалить
Запись в отчет	SEND_RESULT_MESSAGE	Строка	Нет	Нет	Изменить Удалить
Суммировать остаток	SUM_UP	Да/Нет	Нет	Нет	Изменить Удалить

7.1. Сущность “Запрос на закупку”

При создании элемента, пользователь указывает требуемые запчасти, в множественном св-ве "Запчасти" (код PARTS) тип привязка к элементам (стандартный инфоблок с типом **CRM_PRODUCT_CATALOG**).

Переговорные Списки ▾ Контакт-центр ▾ Журнал изменений Зарплата

Элемент

Элемент Раздел Бизнес-процессы Доступ

*Название:

*Запчасти:

- [152] Коленчатый вал
- [156] Суппорты тормозные
- [160] Шаровые опоры

[Выбрать...](#)

Сохранить Применить Отменить

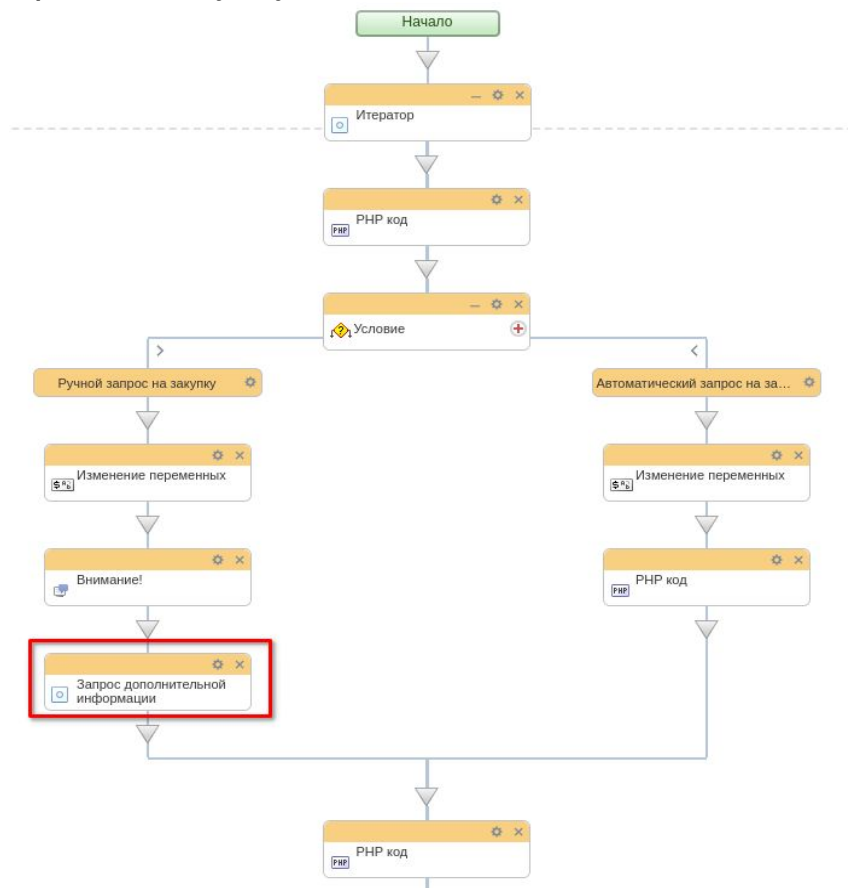
7.2. Сущность "Запрос на закупку"

После чего запускается БП, и в нем блок "**Запрос дополнительной информации**", в этот момент по пункту меню "Автоматизация" (**/bizproc/userprocesses/**) пользователю создавшему запрос, необходимо указать кол-во по каждой позиции (запчасти) которая указана в запросе.

Запросы на закупку ★				
		ДОБАВИТЬ		Фильтр + поиск
<input type="checkbox"/>	⚙ ID ▾	Название	Запчасти	Бизнес-процессы
<input type="checkbox"/>	≡ 218	Запрос от Вячеслав Докукин	Суппорты тормозные Амортизаторы	<u>Запрос на закупку: Ожидание дополнительной информации</u>

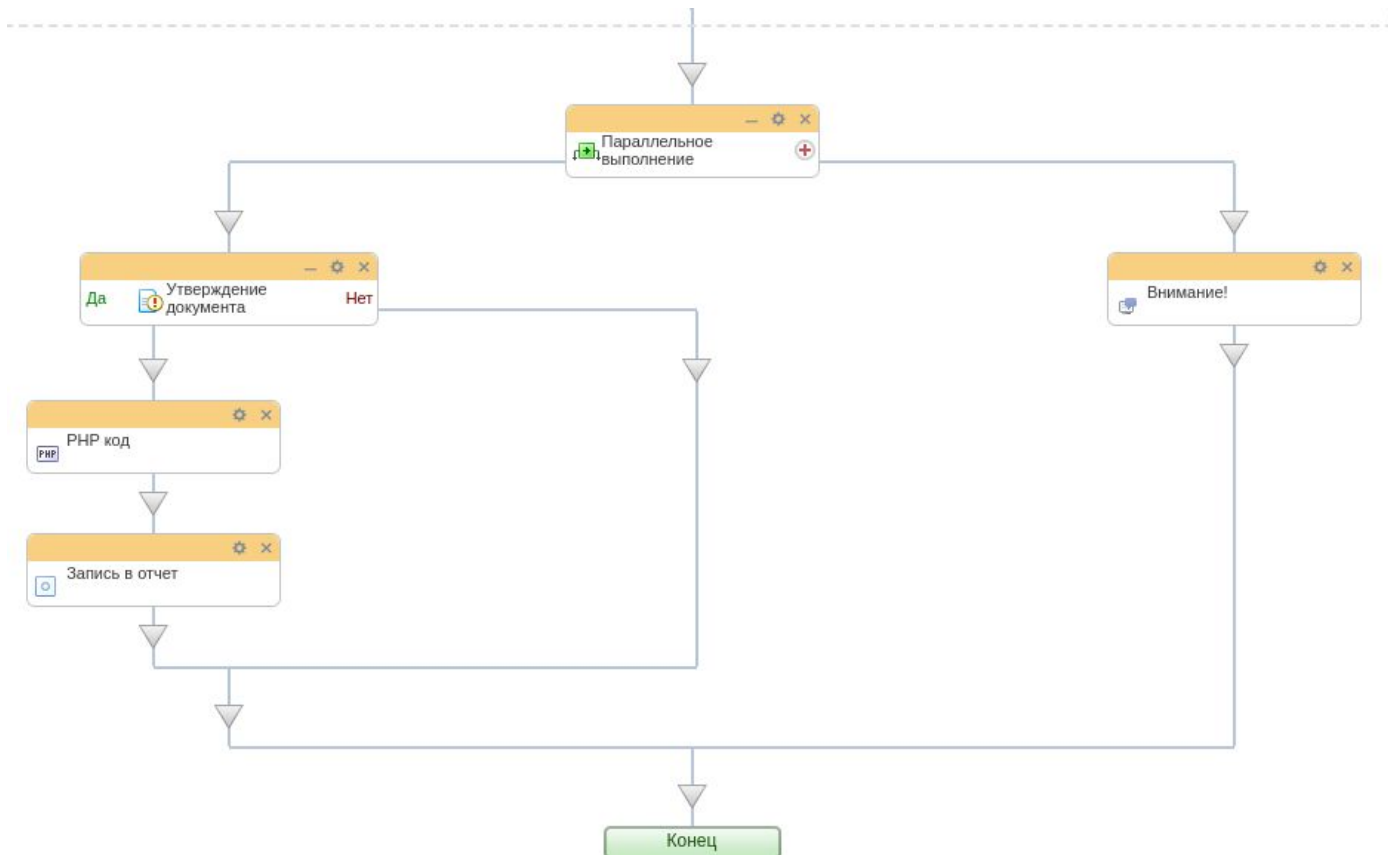
7.3. Сущность “Запрос на закупку”

Бизнес процесс “Запрос на закупку”



7.4. Сущность “Запрос на закупку”

Бизнес процесс “Запрос на закупку”



7.5. Сущность “Запрос на закупку”

Бизнес процесс “Запрос на закупку”





Бизнес-процессы ★

ЗАПУСТИТЬ

В работе x + поиск

🔍 x

Задания: 1 Требуют выполнения 0 Комментарии

Название	Активность	Участники	Статус	Время
<div><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Количество ЗАПРОСЫ НА ЗАКУПКУ</div> <div>Укажите кол-во для запчастей "Коленчатый вал "</div>	<div>1</div> 11 января, 16:12	<div>От кого</div> <div>4 минуты</div> <div>Выполняется</div> <div>30 секунд</div> <div></div> <div>></div>	<div>Пристаупить</div>	<div>В работе</div> <div></div> <div>Протокол</div>

7.6. Сущность “Запрос на закупку”

Бизнес процесс “Запрос на закупку”

е защищено otusb24.local/company/personal/bizproc/63/?USER_ID=1

PS MESS TMP BX TODO NOTA LARA W WA Скачать YouT... Переводчик... Prometheus

ование 2 Сбросить кэш Выход Выход Выход

Запросы на закупку

Обсуждение процесса
Комментариев к процессу пока нет

Задание Протокол Элемент

Название
Количество

Тип процесса
Запросы на закупку

Описание
Укажите кол-во для запчастей "Коленчатый вал "

поля для заполнения

Количество*

1

Комментариев к процессу г

Оставляйте комментарии и задавайте во
процесса

7.7. Сущность "Запрос на закупку"

Далее запускается блок "**Утверждение документа**", в этот момент по пункту меню "**Автоматизация**" (/bizproc/userprocesses/) любой пользователь подразделения "**Отдел закупок**" (включая руководителя отдела), может утвердить "**Запрос на закупку**".

Название	Активность	Участники	Статус	Время
Утвердить закупку ЗАПРОСЫ НА ЗАКУПКУ	11 января, 16:18	От кого 4 минуты Выполнено 6 минут Выполняется 13 секунд	Пริступить	В работе Протокол

7.8. Сущность “Запрос на закупку”

е защищено otusb24.local/company/personal/bizproc/66/?USER_ID=5

youT... Переводчик... Prometheus TI... Проверка HTT... Онлайн генер... PHP Sandbox,... WEBSEWR W

Запросы на закупку

Задание Протокол Элемент

Название
Утвердить закупку

Тип процесса
Запросы на закупку

поля для заполнения

Комментарий

Комментариев к процессу пока нет

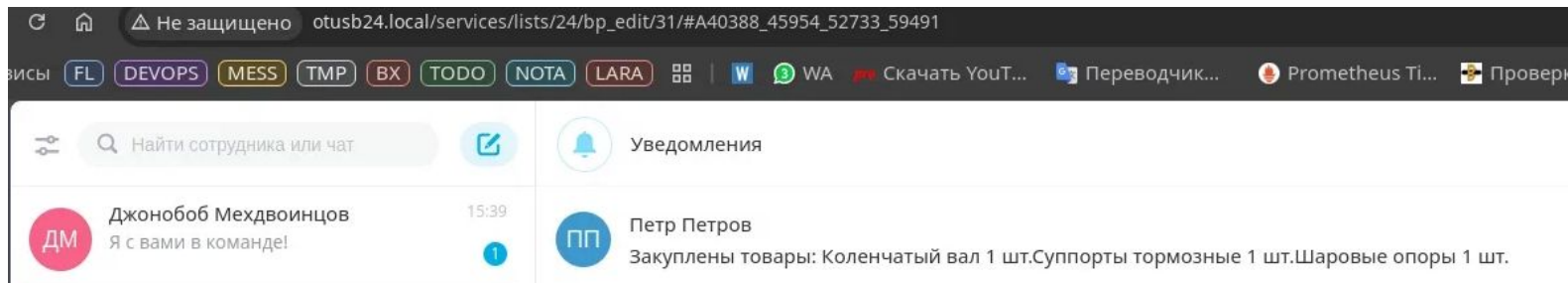
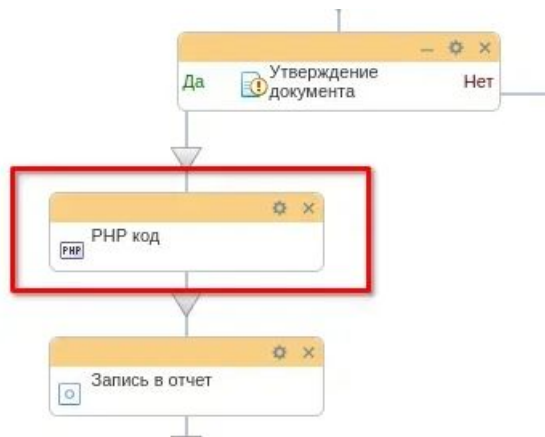
Оставляйте комментарии и задавайте вопросы участникам процесса

Добавить комментарий

УТВЕРДИТЬ ДОКУМЕНТ ОТКЛОНИТЬ ДЕЛЕГИРОВАТЬ

7.9. Сущность “Запрос на закупку”

Как только происходит утверждение, запускается PHP блок, в котором выполняются методы класс-сервиса **\Otus\Autoservice\Services\CatalogService** по изменению **QUANTITY** указанных товаров (запчастей) в каталоге, на указанное кол-во для каждой позиции, а также выполняется рассылка уведомления в личные сообщение (колоколец) создателю запроса на закупку, о том какой количество по каким позициям было закуплено.



7.10. Сущность “Запрос на закупку”

Права доступа к инфоблоку “Запросы на закупку”

Права доступа		
Все авторизованные пользователи:	Чтение	×
Отдел Механики: Все сотрудники отдела:	Полный доступ	×
Отдел Менеджеры: Все сотрудники отдела:	Полный доступ	×
Группа OTUS B24: Руководство:	Полный доступ	×
Отдел Бухгалтерия: Все сотрудники отдела:	Полный доступ	×
Отдел Отдел Закупок: Все сотрудники отдела с подотделами:	Полный доступ	×
Добавить		

8. Сущность “Заказ-наряд”

На событии **OnBeforeCrmDealAdd** создан обработчик на котором проверяется наличие сделок с таким же автомобилем, и блокируется возможность создания сделки с отправкой уведомления ответственному о том какая сделка (“**Заказ наряд**”) не закрыта.

Внимание: не закрыт Заказ-наряд №109 для BMW X1 5NMS33AD8EH123456 [Василий Пупкин]

Также есть проверка на то что автомобиль принадлежит указанному контакту.

Автомобиль "BMW X7 4T1BE46K16U123456 [Елена Шашкова]" пренадлежит другому контакту

Блокировка добавления сделки для нового контакта т.к. у него нет автомобиля в системе

Сначала нужно создать контакт и добавить его автомобили

Блокировка добавления если автомобиль не указан

Не указан автомобиль клиента


Блокировка если ответственный не Механик

Ответственный по заказ-наряду должен быть механиком



8.1. Сущность “Заказ-наряд”

Not secure otusb24.local/stream/

 Найти сотрудника или чат



Джонобоб Мехдвоинцов(это вы)
Пользователь

15:39



Петр Петров
Я с вами в команде!

Ср



Новости компании
Новости компании. Делитесь важными анонсами и новостями...

29 авг 2024

 Уведомления



Вячеслав Докукин
Внимание: не закрыт [Заказ-наряд №96](#) для Mercedes-Benz Q3 787867976987GDDEF1 [Екатерина Шарова]



Вячеслав Докукин
Внимание: не закрыт [Заказ-наряд №96](#) для Mercedes-Benz Q3 787867976987GDDEF1 [Екатерина Шарова]



Вячеслав Докукин
Внимание: не закрыт [Заказ-наряд №96](#) для Mercedes-Benz Q3 787867976987GDDEF1 [Екатерина Шарова]

9. Настройки модуля otus.autoservice

Главные настройки

Настройки модуля ★

Автосервис ▼

Главные настройки

Св-ва автомобиля

Св-ва сделки

Каталог запчастей

Отладка

Доступ

Главные настройки ▼

Инфоблок с автомобилями

ГАРАЖ ▼

Инфоблок с запросами на закупку

Запросы на закупку ▼

Инфоблок с запчастями

Товарный каталог CRM ▼

Бизнес процесс для запросов на закупку

Запрос на закупку ▼

Справочник брендов

Марка автомобиля [CarBrand] ▼

Справочник моделей

Модель автомобиля [CarModel] ▼

Справочник цветов

Цвет автомобиля [CarColor] ▼

Справочник с группами товаров

Типы групп товаров [ProductMarkingCodeGroup] ▼

Подразделение механиков

Механики ▼

9.1. Настройки модуля otus.autoservice

Св-ва автомобиля

Автосервис

Главные настройки

Св-ва автомобиля

Св-ва сделки

Каталог запчастей

Отладка

Доступ

Св-ва автомобиля

Марка

Марка

▼

Модель

Модель

▼

Дата выпуска

Дата выпуска

▼

Пробег

Пробег

▼

Цвет

Цвет

▼

VIN

VIN

▼

Контакт

Контакт

▼

Сохранить

9.2. Настройки модуля otus.autoservice

Св-ва сделки

Настройки модуля ★

Автосервис ▼

Главные настройки

Св-ва автомобиля

Св-ва сделки

Каталог запчастей

Отладка

Доступ

Св-ва сделки

Воронка сделки

Автосервис ▼

Автомобиль

[UF_CAR] Автомобиль ▼

Сохранить

9.3. Настройки модуля otus.autoservice

Каталог запчастей

Автосервис

▼

Главные настройки

Св-ва автомобиля

Св-ва сделки

Каталог запчастей

Отладка

Каталог запчастей

Тип группы товара

[001] Запчасти

Кол-во для автоматической закупки запчастей

10

Сохранить

9.4. Настройки модуля otus.autoservice

Отладка

Автосервис

▼

Главные настройки

Св-ва автомобиля

Св-ва сделки

Каталог запчастей

Отладка

Доступ

Отладка

Всегда нулевой остаток (при запуске на агенте)

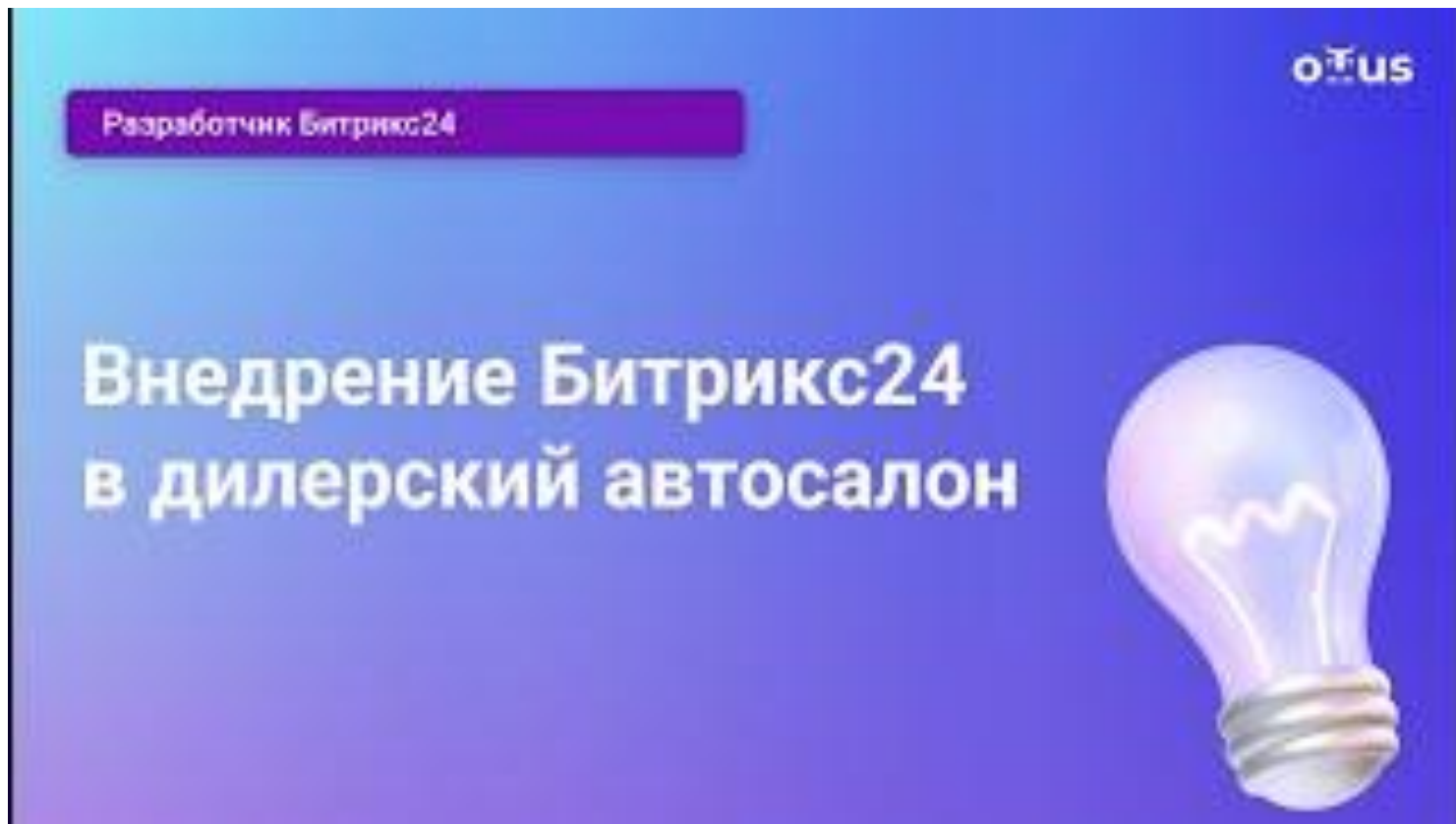
☐

Не использовать фильтр по дате обновления
товаров

☐

Сохранить

10. Видео демонстрация решения



Выводы

1. Реализовать удалось все пункты ТЗ
2. Больше всего трудностей возникло с интерфейсом CRM в списках, в котором нет поддержки стандартных типов св-ств, таких как справочник и пр.
3. На реализацию проекта ушло пару недель (полных раб. дней), работал по 2-4 ч после работы и на вых.
4. Оценка полезности задания от 1 до 10: 10
5. Остались вопросы: как устанавливать и удалять файл в который импортирован бизнес процесс при установке и удалении модуля?
6. Дальнейший план развития: Laravel, Vue, GO, партнерство с Битрикс выйти на Маркетплейс



Ответьте на вопросы
одногруппников и
преподавателей и получите
обратную связь на свою работу

Вопросы и рекомендации



если есть вопросы



если вопросов нет

Спасибо за внимание!

