ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № Тема «Анализ данных (геолокационных данных) с использованием программного обеспечения MS Excel»

Вопросы актуализации знаний:

1. Какие информационные ресурсы используются в работе сотрудников ОВД? (АИС «ГАИ», ФСЗН, АИС «Паспорт» и другие).

2. Какие программы используются для обработки данных, полученные в том числе из вышеуказанных ресурсов? (используются программы MS Excel, Word и другие)

3. Поясните какие форматы данных ячеек в программе MS Excel Вы знаете? (в программе MS Excel существуют несколько видов данных, основными из них являются: текстовый, дата, числовой и другие)

4. Какие функции в MS Excel Вы знаете? (Сумм, Час, Дата и другие)

При решении задач ОРД, стоящих перед с сотрудниками ОВД, в ходе проведения проверок по материалам, а также в ходе производства по делам оперативного учета периодически возникает вопрос о необходимости установления встреч интересуемых лиц, за определенный период времени. Для решения этой задачи сотрудникам ОВД приходится изучать огромные массивы данных телефонных соединений двух и более фигурантов. В случае, если промежуток времени известен, то провести анализ не представляет значительных трудностей, однако если промежуток времени не известен и фигурантов много, то провести анализ умозрительным методом не представляется возможным.

В настоящее время у сотрудников ОВД имеется возможность направлять задания в соответствующее подразделение МВД Республики Беларусь с интересующими номерами для определения мест встречи интересуемых лиц, при этом требуется определенное время для получения ответа, чем теряется оперативная наступательность, при проведении проверок.

Альтернативным решением проведения анализа больших массивов данных, является использование сотрудниками возможностей программы Microsoft Office Excel (далее по тексту - MS Excel) для самостоятельного анализа данных, предоставленных подразделением МВД Республики Беларусь, за длительный период времени по нескольким лицам.

Порядок выполнения заданий:

1. Ознакомиться с заданием и имеющимися рабочими файлами с массивами данных

2. Провести форматирование необходимых массивов данных с использованием программы MS Excel

3. Провести анализ в программе MS Excel данных, выведенных из интегрированного Ресурса ГУБЭП о родственных связях интересуемого лица и мест работы установленных связей

4. Сопоставить массив данных, полученный из АИС «ЭСЧФ» и массивом данных со сведениями о местах работы родственных связей интересуемого лица с использованием надстройки MS Excel – Power Query.
5. Сделать необходимый вывод, согласно практической задачи, ответ на который оформить в оперативно-служебном документе.

В настоящем задании будет использоваться выгрузка о геополокационных данных телефонных станций, а также программа Excel из пакета приложение Microsoft Office.

При работе в программе MS Excel будут применяться следующие функции:

=ЛЕВСИМВ([Номер ячейки];[Количество Символов]). Эта функция, которая возвращает из заданной ячейки заданное количество символов при расчете с левого края ячейки.

=TEKCT([Номер ячейки];Формат). Функция ТЕКСТ конвертирует число в текст в заданном числовом формате. Это могут быть дата, время и их фрагменты, финансовые единицы, проценты.

=ЧАС([Номер ячейки]). Функция ЧАС в MS Excel предназначена для определения значения часа из переданного времени в качестве параметра и возвращает данные из заданной ячейки в диапазоне числовых значений от 0 до 23 в зависимости от формата временной записи.

При написании формул, будет использоваться символ «&», который нужен для того, чтобы объединить значения из разных ячеек в одну. Не важно, числовые они или текстовые. Этот символ еще называют «амперсанд».

Процесс анализа условно можно разделения на следующие этапы.

- 1. Подготовительный этап
- 2. Рабочий этап
- 3. Этап Анализа

Практическая задача:

«Согласно оперативной сводке ОВД Барановичского райисполкома: В один из дней января 2022 года (вероятно, что в выходной день), с территории производственного участка КУПП «Барановичиремстрой», находящийся по адресу Барановичский район, д. Зоричи, ул. Центральная, д. 1, неустановленным лицом, неустановленным способом, был похищен погрузчик «Manitou» (вес которого составляет около 10 тонн) ориентировочной стоимостью в эквиваленте 15 000 долларов США».

Согласно указания начальника ОВД Барановичского райисполкома, начальнику ОБЭП было поручено включить в группу по раскрытию преступления наиболее подготовленного сотрудника ОБЭП.

Далее Вы, как наиболее подготовленный сотрудник, были включены в вышеуказанную группу и Вам было поручено отработать версию совершения хищения работниками предприятия.

При ознакомлении с материалами проверки Вами было установлено, что:

- что камер видео-наблюдения на территории производственного участка нет.
- следов вскрытия замка въездных ворот нет
- начальником производственного участка является гражданин Либерман Альберт Эрикович, 1967 г.р., прож. Барановичский р-н, д. Иванковичи, ул. Ленина, д. 2 (согласно сведений из ЕГБД имеет погашенную судимость по ч. 3 ст. 210 УК РБ), в пользовании имеется у него имеется мобильный телефон 375297194118 (марки Alcatel (кнопочный телефон).
- Согласно показаниям соседки, ветерана ВОВ Клюевой Зои Степановны, в какой-то из выходных дней, они видела «красивую» грузовую машину для перевозки машин с «клешней», которая выезжала территории производственного участка перевозившая какую-то другую машину. Иной информации из материалов проверки Вами получено не было.

Вами были запрошены телефонные соединения Либермана А.Э., но из них не было получено сведений о телефонных соединениях 15 и 16.01.2022, находясь в д. Зоричи, при этом был получен список контактов.

С целью установления Вами возможного грузоперевозчика погрузчика Вами была изучена сеть «Интернет» на наличие в ней возможных объявлений и были установлены следующие объявления:

1.



Эвакуатор в Минске дешево от 40 руб!

Эвакуатор в Минске от ИП Чукович Л.Ю. в течение 12 лет оказывает услуги в сфере своей деятельности, так что мы всегда на связи.





4.



Для проведения дальнейшей отработки, Вами принято решение на установление возможных контактов Либермана А.Э. с грузоперевозчиками. Для этого Вам следует установить наличие вышеуказанных номеров в списке контактов Либермана А.Э.

(файл со списком контактов находится в книге Excel «Список контактов Либермана A.Э..xlsx», находящийся в папке с заданием).

После проведения сверки, Вами было установлено совпадение одного номера в списке контактов, но на этих обстоятельствах нельзя построить доказательную базу, в связи с этим Вы решаете провести дальнейший анализ, по средствам анализа сведений геолокационных данных, так как Вами была выдвинуто предположение, что совершить хищение погрузчика без участия начальника участка Лабермана А.Э. не получится, о чем говорит факт отсутствия следов взлома въездных ворот.

<u>Для иных подразделений:</u>

«Согласно оперативной сводке ОВД Барановичского райисполкома: В один из дней января 2022 года (вероятно, что в выходной день), с при дворовой территории находящейся по адресу Барановичский район, д. Зоричи, ул. Центральная, д. 1 кв. 1, неустановленным лицом, неустановленным способом, был похищен погрузчик «Manitou» (вес которого составляет около 10 тонн) ориентировочной стоимостью в эквиваленте 15 000 долларов США».

Согласно указания начальника ОУР Барановичского райисполкома, Вам было поручено раскрыть указанное преступление.

Выехал на место преступление Вами было установлено, что:

- камер видео-наблюдения на при дворовой территории и у ближайших домов нет.
- Дом, находящийся на вышеуказанной территории, разделен на 2 квартиры, но собственник квартиры постоянно проживает по другому адресу.
- следов вскрытия замка въездных ворот нет.
- В квартире № 2 зарегистрирован гражданин Либерман Альберт Эрикович, 1967 г.р., прож. Барановичский р-н, д. Иванковичи, ул. Ленина, д. 2 (согласно сведений из ЕГБД имеет погашенную судимость по ч. 3 ст. 205, ч. 4 ст. 209 УК РБ), в пользовании имеется у него имеется мобильный телефон 375297194118 (марки Alcatel (кнопочный телефон).
- Согласно показаниям соседки, ветерана ВОВ Клюевой Зои Степановны, в какой-то из выходных дней, они видела «красивую» грузовую машину для перевозки машин с «клешней», которая выезжала территории производственного участка перевозившая какую-то другую машину.

Иной информации из материалов проверки Вами получено не было.

Вами были запрошены телефонные соединения Либермана А.Э., но из них не было получено сведений о телефонных соединениях представляющих интерес, находясь в д. Зоричи, при этом был получен список контактов.

С целью установления Вами возможного грузоперевозчика погрузчика Вами была изучена сеть «Интернет» на наличие в ней возможных объявлений и были установлены следующие объявления:

Эвакуатор	круглосуточно	9	9	Вызі эвак +375(+375(Звони	вать уатор 29)357-2323 33)357-2323 те договорима	œ.	email evakuator-24@bk.ru	Заказать онлайн
О нас	Регионы	Цены	Авто	B03	Статьи	Контакты		٩

Эвакуатор в Минске дешево от 40 руб!

Эвакуатор в Минске от ИП Чукович Л.Ю. в течение 12 лет оказывает услуги в сфере своей деятельности, так что мы всегда на связи.



3.



4.



5.



Для проведения дальнейшей отработки, Вами принято решение на установление возможных контактов Либремана А.Э. с грузоперевозчиками. Для этого Вам следует установить наличие вышеуказанных номеров в списке контактов Либермана А.Э.

(файл со списком контактов находится в книге Excel «Список контактов Либермана A.Э..xlsx», находящийся в папке с заданием).

После проведения сверки, Вами было установлено совпадение одного номера в списке контактов, но на этих обстоятельствах нельзя построить доказательную базу, в связи с этим Вы решаете провести дальнейший анализ, по средствам анализа сведений геолокационных данных, так как Вами была выдвинуто предположение, что совершить хищение погрузчика без участия начальника участка Лабирмана А.Э. не получится, о чем говорит факт отсутствия следов взлома въездных ворот. Перед проведения дальнейших мероприятий, составьте оперативно-служебных документы (рапорт) на имя начальника ОВД, в котором отразите полученные сведения при сопоставлении номеров.

1. Подготовительный этап.

1.1. Для проведения анализа в папке с занятием Вам представляются файлы с геолокационными данными двух номеров за определенный промежуток времени. При открытии сформированных сведений можно увидеть, что массив данных превышает 16 000 срок, и провести их анализ затруднительно (Puc.1).

X) - (x	- 🛱 🗋 🗖 🙆	MSISDN-375	292978440_c	20210101	-1000)00_по_2	0210731-11	0000-(20210801-1054	24).xlsx - Micro	soft Excel	(Сбой актива	ции п 📁		
Φ	айл	Глав	ная Вставка	Разметка страницы	Формулы	Данны	e P	ецензира	вание Ви	ід Р	азработчик				۵	() – Ø	23
Вст	авить	∦ ⊪a - ∕∕	Calibri - Ж. К. Ц	11 · A A	= = <mark>=</mark> = = =	≫ ie (e	.	Общий 🛒 - %	6 000 56		Условное	Форматировать	Стили	Вставить × Ж Удалить × Ш Формат ×	Σ - ЯТ 	вка Найти	И
Буфе	ер обм	e 🗔	ФиаШ	n G	Выравн	ивание	D.	L	Іисло	- G	орматирование	Стили	ANCEN	Ячейки	Редакти	р выделит рование	P
		25	- (a	<i>f</i> _x 46077													v
		Α		B				С			D				F	F	Þ
1	Azim	uth	CellDesc				Ce	llid	EventDesc	;				EventTime		EventTyp	
2		331	Брестская обл.	, Барановичски	й р-н, Жем	ужный,	ул	46077	Исходящи	ий вы:	зов (ok)			2021.0	1.01 10:04:53	5	
3		260	Брестская обл.	, Барановичски	йр-н, Жем	ужный,	ул	8929	Изменени	ие ме	стоположени	я во время зв	онка	2021.03	1.01 10:05:13	6	
4		260	Брестская обл.	, Барановичски	й р-н, Жем	ужный,	ул	8929	Изменени	ие ме	стоположени	я во время зв	онка	2021.0	L.01 10:06:44	4	
5		260 Брестская обл., Барановичский р-н, Жемчужный, ул					ул	8929	Изменени	ие ме	стоположени	я во время зв	онка	2021.03	1.01 10:08:28	3	
6		260	Брестская обл.	, Барановичски	й р-н, Жем	ужный,	ул	8929	Изменени	ие ме	стоположени	я во время зв	онка	2021.03	1.01 10:10:12	2	
7		260	Брестская обл.	, Барановичски	й р-н, Жем	ужный,	ул	<mark>8929</mark>	Изменени	ие ме	стоположени	я во время зв	онка	2021.03	1.01 10:12:08	3	
168	00	33	31 Брестская об	бл., Барановичс	кий р-н, Же	мчужны	й, ул	460	74 Входяш	цее си	٨C			2021	.07.30 21:28	:17	
168	01	33	31 Брестская об	бл., Барановичс	кий р-н, Же	мчужны	й, ул	460	74 Входяш	цее си	٨C			2021	.07.30 21:28	:45	
168	02	33	31 Брестская об	бл., Барановичс	кий р-н, Же	мчужны	й, ул	460	74 Исходя	щий в	вызов (ok)			2021	.07.30 21:29	:12	
168	03	26	50 Брестская об	бл., Барановичс	кий р-н, Же	мчужны	й, ул	892	26 Измене	ение м	иестоположен	ния во время	звонка	2021	.07.30 21:30	:45	
168	04	33	81 Брестская об	бл., Барановичс	кий р-н, Же	мчужны	й, ул	460	74 Обновл	тение	местоположе	ения (период	ическое)	2021	.07.30 23:31	:44	
168	05	33	31 Брестская об	бл., Барановичс	кий р-н, Же	мчужны	й, ул	460	74 Обновл	тение	местоположе	ения (период	ическое)	2021	.07.31 01:31	:45	
168	06	33	31 Брестская об	бл., Барановичс	кий р-н, Же	мчужны	й, ул	460	74 Обновл	тение	местоположе	ения (период	ическое)	2021	.07.31 03:31	:47	
168	07	33	31 Брестская об	бл., Барановичс	кий р-н, Же	мчужны	й, ул	460	74 Обновл	тение	местоположе	ения (период	ическое)	2021	.07.31 05:31	:48	
168	08	33	31 Брестская об	бл., Барановичс	кий р-н, Же	мчужны	й, ул	460	74 Обновл	тение	местоположе	ения (период	ическое)	2021	.07.31 07:31	:49	
168	09	33	31 Брестская об	бл., Барановичс	кий р-н, Же	мчужны	й, ул	460	74 Входяш	ций вы	ызов (ok)			2021	.07.31 09:16	:42	
168	10	26	50 Брестская об	бл., Барановичс	кий р-н, Же	мчужны	й, ул	892	26 Измене	ение м	местоположен	ния во время	звонка	2021	.07.31 09:17	:10	
									Рис. 1								

1.2. С целью дальнейшего анализа, полученные данные о двух телефонах следует сформировать в отдельный Лист книги в программе MS Excel, с условным названием «Общий файл», т.е. полученные сведения необходимо скопировать в продолжение ячеек по порядку их исчисления в одном листе. После копирования, первую строку с названиями столбов, со второго копируемого листа, следует удалить (Рис. 2).

8	🗔 🕤 т 📄 🗳 🛱 = Исходные данные для_Маяк MSISDN-375292978440_с_202													
Файл	л Глав	ная Вст	авка Ра	вметка стра	ницы	Формулы	Данные	Реценз	ирование	Вид				
	. X ⊪₊	Calibri	- 11	• A A	· ≡ ≡	≡ ॐ	F.	Общий	*	F.				
Вставі	ить 💉	ж <u>кч</u>	•	👌 - 🛕 -	· = =	≣€∋		≩ → % ∞	00, 0, 0, 00, 00, 00, 0	Услов форматир				
Буфер	обмена 🗔		Шрифт	r	ы Вы	равнивание	е Б	Число) Fa					
A168	311 ·] : 🗙	√ f ₃	Azimu	uth									
	А	В	С	D		E	F	G	Н	1				
16807	331	Брестская	46074	Обновлен	2021.07.	31 05:31:48	110	0	257027515	222				
16808	331	Брестская	46074	Обновлен	2021.07.3	31 07:31:49	110	0	257027515	222				
16809	331	Брестская	46074	Входящий	2021.07.3	31 09:16:42	202	867131057	257027515	222				
16810	260	Брестская	8926	Изменени	2021.07.3	31 09:17:10	113	867131057	257027515	222				
16811	Azimuth	CellDesc	CellId	EventDes	EventTim	e	EventTyp	IMEI	IMSI	LAC				
16812	330	Брестская	63281	Исходящи	2021.01.0	01 10:00:39	211	867090042	257027014	222				
16813	330	Брестская	63281	Исходящи	2021.01.0	01 10:01:01	211	867090042	257027014	222				
16814	330	Брестская	63281	Исходящи	2021.01.0	01 10:01:15	211	867090042	257027014	222				
16815	330	Брестская	63281	Исходящи	2021.01.0	01 10:06:48	211	867090042	257027014	222				
16816	330	Брестская	63281	Входящий	2021.01.0	01 10:15:06	202	867090042	257027014	222				
16817	330	Брестская	63281	Исходящи	2021.01.0	01 11:39:29	211	867090042	257027014	222				
16818	330	Брестская	63281	Исходящи	2021.01.(Рис. 2	01 11:43:50	201	867090042	257027014	222				

1.3. Далее, для удобства в последующей работе:

графы в таблице в новом листе с условным названием «Общий файл» можно выделить другим цветом (*данные действия не обязательны, но* визуально будет удобнее ориентироваться) (Рис. 3).

«EventTime» (дата и время сессии),

«LAT»,

«LNG» (координаты),

«MSISDN» (номер мобильного телефона)

E	F	G	Н	- I	J	K
EventTime	EventType	IMEI	IMSI	LAC	LAT	LNG
2021.01.01 10:04:53	201	35280008694930	257027515	222	53,1355	25,87864
2021.01.01 10:05:13	113	35280008694930	257027515	222	53,1355	25,87864
2021.01.01 10:06:44	113	35280008694930	25702751	222	53,1355	25,87864
		Рис. 3				

Стоит пояснить, что при анализе сведений по нахождению телефона фигуранта, выводится не местонахождение человека, а координаты базовой станции сотового оператора, которые описаны в столбцах «LAT» и «LNG» таблицы, т.е. в виде точки на карте, которую в свою очередь можно представить очень маленьким радиусом, как показано на изображении ниже в качестве примера (Puc. 4).



В случае использования фигурантами разных сотовых операторов либо регистрации телефонных сессий разными базовыми станциями, проведение анализа возможных встреч затруднительно, так как координаты точек могут не совпадать, несмотря на нахождение фигурантов в одной местности. Следовательно, для установления пересечения телефонных сессий фигурантов необходимо, чтобы радиусы координат пересекались.

Таким образом, если не учитывать крайние цифры координат базовых станций, радиус координаты увеличится, следовательно, будет захватывать обе базовые станции в одной координате (Рис. 5).



Рис. 5

1.4. Так, на основании вышеизложенного, с целью форматирования значение координат, необходимо убрать последнюю цифру из анализируемых координат.

Для решения этой задачи в программе MS Excel имеется функция «=ЛЕВСИМВ», которую можно вызвать через кнопку « f_x », как показано на Рис. 6 или через знак «=», прописав функцию «=ЛЕВСИМВ», т.е. начальные координаты расположения базовой станции сотового оператора в виде точки, изменятся на окружность.

Буфе	робме Гы	Шрифт	Б Вь	
	P2	• (=	f_x	
	F	G	Н Стр	ока форму
1	EventType	IMEI	IMSI	LAC
2	201	35280008694930	257027515	22
3	113	35280008694930	257027515	22
Л	112	25320002601020 Puc. 6	25702751	່າງ

Функция «=ЛЕВСИМВ» оставляет заданное количество символов в ячейке при расчете с левой стороны.

С целью дальнейшего форматирования данных, необходимо добавить дополнительные столбцы (например «К1» и «К2»), в которых прописываем необходимые параметры. Эти ячейки будут содержать координаты с увеличенным радиусом для проведения анализа.

Так в первой ячейке столбца «К1» прописываем или указывает мышью:

=ЛЕВСИМВ(J2;7), где «J2» является первая ячейка столбца «LAT», а цифрой «7» мы указывает какое количество символов необходимо оставить в ячейке высчитывая с левой стороны.

В первой ячейке столбца «К2» прописываем или указывает мышью:

=ЛЕВСИМВ(К2;7), где «К2» является ячейка столбца «LNG», а цифрой «7» мы указывает какое количество символов необходимо оставить в ячейке высчитывая с левой стороны (Рис. 7).

J	К	L M		N	0	Р	Q
LAT	LNG	MCCMNC		MSISDN	Sourd	K	K
53,1355	25,87864	257	2	375292978440	2	=ЛЕВСИМВ(J2;7)	=ЛЕВСИМВ(К2;7)
53,1355	25,87864	257	2	375292978440	2		
53,1355	25,87864	257	2	375292978440	2		
53,1355	25,87864	257	2	375292978440	2		
53,1355	25,87864	257	2	375292978440	2		

В том случае, если формула была прописана правильно и программа не выдала ошибок, то в ячейке должно остаться 7 символов (знак «,» также является символом). После этого функцию необходимо скопировать до конца массива листа. Для этого необходимо находясь в активной ячейке с функцией опуститься в ее правый нижний угол, где курсор измениться на черный крестик, после чего кликнуть на него 2 раза.

1.5. Для проведения анализа контактов фигурантов, необходимы ключевые сведений о дате и времени их встреч.

Для выведения этих сведений необходимо создать столбцы «Дата», «Час», «Ключ», в которые будут выведены необходимые сведения (Рис. 8).

Q	R	S	Т	U	
	Дата	Час	Ключ		
<mark>878</mark> 6					
8786					
		Drea	0		

1.6. В столбце «Дата», при помощи функции «=ТЕКСТ(;)» необходимо вывести дату в необходимом формате «ДЕНЬ.МЕСЯЦ.ГОД», так как формирование данных о геолокационных данных осуществляется в

столбце *«EventTime»*, дату в обратном формате вместе со временем телефонной сессии, и простое копирование данных ячеек не получится.

Для этого в первой ячейке столбца «Дата» пропишем функцию «=ТЕКСТ(Е2;"ДД.ММ.ГГГГГ")», где «Е2» это первая ячейка столбца «*«EventTime»*. Если функция была прописана корректно, то будет выведена дата телефонной сессии в необходимом формате, копируем ее в следующие ячейки столбца (Рис. 9).

	ш тарифі			1.4		spabrinbarine			mano			01101			
СУ	мм – 🗧 🛪 ч	✓ f _x	=TEk	(CT(E	<mark>2;"Д</mark>	д.ММ.ГГГГ	")								
)	E	F	G	Н	1	J	К	L	М	N	0	Р	Q	R	
ent	EventTime	Ever	IMEI	IMSI	LAC	LAT	LNG	мсо	MNC	MSISDN	Sour	K1	К2	Дата	ι
(O	2021.01.01 10:04:53	201	35280	2570	222	53,1355	25,87864	257	2	375292978440	2	53,1355	25,8786	Λ.ΓΓΓΓ")	
	Рис. 9														

1.7. В столбце «Час», при помощи функции «=ЧАС()» необходимо вывести время телефонной сессии в формате «часа» из столбца *«EventTime»*.

Для этого в первой ячейке столбца «Час» пропишем функцию «=ЧАС(Е2)», где «Е2» это первая ячейка столбца *«EventTime»*. Если функция была прописана корректно, то будет выведен час телефонной сессии и после этого функцию можно скопировать в нижние ячейки столбца. Выделение часа сессии необходимо для того, чтобы определить час телефонной сессии для последующего анализа.

После копирования функции ячеек, в столбце «Час» необходимо поменять формат ячеек на «Числовой», так как сведения могут быть отображены не корректно. Для этого необходимо выделить столбец «Час», затем в выделенном массиве кликнуть правой кнопкой мыши по любой ячейке для вызова диалогового окна, в которой нужно кликнут по строке «Формат ячеек» (Рис. 10)

В <u>ы</u> резать
<u>К</u> опировать
Параметры вставки:
Специальная <u>в</u> ставка
<u>В</u> ставить
<u>У</u> далить
Очистить содер <u>ж</u> имое
Формат <u>я</u> чеек
Ш <u>и</u> рина столбца
<u>С</u> крыть
Показать Рис. 10

Далее в выведенном окне «Формат ячеек», во вкладке «Число» нужно указать «Числовой» формат и в строке «Число десятичных знаков», указать «0» (Рис. 11).

1.8. После проведения форматирования вышеуказанных данных в столбцах таблицы, необходимо их объединить в столбце «Ключ»

Необходимо прописать в нем следующую функцию «=P2&"_"&Q2&"_"&R2&"_"&S2», где:

Р2 – значение ячейки столбца«К1»

Q2 - значение ячейки столбца «К2»

R2 - значение ячейки столбца «Дата»

S2 - значение ячейки столбца «Час»

Если функция была записана корректно, то будут выведены сведения «53,1355_25,8786_01.01.2021_10» (Рис. 12) и далее эту функцию можно скопировать ниже по массиву.

		Вырав	знивание 🕞		Число	6		Стили	Ячейки Ред					
= <mark>P2&"_</mark>	=P2&"_"&Q2&"_"&R2&"_"&S2													
К	L	М	N	0	Р	Q	R	S	Т					
NG	мсо	MNC	MSISDN	Sourc	К1	К2	Дата	Час	Ключ					
25,87864	257	2	375292978440	2	53,1355	25,8786	01.01.2021	10	=P2&"_"&Q2&"_"&R2&"_"&S2					
25,87864	257	2	375292978440	2	53,1355	25,8786	01.01.2021	10						
25.87864	257	2	375292978440	2	53.1355	25.8786 Рис	01.01.2021	10						

Таким образом в столбце «Ключ» были созданы «созданы» события телефонных сессий, т.е. идентификатор телефонной сессии.

2. Рабочий этап

2.1. С целью дальнейшей работы с массивом данных необходимо:

Создать дубликат рабочего листа, с целью сохранения исходных данных массива. Далее, находись активной ячейкой в массиве данных, кликнуть по вкладке «Вставка», затем кликнуть по кнопке «Таблица» с целью создания «умной», для эффективной и корректной работы (Рис. 13).



«Умная таблица» в Excel – это особый способ форматирования, который позволяет получить больше возможностей для работы с упорядоченными данными.

Преимущества появляются при выборе умной таблицы:

• В заголовках таблицы автоматически добавляет фильтр;

- Таблица получает имя, которое можно использовать для ссылки на таблицу;
- Таблица изменяет размер при добавлении новых строк или столбцов;
- При добавлении нового столбца формула копируется на весь столбец;

2.2. Затем, для проведения анализа, необходимо удалить дубликаты повторяющихся событий с целью получения объективных не повторяющихся данных.

Для этого находясь активной ячейкой в созданной таблице перейти во вкладку «Данные», затем в области кнопок «Работа с данными», нужно кликнуть по кнопке «Удалить дубликаты» (Рис. 14).

Исходные	данные для	я_Маяк М	SISDN-37	52929	78440_тр	ениров	ка - Ex	cel		Работа с таблицами		
Данные	Реценз	ирование	Вид	F	Foxit PDF	A	BBYY F	ineRea	der 12	Констру	ктор	Ωu
одключения войства зменить связи	Â↓ ∦ Cop	Я А А Я отировка	Фильтр	Фильтр Хочистить Фильтр Хополнительно Столбцам						•• Анализ' если"	Что т	Лист Прогноза
чения		Cop	тировка и	и фильтр Работа с данными						1 П	рогно	03
F G H I J K L M ^{CTP}										ть дубликат ние повторя с листа.	њ ющих	ся
T Eve	entType 💌	IMEI 💌	IMSI 💌	L/ 🔻	LAT 💌	LN(🔽	M(🕶	MN	Вымо	жете указать	, каки	1e
10:04:53 201 35280		3528000	2570275	222	53,14	25,88	257	:	столб	цы следует п	ровер	рить на
11:36:26	113	3528000	2570275	222	53,14	25,88	257		повто	ры.		
					_							

Рис. 14

При нажатии кнопки будет выведено диалоговое окно «Удалить дубликаты», в котором необходимо указать столбцы «MSISDN» и «Ключ», по которым будет осуществляться поиск дубликатов. Если все сделано правильно, программа выдаст сведения об удалении дубликатов событий (Рис. 15).

Удалить дубликаты Чтобы удалить повторян содержащих повторяюц	ощиеся значения, выдели циеся значения.	ите один или несколько столбцов,
<u>Выделить все</u>	В Сн <u>я</u> ть выделение	✓ Мои данные содержат заголова
Столбцы		
Azimuth		
CellDesc		
CellId		
EventDesc		
EventTime		
EventType		
IMEI		
IMSI		
LAC		
LAT		
LNG		
MCC		
MNC		
MSISDN		
SourceNum		
∧∠		
Ключ		
		ОК Отмена
	Duc 15	

2.3. На следующем этапе необходимо формирование «Сводной таблицы», в которой будет проанализирован весь массив сформированных данных с целью установления фактов нахождения фигурантов в предполагаемом круге координат в определенном часу.

Сводная таблица — это эффективный инструмент для вычисления, сведения и анализа данных, который упрощает поиск сравнений, закономерностей и тенденций.

С помощью сводной таблицы можно создавать сводки, анализировать, изучать и представлять сводные данные. Сводные диаграммы дополняют сводные таблицы, позволяя визуализировать содержащиеся в них данные. Кроме того, с помощью сводных диаграмм можно легко отображать сравнения, шаблоны и тенденции.

Для этого, находясь активной ячейкой в массиве данных, во вкладке «Вставка», кликнуть по кнопке «Сводная таблица» (Рис. 16)



Далее будет выведено окно «Создания сводной таблицы», в котором можно указать, на каком листе создать сводную таблицу и поменять название таблицы. В рассматриваемом случае оставляем выделение о помещении отчета сводной таблицы на новом листе книги MS Excel, после чего нажимаем ОК.

Создание сводной табли	цы			?	×
Выберите данные для ана	лиза:				
Вы <u>брать таблицу или</u>	диапаз	юн			
<u>Т</u> аблица или диаг	азон:	Таблица1			E
О <u>и</u> спользовать внешни	ий исто	чник данных			
Выбрать подклю	очение,				
Имя подключения	я:	_			
🔘 Использовать модель	ь данны	х этой книги			
Укажите, куда следует пом	естить	отчет сводной	таблицы:		
• На новы <u>й</u> лист					
<u>н</u> а существующий лис	т				
Диапаз <u>о</u> н:					1
Укажите, следует ли анали	із неско	лько таблиц –			
Добавить эти данные	в <u>м</u> оде	ль данных			
			ОК	Оти	иена
		Рис 17			

2.4. При формировании сводной таблицы на новом листе рабочей книги MS Excel будет сформирована область размещения сводной таблицы, а также окно «Список полей сводной таблицы», в которой необходимо перетянуть поля в необходимо области, которые расположены в нижней части окна, для составления отчета.

Так следует перетянуть следующие поля:

1. Поле «Ключ» в область «Название строк»;

2. Поле «*MSISDN*» в область «Название столбцов» и «Значение». После этого видно, когда фигуранты находились в определенных координатах (Рис. 18).

1						Поля сводной таблиц	цы 👻 🗙
3	Количество по полю MSISDN	Названия ст 💌	375207104118	Общий	інтог	Выберите поля для добавления в отч	нет: Ф т
236	53.0456 26.4925 30.03.2021 8	1	575257154110	тоощи 1		Поиск	0
237	53.0456 26.4925 30.06.2021 9	1		1		HONER	~
238	53.0456 26.4925 30.07.2021 10	1	1	1		MSISDN	
239	53,0585 26,633 19.01.2021 18	1	i i	1	_	SourceNum	
240	53,0585 26,633 29.07.2021 10	1		1		🗌 K1	
241	53,0585_26,633_29.07.2021_8	1		1		□ K2	
242	53,0585_26,633_29.07.2021_9	1		1		Дата	
243	53,0585_26,633_31.03.2021_18	1		1		Цас	
244	53,0638_25,4738_02.06.2021_6		1	1		✓ Ключ	•
245	53,0638_25,4738_02.06.2021_7		1	1		Перетациите поля в нужную области	2
246	53,0638_25,4738_03.06.2021_10		1	1			-
247	53,0638_25,4738_03.06.2021_5		1	1		🝸 ФИЛЬТРЫ	Ш СТОЛБЦЫ
248	53,0638_25,4738_03.06.2021_6		1	1			MSISDN
249	53,0638_25,4738_03.06.2021_7		1	1			
250	53,0638_25,4738_03.06.2021_8		1	1		🗏 СТРОКИ	∑ ЗНАЧЕНИЯ
251	53,0638_25,4738_05.05.2021_15		1	1		Ключ 🔻	Количество по полю MSISDN 🔻
252	53,0638_25,4738_05.06.2021_10		1	1			
253	53,0638_25,4738_05.06.2021_11		1	1			OFHORIATE
254	53,0638_25,4738_05.06.2021_12		1	1		Отложить обновление макета	ОБНОВИТЬ
			-	Ри	c. 18		

3. Этап Анализа

3.1. Далее необходимо скопировать сведения из сводной таблицы в отдельный лист, которому присвоим условное название «Анализ».

При копировании в лист «Анализ» вызываем правой кнопкой мыши диалоговое меню в ячейке, которая будет первой в таблице, после чего нажимаем на строке «специальная вставка...», где выбираем строку «значение» и кликаем ОК. Будут скопировано только значение ячеек (Рис. 19, 20).

1	— X	В <u>ы</u> резать		
3	Ē	<u>К</u> опировать		
4	Ê	Параметры вставки:		
5				
6	_	Специальная вставка	- F	Вставка
7				
8	, D	Интеллектуальный поиск		🗋 👧 🧏 🙀
9	_	Вставить скопированные <u>я</u> чейки		
10		Улалить		
11		<u></u>		Вставить значения
12		Очистить содер <u>ж</u> имое		
13	//////////////////////////////////////	Экспресс-анали <u>з</u>		Лочгие параметры вставки
14		<u>Ф</u> ильтр		Значения (3)
15		<u>С</u> ортировка		
16	+			Специальная вставка
		Рис. 19		

Специальная вставка	
Вставить	
🔘 вс <u>е</u>	с исходной темой
🔘 формулы	🔘 без рам <u>к</u> и
Значения	🔘 <u>ш</u> ирины столбцов
форматы	формулы и форматы чисел
приме <u>ч</u> ания	Значения и форматы чисел
🔘 ұсловия на значения	🔘 все условные форматы объединения
Операция	
() нет	🔘 умножить
С сложить	🔘 разделить
🔘 вычесть	C =
пропускать пустые ячейки	тр <u>а</u> нспонировать
BCTABUTE CB93E	
ее следует удалить стр там (Рис. 21)	оки, которые имеют нулевые зна
иее следует удалить стр атам (Рис. 21). В Ставная Вставка Файл Главная Вставка Обычный Страничный Разметка При	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА Разметка страницы Формулы Данные Рес Разметка страницы Формулы Данные Рес Г. Линейка Строка формул С едставления Сетка Заголовки Масц
иее следует удалить стр атам (Рис. 21). В Ставная Вставка Файл Главная Вставка Обычный Страничный Разметка При режимы просмотра книги	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА СКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА
иее следует удалить стратам (Рис. 21).	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА Разметка страницы Формулы Данные Рес Помазать Линейка Строка формул О Масц Показать Локазать
иее следует удалить стратам (Рис. 21).	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА Разметка страницы Формулы Данные Рес Разметка страницы Формулы Данные Рес Линейка Строка формул О масц Показать Лисетка Заголовки Масц Показать
Iee следует удалить стр атам (Рис. 21). Файл Главная Вставка Обычный Страничный Разметка При режимы просмотра книги А	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА Разметка страницы Формулы Данные Рес Разметка страницы Формулы Данные Рес Г. Линейка Строка формул О маси Показать fr 0_0_01.03.2021_11 В С D 3752929784 т 375297194118 т Общий итог т 1 1
Iee следует удалить стратам (Рис. 21).	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА Разметка страницы Формулы Данные Рес Разметка страницы Формулы Данные Рес Линейка Строка формул О маси Показать Листавления Сетка Заголовки Маси Показать Листавления 375297194118 • Общий итог • 1 1 1 1
Iee следует удалить стр атам (Рис. 21). Файл Главная Вставка Обычный Страничный Разметка При режимы просмотра книги А	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА ОК Строка формул Разметка страницы Формулы Данные Рег Пинейка С строка формул Масц Показать Г 0_0_01.03.2021_11 В С D З 3752979784 < 375297194118 < Общий итог 1 1 1 1
атам (Рис. 21).	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА Разметка страницы Формулы Данные Рес Разметка страницы Формулы Данные Рес Линейка Строка формул О маси Показать Лисания Сетка Заголовки Маси Показать Линей Сетка Заголовки Маси Показать Линей Сетка Заголовки Показать Линей Сетка Заголовки Показать Линей Сетка Заголовки Показать Линей Сетка Строка формул Са Сетка Сетка Строка формул Са Сетка Строка формул Са Сетка Строка формул Са Сетка Сетка Сетка Строка формул Са Сетка Сетка Сетк
Iee следует удалить стратам (Рис. 21). Файл Главная Вставка Файл Главная Вставка	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА Разметка страницы Формулы Данные Рес Разметка страницы Формулы Данные Рес Линейка Строка формул О едставления Сетка Заголовки Масц Показать Липейка зать Масц Показать Липейка заголовки Масц Показать 1 1 1 1 1 1 1 1
Iee следует удалить стр атам (Рис. 21).	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА ОК С Разметка страницы Формулы Данные Рег Разметка страницы Формулы Данные Рег Пинейка С строка формул Масц Показать Масц Ф. 0.0.01.03.2021_11 В С D В С D О
Iee следует удалить стратам (Рис. 21). Файл Главная Вставка Файл Главная Вставка	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА СТРОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА Разметка страницы Формуль Данные Рес Линейка Строка формул О маси Показать Линейка Заголовки Маси Показать Линейка Заголовки Показать Линей Сетка Заголовки Показать Линей Собщий итог т 1 1 1 1 1 1 1 1
Iee следует удалить стратам (Рис. 21).	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНА Разметка страницы Формулы Данные Рег Разметка страницы Формулы Данные Рег Линейка Строка формул О едставления Сетка Заголовки Масц Показать Локазать Лосазать Линей Сетка Заголовки Масц Показать Линей Сетка Заголовки Показать Линей Сетка Заголовки Показать Линей Сетка Строка формул О Сетка Заголовки Показать Линей Сетка Строка формул О Сетка Строка форми Сетка Строка формул О Сетка Сетка Сетка Сетка форми Сетка формул О Сетка Сетка Сетка Сетка Сетка Сетка форми Сетка форми Сетка Сетка форми Се
Iee следует удалить стр атам (Рис. 21).	ОК Отмена Рис. 20 ОКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ НУЛЕВЫЕ ЗНа Разметка страницы Формуль Данные Рес Линейка Строка формул О Разметка страницы Формуль Данные Рес Линейка Строка формул Маси Показать

Далее возвращаемся в лист с уловным названием «Общий файл», из которого была сформирована сводная таблица, добавляем столбец «*Coma*», в котором, в первой ячейке столбца указывает значение первой ячейки столбца «*CellDesc*» (второй столбец таблицы) формулой «=*CellDesc*» (после знака «=» необходимо кликнуть первую ячейку столбца «CellDesc», после чего таблица самостоятельно сделает необходимые действия и скопирует сведения в столбец) (Рис. 21).

	9 · C	- 🖷		<u>∂</u> , ,	MSI	SDN-375	292978	440_c	_2021010	01-100
Фа	айл Глав	зная	Вставка	Разм	етка	страницы	Φομ	мулы	Данн	ые
		Calibri		• 11	Ŧ	A a	= =	=	≫~ -	
Вста	авить	жк	<u>ч</u> -	· ·	3	- A -				* 3 *
Буфе	робме 🖫		Ш	тфис		5	B	ыравн	ивание	5
	СУММ		•	X 🗸 🤉	fæ	=[@Cel	Desc]			
		-	Г							
1	Ключ				-	Сота				
2	53,1355_2	5,8786	5_01.01	.2021_:	10	=[@Cel	Desc]			
3	53,1355_2	5,8786	5_01.01	.2021_:	11	Брестси	кая обл	ı., Ба	ранови	чский
1	52 1255 1	5 0706	01 01	2021 ·	1) c. 21	Enoctor	00.06	- Ea	00000	псинй

3.2. Далее необходимо сопоставить сведения ключа в листе «Анализ» с названиями сот в листе «Общие сведения» с использованием функции MS Excel – «ВПР».

Для этого нужно добавить в листе «Анализ», с данными из сводной таблицы, столбец «Сота», после чего, находясь в первой ячейке столбца, на

против ячейки с названием «Ключа», следует нажать кнопку ____, после чего будет выведено окно «Вставки функции», в котором необходимо найти функцию «ВПР» (Рис. 22).

<u>П</u> оиск функц	ии:					
ВПР					<u>H</u> a	йти
<u>К</u> атегория:	Полный алфавит	ный перечен	ь	\sim		
Выберите <u>ф</u> ун	нкцию:					
ВПР						
BPEM3HA4						
ВСД						
выбор						
	D					
ВПР/иском	ое значениетабл	ицачномер с	толбиа:)			
Ищет значе значение яч умолчанию	ние в крайнем ле чейки, находящей таблица должна	вом столбце 1 ся в указанно быть отсорти	таблицы и в ом столбце т рована по в	озвра гой жо возра	ащает е строк станию	и. П

Далее будет выведено окно «Аргументов функции», в которой необходимо внести различные аргументы, а именно:

- 1. «Искомое_значение» значение ячейки, которое должно будет найдено и в графе нужно кликнуть на ячейку с ключом, которое находится слева.
- 2. «Таблица» указывается тот массив данных, в котором будет осуществляться поиск искомого знания. Для этого переходим на лист с условным названием «Общий файл» и в нем выделяем ранее созданные столбцы «Ключ» и «Сота».
- 3. «Номер_столбца» номер столбца таблицы из выделенного массива, значение которого нужно вывести в итоговом значении. Ранее был выделен массив данных с двумя столбцами, то необходимо вывести значение столбца «Сота», который в массиве имеет номер 2.
- 4. «Интервальный_просмотр» параметр поиска значений в ячейке, которое должно быть найдено точно, в связи с этим нужно указать «0» или «Ложь» (Рис. 23).

			-)								
	A	В	С	D		E	F	G	H	1	
1											
2											
3	Количество по полю MSISDN	Названия стол	бцов								
4	Названия строк 💌	3752929784 🔻	375297194118 💌	Общий итог 💌	Сота						
5	52,9767_26,7177_07.03.2021_15	1		1	=ВПР(А5;'Общий файл'!Т:	U;2;0)					
6	52,9767_26,7177_10.03.2021_10	1		1			T				
7	52,9767_26,7177_10.03.2021_12	1		1	Аргументы функции				?	×	
8	53,0095_26,2079_05.07.2021_10	1		1	впр						
9	53,0095_26,2079_07.03.2021_14	1		1	Mariana ananana			2 0767 26 717	7 07 07 2021	151	
10	53,0095_26,2079_09.03.2021_12	1		1	искомое_значение	AS	· · ·	2,9101_20,1111	_07.05.2021	-15	
11	53,0095_26,2079_22.05.2021_10	1		1	Таблица	Общий файл'!Т:U		.}			
12	53,0095_26,2079_26.07.2021_15	1		1	Номер_столбца	2	🗧 = 2				
13	53,0095_26,2079_30.03.2021_8	1		1	Интервальный_просмотр	0	🗧 = Л	ОЖЬ			
14	53,0095_26,2079_30.07.2021_10	1		1			= "N	Линская обл.	Клецкий р-н	н Грин	
15	53,0367_26,2724_02.01.2021_17	1		1	Ищет значение в крайнем ле	вом столбце таблицы и возвраща	ет значен	ние ячейки, на	ходящейся	в	
16	53,0367_26,2724_06.04.2021_14	1		1	указанном столбце той же ст	гроки. По умолчанию таблица дол	жна быт	ь отсортирова	на по		
17	53,0367_26,2724_07.03.2021_14	1		1	Bospacianino.						
18	53,0367_26,2724_08.03.2021_10	1		1	Интервальный_п	росмотр логическое значение, от приближенно (ИСТИНА)	пределяю или отсут	ощее, точно (Л ствие значени	ЮЖЬ) или (я) должен		
19	53,0367_26,2724_09.03.2021_12	1		1		производиться поиск в г	тервом с	голбце (отсор	гированном	лпо	
20	53,0367_26,2724_10.03.2021_10	1		1							
21	53,0367_26,2724_10.03.2021_12	1		1	Значение: Минская обл., Кл	ецкий р-н, Грицевичи,					
22	53,0367_26,2724_10.03.2021_22	1		1	Справка по этой функции			OK	От	мена	
23	53.0367 26.2724 10.03.2021 8	1		1						_	
					Рис. 23						

В том случае, если формула была написана корректно, то в этом случае будет выведено название соты телефонной сессии, согласно определенного ключа. После этого нужно скопировать формулу до конца массива.

3.3. Далее, с целью упрощения поиска вероятных контактов фигурантов, следует установить фильтры на столбцы таблицы.

Для этого необходимо выделить строку с названиями столбов таблицы, после чего перейти на вкладку «Данные», где кликнуть на кнопку «Фильтр» (Рис. 24)



Стоит отметить, что в сведениях сводной таблицы напротив ячейки с «ключом» имеется значение «1», т.е. это обозначает, что при анализе исходных данных MS Excel установил наличие уникальной ячейки с ключом по одному номеру телефона - 1 раз.

Затем в столбце «Общий итог», необходимо установить фильтрацию по значению «2», т.е. количество совпадений и будут выведены сведения, которые можно растолковать как нахождение обоих телефонов в одной соте в определенную дату и определенном часу (Рис.25).

	ా ి 🖆	é à			и	Ісходные данн	ные для_1	Иаяк MSISDN-37	5292978440_	тренировк	a - Exc	el
Фаі	йл Главная Вставка Ра	зметка страниц	ы Формулы	Данные	Реце	ензирование	Вид	Foxit PDF	ABBYY Fi	neReader 12	<u>۽</u> ڍ	♀ Что вы хот
П внеш	олучение них данных ч Создать запрос ч Съ Последн Скачать & преоб	запросы щы ие источники іразовать	Обновить все т Подключе	ключения йства енить связи ения	A ∦↓	ДА Сортировка Сорт	Фильтр ировка и	КОчистить Повторить Сополнител фильтр	ьно стол Раб	ст по бцам 🗟	•• С В мик	Анализ "чтс если" т
E5	▼ : × ✓ fx	=BПР(A5	'Общий файл'!Т:U	1:2:0)								
		P		D				E				
1	A	D	Č.	U				C			-	r i
2												
2	Количество по полю MSISDN	Названия сто	лбиов									
4	Названия строк	3752929784	375297194118	Общий ит	or 🗐	Сота					-	
1177	53,1335, 25,9572, 18,06,2021, 12	А Сортир	овка по возрастания	0		Брестская о	бл., Баг	ановичский р-	н., Баран	овичи, ул.	Виль	чковского.
1206	53.1335 25.9572 24.04.2021 11	SI Contun				Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н., Баран	овичи, ул.	Виль	чковского.
1932	53.1355 25.8786 09.01.2021 17	At Copiup	лька по убыванию			Брестская о	бл Бар	ановичский р-	н. Жемчу	жный. vл.	Лени	, 1на. 25. амб
2154	53,1355 25,8786 11.04.2021 8	<u>С</u> ортир	овка по цвету			Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Жемчу	жный, ул.	Лени	ина, 25, амб
155	53,1355 25,8786 11.04.2021 9	🛛 🍢 Удалить	фильтр из столбца	"Общий итог		Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Жемчу	жный, ул.	Лени	ина, 25, амб
2431	53,1355_25,8786_14.02.2021_20	<u>Ф</u> ильтр	по цвету			Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Жемчу	жный, ул.	Лени	ина, 25, амб
432	53,1355_25,8786_14.02.2021_21	Числов	ые фильтры			Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Жемчу	жный, ул.	Лени	ина, 25, амб
2556	53,1355_25,8786_15.04.2021_17					Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Жемчу	жный, ул.	Лени	ина, 25, амб
403	53,1355_25,8786_24.04.2021_11	Поиск			2	Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Жемчу	жный, ул.	Лени	ина, 25, амб
3407	53,1355_25,8786_24.04.2021_16		ыделить все)			Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Жемчу	жный, ул.	Лени	ина, 25, амб
3408	53,1355_25,8786_24.04.2021_17	2				Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Жемчу	жный, ул.	Лени	1на, 25, амб
3409	53,1355_25,8786_24.04.2021_18	8	403			Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Жемчу	жный, ул.	Лени	ина, 25, амб
3417	53,1355_25,8786_24.04.2021_9	···· • (1	іустые)			Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Жемчу	жный, ул.	Лени	ина, 25, амб
3964	53,1355_25,8786_31.01.2021_16					Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Жемчу	жный, ул.	Лени	ина, 25, амб
1033	53,1364_25,9826_24.04.2021_10					Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Барано	вичи, ул.	Глинк	ки, 44, обще
1299	53,1605_26,0192_24.04.2021_10					Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Барано	вичи, ул.	Ксрол	лика, 8, зав
1308	53,1605_26,0192_31.01.2021_13					Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Барано	вичи, ул.	Ксрол	лика, 8, зав
4332	53,1607_26,0193_31.01.2021_13					Брестская о	бл., Бар	ановичский р-	н, Барано	вичи, ул.	Ксрол	лика, 8, зав
4440	53,1961_25,4622_15.01.2021_11		OK	Отмен	а	Гродненска	я обл.,	Слонимский р-	н, Деревн	ная, , баш	ня МТ	C

Таким образом, с использованием программы MS Excel был проведен анализ массива данных с более чем 30 000 строк, в результате чего было установлено 94 факта вероятных контакта интересуемых лиц за определенный период времени. По окончанию проведения предоставить преподавателю рапорт, оформленный в установленном порядке, в котором на основании полученных данных, а также иных описанных сведений, сделать вывод об интересуемых лицах, которые совершили хищение техники.

Также в оперативно-служебном документе Вам следует сформулировать предложения о дальнейших действиях на основании полученной информации согласно действующему законодательству.

Самостоятельное задание:

По окончании выполнения вышеуказанного задания с использованием опций MS Excel провести более точный анализ времени и дат возможных встреч анализируемых лиц с составлением соответствующего документа.

Тема «Анализ данных (электронных кошельков) с использованием надстройки MS Excel – Power Query» Практическое задание по MS Excel Power Query Краткие теоретические сведения:

Рассмотрим пример, в котором необходимо объединить данные из множества листов Excel, полученные в результате сбора и накопления оперативно-значимой информации в какой-либо сфере служебной деятельности органов внутренних дел, в единую таблицу, пригодную для последующего системного анализа (например, с помощью инструмента «Сводная таблица»). Ручная консолидация таких данных не всегда целесообразна, поскольку сопряжена с существенными временными затратами и возможными ошибками. Альтернативным вариантом выполнения поставленной задачи является использование инструмента MS Excel Power Query.

Power Query позволяет получать, преобразовывать и объединять данные из множества различных источников: Excel, CSV, XML, Access и SQL, интернетстраниц, OneDrive, сервисов Google и др. При этом если данные в файлах не устраивают по своей структуре, то все это можно изменить и подстроить под себя в удобном визуальном редакторе при помощи только кнопок меню.

Алгоритм действий по решению данной задачи с использованием Power Query состоит из последовательности следующих действий.

1. Создайте новую книгу MS Excel в которой на вкладке «Данные» \rightarrow «Создать запрос» \rightarrow «Из файла» \rightarrow «Из книги»¹ (рис. 1).



Рис. 1. Открытие файла в MS Excel для последующего преобразования с помощью Power Query

¹ В зависимости от того, какая у вас версия MS Excel, вид надстройки Power Query может выглядеть по-разному. В Excel 2010, 2013 надстройка появляется в виде отдельной вкладки «Power Query». В Excel 2016, 2019 функционал Power Query доступен на вкладке Data (Данные). Если у вас таких вкладок нет, то необходимо вручную установить программный пакет «*PowerQuery 2.59.5135.201»* из папки, указанной преподавателем).

2. В открывшемся окне «Навигатор» Power Query выделите левой кнопкой мыши (ЛКМ) каталог, содержащий листы MS Excel, требующие преобразования (объединения), а затем нажмите на кнопку «Изменить» (рис. 2).

Навигатор	
٩	
Несколько элементов	
Отобразить параметры 🔻 📑	
Исходные данные к практическому заданию	
19097313999	J
79257821258	
79257821448	
79257825083	
79262788613	Элемент для предпросмотра не выбран.
III 79262789230	
III 79262789273	
79262791458	
79315313928	
III 79519385828	
79535227503	
79685154882	
	Загрузить * Изменить Отмена

Рис.2. Выбор исходных данных для последующего преобразования с помощью Power Query

3. В открывшемся окне структуры исследуемого файла найдите заголовок «Kind», нажмите на соответствующую подкнопку и в появившемся меню выберите значение только «Sheet», отключив все остальные. Затем нажмите на кнопку «Ок» (рис. 3).

	A ^B _C Name	🛄 Data	а	nr A ^B _C Item ▼ A ^B _C Kind	÷↓	🏷 Hidden	-
1	79257821448	Table	₽J	Сортировка по возрастанию			FALSE
2	79262788613	Table	ΖI	Сортировка по убыванию			FALSE
3	79685154882	Table	A₩				FALSE
4	79262789273	Table		Отменить сортировку	- [FALSE
5	79315313928	Table	×	Очистить фильтр			FALSE
6	79519385828	Table		Удалить пустые			FALSE
7	79535227503	Table		Текстовые фильтры			FALSE
8	79097313999	Table			-		FALSE
9	79262789230	Table		Поиск			FALSE
10	79257825083	Table		 (Выбрать все) 			FALSE
11	79262791458	Table		DefinedName			FALSE
12	79257821258	Table		✓ Sheet			FALSE
13	_xlnmFilterDatabase2	Table					TRUE
14	_xlnmFilterDatabase1	Table					TRUE
15	_xlnmFilterDatabase6	Table					TRUE
16	_xlnmFilterDatabase5	Table		ОК Отмена	1		TRUE
17	_xlnmFilterDatabase4	Table		79519385828!_xlnmFilterDatabase DefinedName	_		TRUE
18	_xlnmFilterDatabase3	Table		79315313928!_xlnmFilterDatabase DefinedName			TRUE
19	_xlnmFilterDatabase	Table		79262789230!_xlnmFilterDatabase DefinedName			TRUE

Рис.3. Выбор исходных данных для последующего преобразования с помощью Power Query

4. В этом же окне нажмите правую кнопку мыши (ПКМ) на заголовок столбца Date и в открывшемся контекстном меню выберите команду «Удалить другие столбцы» (рис. 4).

	A ^B _C Name	💌 📰 Da	*	A & B Ham w & B Kind V	- ^{Li} der	1 *
1	79257821448	Table		Копировать		FALSE
2	79262788613	Table	×	Удалить		FALSE
3	79262789230	Tabe		Удалить другие столбцы		FALSE
4	79262789273	Table		Создать дубликат столбца		FALSE
5	79315313928	Table	5	Добавить столбец из примеров		FALSE
6	79519385828	Table		Vлалить оцибки		FALSE
7	79535227503	Table		удалита ошиоки	_	FALSE
8	79685154882	Table		Заменить ошибки		FALSE
9	79262791458	Table		Заполнить	+	FALSE
10	79257825083	Table	÷	Отменить свертывание столбцов		FALSE
11	79257821258	Table		Отменить свертывание других столбцов		FALSE
12	79097313999	Table		Отменить свертывание только для выбранных столбцов		FALSE
			∎Į́į	Переименовать Переместить Детализация Добавить как новый запрос	•	

Рис.4. Выбор исходных данных для последующего преобразования с помощью Power Query

5. В преобразованном окне структуры исследуемого файла нажмите ЛКМ на системный значок заголовка столбца Date в открывшемся контекстном меню выберите команду «Загрузить еще», а затем нажмите на кнопку «Ок». (рис. 5).

	🛄 Data	• P
1	Table	2↓
2	Table	
3	Table	Развернуть О Агрегирование
4	Table	(Выбрать все столбцы)
5	Table	✓ Column1
6	Table	✓ Column2
7	Table	✓ Column3
8	Table	✓ Column4
9	Table	✓ Column5
10	Table	✓ Column6
11	Table	✓ Column7
12	Table	✓ Column8
		Column9
		✓ Column10
		🗹 Использовать исходное имя столбца как префикс
		Список может быть незаверше Загрузить е
		ОК Отмена

Рис.5. Выбор исходных данных для последующего преобразования с помощью Power Query

6. В открывшемся окне результирующей таблицы обратите внимание на первую строку данных. Она должна содержать информацию о заголовках исходной таблицы (рис. 6).

1	Тип операции	Дата	Счет	Владелец счета	Пополнение	Откуда деньги поступили на кошелек	Адрес терми		
2	Поступления прочие	пт, 17.02.2017 22:19:	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79315307106	^	▲ СВОЙСТВА	
3	Поступления прочие	пт, 17.02.2017 22:21:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79315307106		Имя	
4	Поступления прочие	пт, 17.02.2017 22:23:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79315307106		Исходные данные к практическом	му з
5	Вывод денег	пт, 17.02.2017 22:24:0	0 79315313928	Григорьев Г.Г.		null		Все свойства	
6	Поступления прочие	сб, 18.02.2017 18:33:0	00 79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79315307106			
7	Вывод денег	сб, 18.02.2017 18:33:	79315313928	Григорьев Г.Г.		null null		ПРИМЕНЕННЫЕ ШАГИ	
8	Поступления прочие	сб, 18.02.2017 19:30:	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79315307106		Источник	
9	Вывод денег	сб, 18.02.2017 19:31:0	79315313928	Григорьев Г.Г.		null null		Сортированные строки	
10	Поступления прочие	сб, 18.02.2017 20:00:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79315307106		Строки с примененным фил.	
11	Вывод денег	cő, 18.02.2017 20:01:0	0 79315313928	Григорьев Г.Г.		null null		Другие удаленные столбцы	
12	Поступления прочие	сб, 18.02.2017 20:23:0	0 79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79315307106		🗡 Развернутый элемент Data	
13	Вывод денег	сб, 18.02.2017 20:24:0	00 79315313928	Григорьев Г.Г.		null null			
14	Поступления прочие	сб, 18.02.2017 20:49:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79315307106			
15	Вывод денег	сб, 18.02.2017 20:51:0	79315313928	Григорьев Г.Г.		null null			
16	Поступления прочие	сб, 18.02.2017 21:22:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79315307106			
17	Вывод денег	сб, 18.02.2017 21:24:0	79315313928	Григорьев Г.Г.		null null			
18	Поступления прочие	пн, 20.02.2017 12:14:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79315307106			
19	Поступления прочие	пн, 20.02.2017 12:41:0	0 79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79223034332			
20	Поступления с терминалов QIWI	пн, 20.02.2017 12:42:0	0 79315313928	Григорьев Г.Г.	Терминал Qiwi	10263389	Стахановска:		
21	Поступления прочие	пн, 20.02.2017 12:46:0	00 79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79128820882			
22	Поступления прочие	пн, 20.02.2017 12:46:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79194668681			
23	Поступления прочие	пн, 20.02.2017 12:47:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79194668681			
24	Поступления с терминалов QIWI	пн, 20.02.2017 12:50:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Терминал Qiwi	10290911	Гагарина б-р		
25	Поступления прочие	пн, 20.02.2017 13:00:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79128820882			
26	Поступления прочие	пн, 20.02.2017 13:00:0	0 79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79128820882			
27	Поступления с терминалов QIWI	пн, 20.02.2017 13:02:0	0 79315313928	Григорьев Г.Г.	Терминал Qiwi	10263389	Стахановска:		
28	Поступления прочие	пн, 20.02.2017 13:13:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79526426189			
29	Поступления прочие	пн, 20.02.2017 13:15:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79922118899			
30	Поступления прочие	пн, 20.02.2017 13:16:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Visa QIWI Wallet	79824419541			
31	Поступления с терминалов QIWI	пн, 20.02.2017 13:18:0	79315313928	Григорьев Г.Г.	Терминал Qiwi	10263389	Стахановска:		
32	Поступления с терминалов QIWI	пн, 20.02.2017 13:19:	79315313928	Григорьев Г.Г.	Терминал Qiwi	10263388	Дружбы ул, :		

Рис.6. Результирующая таблица, преобразованная с помощью Power Query

6. В главном меню надстройки Power Query нажмите на кнопку «Использовать первую строку в качестве заголовков» (рис. 7). В результирующем окне появятся соответствующие заголовки столбцов.



Рис.7. Результирующая таблица, преобразованная с помощью Power Query

7. В результирующем окне найдите хотя бы одну запись, содержащую информацию, идентичную заголовкам столбцов. Затем нажмите ПКМ на одно из соотвествующих полей этой записи, выберите пункт меню «Текстовые фильтры», и в открывшемся подменю выполните команду «Не равно» (рис. 8).

После этого записи, содержащие дубликаты заголовка таблици, будут удалены.

8. Для загрузки в новую книгу MS Excel результирующей таблицей, полученной в результате преобразования с помощью Power Query, для дальнейшей обработки нажмите на кнопку «Закрыть и загрузить» (рис. 9).

9. Итоговая таблица откроется на новом листе книги MS Excel (рис. 10).

Дальнейшие действия, связанные с обработкой информации, содержащейся в данной таблице, предполагают использование таких инструментов MS Excel, как «Сортировка и фильтры», «Фильтр», «Условное форматирование», а также «Сводная таблица».

	АВС Тип операции 💌	АВС 123 Дата	АВС Счет	 АВС 123 Владелец счета 	АВС 123 Пополнение	- A
1	Поступления с терминалов QIWI	пн, 12.12.2016 19:31:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.	Терминал Qiwi	
2	Вывод денег	пн, 12.12.2016 20:05:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.		null
3	Поступления прочие	пн, 12.12.2016 21:40:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.	Visa QIWI Wallet	
4	Вывод денег	cp, 14.12.2016 05:51:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.		null
5	Вывод денег	cp, 14.12.2016 05:53:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.		null
6	Вывод денег	cp, 14.12.2016 05:54:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.		null
7	Поступления с терминалов QIWI	вс, 15.01.2017 10:38:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.	Терминал Qiwi	
8	Вывод денег	вс, 15.01.2017 10:47:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.		null
9	Поступления с терминалов QIWI	вт, 24.01.2017 17:09:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.	Терминал Qiwi	
10	Вывод денег	вт, 24.01.2017 17:18:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.		null
11	Поступления прочие	вс, 29.01.2017 08:45:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.	НКО «Премиум» (С	000)
12	Вывод денег	вс, 29.01.2017 09:45:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.		null
13	Вывод денег	сб, 04.02.2017 15:55:0	0 7909731399	99 Иванов И.И.		null
14	Тип операции	Копировать		Владелец счета	Пополнение	0
15	Поступления с терминалов QIWI		124	58 Петров П П	Терминал Qiwi	
16	Поступления прочие	Текстовые фильтры	•	Равно	a QIWI Wallet	
17	Поступления с терминалов QIWI	Замена значений		Не равно	іминал Qiwi	
18	Поступления прочие	Детализация		Начинается с	a QIWI Wallet	
19	Поступления прочие	Добавить как новый	запрос	Не начинается с	a QIWI Wallet	
20	Поступления прочие	сб, 10.12.2016 16:35:0	0 7925782:	Заканчивается на	a QIWI Wallet	
21	Поступления прочие	сб, 10.12.2016 16:41:0	0 7925782:	Не заканчивается на	a QIWI Wallet	
22	Поступления с терминалов QIWI	сб, 10.12.2016 16:42:0	0 7925782:	<u> </u>	іминал Qiwi	
23	Поступления с терминалов QIWI	сб, 10.12.2016 16:53:0	0 7925782:	Содержит	іминал Qiwi	
24	Поступления с терминалов QIWI	сб, 10.12.2016 16:54:0	0 7925782:	Не содержит	минал Qiwi	
25	Поступления прочие	сб, 10.12.2016 16:55:0	0 792578212	58 Петров П.П.	Visa QIWI Wallet	
26	Поступления с терминалов QIWI	сб, 10.12.2016 16:59:0	0 792578212	58 Петров П.П.	Терминал Qiwi	
27	Поступления с терминалов QIWI	сб, 10.12.2016 17:00:0	0 7925782125	58 Петров П.П.	Терминал Qiwi	
28	Поступления с терминалов QIWI	сб, 10.12.2016 17:06:0	0 792578212	58 Петров П.П.	Терминал Qiwi	
29	Поступления с терминалов QIWI	сб, 10.12.2016 17:10:0	0 7925782125	58 Петров П.П.	Терминал Qiwi	
30	Поступления с терминалов QIWI	сб, 10.12.2016 17:18:0	0 7925782125	58 Петров П.П.	Терминал Qiwi	
31	Поступления с терминалов QIWI	сб, 10.12.2016 17:22:0	0 7925782125	58 Петров П.П.	Терминал Qiwi	
32	Поступления с терминалов QIWI	сб, 10.12.2016 17:24:0	0 7925782125	58 Петров П.П.	Терминал Qiwi	
33	Поступления с терминалов OIWI	cfi 10 12 2016 17·26·0	0 792578212	58 Петров П П	Терминал Oiwi	
24						

Рис.8. Работа с результирующей таблицей, полученной в результате преобразования с помощью Power Query

Файл	ſ	лавная	Преобра	Добавлен	
Закрыть и Обно			пъ предвари	а В Свойства Расширен	
загруз	ить 🔻		просмотр •	. 🗄	🛛 Управлені
	Закры	ть и загру	зить	Запро	c
	Закры	ть и загру	ЗИТЬ В	T	АВС Лата
		123 11110	nepaqui	• •	123 Mara
3	1	Поступле	ния с термин	алов QIWI	пн, 12.
bodr	2	Вывод де	нег		пн, 12.
3ar	3	Поступле	ния прочие		пн, 12.

Рис.9. Загрузка результирующей таблицей, полученной в результате преобразования с помощью Power Query, в книгу MS Excel для дальнейшей обработки

	A	В	С	D	E	F	G	н
1	Тип операции 🔽	Дата 🔽	Счет 💌	Владелец счета 🖪	Пополнение	🛛 Откуда деньги поступили на кошелек 💌	Адрес терминала 🛛 🔽	Провайдер
2	Поступления с терминалов QIWI	42716,81319	79097313999	Иванов И.И.	Терминал Qiwi	10290911	Гагарина б-р, 77	
3	Вывод денег	42716,83681	79097313999	Иванов И.И.				Visa QIWI Кошеле
4	Поступления прочие	42716,90278	79097313999	Иванов И.И.	Visa QIWI Wallet	79257821258		Visa QIWI Кошеле
5	Вывод денег	42718,24375	79097313999	Иванов И.И.				MTC
6	Вывод денег	42718,24514	79097313999	Иванов И.И.				Tele2
7	Вывод денег	42718,24583	79097313999	Иванов И.И.				Билайн
8	Поступления с терминалов QIWI	42750,44306	79097313999	Иванов И.И.	Терминал Qiwi	10290910	Дружбы ул, 2	
9	Вывод денег	42750,44931	79097313999	Иванов И.И.				Visa QIWI Кошеле
10	Поступления с терминалов QIWI	42759,71458	79097313999	Иванов И.И.	Терминал Qiwi	10260887	Гагарина б-р, 77	
11	Вывод денег	42759,72083	79097313999	Иванов И.И.				Visa QIWI Кошеле
12	Поступления прочие	42764,36458	79097313999	Иванов И.И.	НКО «Премиум» (ООО)			Visa QIWI Кошеле
13	Вывод денег	42764,40625	79097313999	Иванов И.И.				Visa QIWI Кошеле
14	Вывод денег	42770,66319	79097313999	Иванов И.И.				World of Tanks
15	Поступления с терминалов QIWI	42714,68611	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10290911	Гагарина б-р, 77	
16	Поступления прочие	42714,68681	79257821258	Петров П.П.	Visa QIWI Wallet	79822410686		Visa QIWI Кошеле
17	Поступления с терминалов QIWI	42714,6875	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10260887	Гагарина б-р, 77	
18	Поступления прочие	42714,68958	79257821258	Петров П.П.	Visa QIWI Wallet	79523386305		Visa QIWI Кошеле
19	Поступления прочие	42714,69028	79257821258	Петров П.П.	Visa QIWI Wallet	79822410686		Visa QIWI Кошеле
20	Поступления прочие	42714,69097	79257821258	Петров П.П.	Visa QIWI Wallet	79523386305		Visa QIWI Кошеле
21	Поступления прочие	42714,69514	79257821258	Петров П.П.	Visa QIWI Wallet	79655502542		Visa QIWI Кошеле
22	Поступления с терминалов QIWI	42714,69583	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10263389	Стахановская ул, 19/1	
23	Поступления с терминалов QIWI	42714,70347	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10263389	Стахановская ул, 19/1	
24	Поступления с терминалов QIWI	42714,70417	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10263389	Стахановская ул, 19/1	
25	Поступления прочие	42714,70486	79257821258	Петров П.П.	Visa QIWI Wallet	79655502542		Visa QIWI Кошеле
26	Поступления с терминалов QIWI	42714,70764	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10290910	Дружбы ул, 2	
27	Поступления с терминалов QIWI	42714,70833	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10290911	Гагарина б-р, 77	
28	Поступления с терминалов QIWI	42714,7125	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10290910	Дружбы ул, 2	
29	Поступления с терминалов QIWI	42714,71528	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10263389	Стахановская ул, 19/1	
30	Поступления с терминалов QIWI	42714,72083	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10290904	Комсомольский пр-кт, 55	
31	Поступления с терминалов QIWI	42714,72361	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10263389	Стахановская ул, 19/1	
32	Поступления с терминалов QIWI	42714,725	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10263389	Стахановская ул, 19/1	
33	Поступления с терминалов QIWI	42714,72639	79257821258	Петров П.П.	Терминал Qiwi	10290910	Дружбы ул, 2	

Рис.10. Загрузка результирующей таблицей, полученной в результате преобразования с помощью Power Query, в книгу MS Excel для дальнейшей обработки

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В ходе выполнения практического задания слушателями ведется файл-отчет. Файл-отчет сохраняется в виде файла MS Word. Название для файла-отчета формируется по правилу: «номер группы» пробел «фамилия слушателя» пробел «тема занятия» (например: «0341 Иванов 4.4»). Файлы-отчеты в конце занятия сохраняются в сетевую папку, указанную преподавателем. При подготовке файлаотчета по каждому заданию данной темы необходимо не только указать конечный результат, кратко описать механизм его достижения (например, но И последовательность действий, промежуточные этапы и пр.). Рекомендуется использовать снимки (скриншоты) экрана, получаемые с помощью клавиши PrtScr либо функции Фрагмент экрана, доступной в области параметров уведомлений ОС.

1. Ознакомьтесь с теоретическими положениями, изложенными в настоящих рекомендациях.

2. Решите следующую задачу.

В результате проведения комплекса оперативно-розыскных мероприятий установлены лица, возможно причастные к совершению преступлений, а также установлены номера принадлежащих указанным лицам счетов (QIWI-кошельков).

По версии следствия, денежные средства от жертв преступлений поступали на счета принадлежащих преступникам QIWI-кошельков, а затем выводились на банковские счета и обналичивались.

По запросу из финансовых организаций предоставлены выписки о движении денежных средств по счетам подозреваемых.

Для подтверждения или опровержения версии о причастности указанных лиц к совершению дистанционных мошенничеств, среди прочего, необходимо проведение анализа полученных банковских выписок.

Используя предложенный преподавателем учебный файл (условные выписки с банковских счетов) необходимо:

1) Установить общую сумму денежных средств, поступивших на все анализируемые QIWI-кошельки, а также на каждый их них в отдельности.

2) Установить номер счета и его владельца, на который поступила максимальная сумма денежных средств.

3) Установить номер счета и его владельца, на который чаще всего поступали денежные средства.

4) Установить общую сумму денежных средств, выведенных с каждого из анализируемых QIWI-кошельков.

5) Установить QIWI-кошельки, с которых чаще всего выводились денежные средства.

6) Установить счета, на которые чаще всего выводились денежные средства.

7) Установить QIWI-кошельки, с которых было выведено наибольшее количество денежных средств.

8) Установить счета, на которые было выведено наибольшее количество денежных средств.

9) Установить даты наибольшей преступной активности подозреваемых.

10) Установить время (в течение суток) наибольшей преступной активности подозреваемых.

11) Установить, в течение какого времени каждый из подозреваемых принимал активное участие в деятельности преступной группы.

12) Обобщить факты, полученные в результате анализа данных, и сделать необходимые выводы.

3. Предъявите работу, а также файл-отчет преподавателю.

4. Удалите созданные вами папки, файлы. Перезагрузите (выключите) компьютер.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №

Тема «Анализ данных (установление связей) с использованием надстройки MS Excel – Power Query»

Вопросы актуализации знаний:

1. Сведения из каких источников сотрудники ОВД с целью выявления преступления и противодействия преступности могут получать данные для последующего использования в своей работе?

(данные можно получать из банковских учреждений, от операторов сотовой связи, интернет провайдеров, из баз данных МВД и других)

2. В каких форматах предоставляются данные?

(данные предоставляются в форматах .anb, .doc, .xls, csv, xml, .txt и другие)

3. Для чего необходим анализ массивов данных?

(массивы данных в себе содержать большое количество информации относительно анализируемого объекта или отрасли, следовательно из массива данных можно получить большое количество интересующей информации)

4. С использованием каких программ или ресурсов осуществляется анализ массивов данных?

(в зависимости от формата файла, в котором хранятся данные, они могут анализироваться при помощи MS Excel, MS Word, IBM i2 и другие)

5. Какие надстройки в MS Excel вы знаете?

(карты Bing, Википедия, Mini Calendar и другие)

6. Что такое Power Query?

(Power Query является встроенной надстройкой в программу MS Excel и позволяет работать с данными из множества различных источников и различных форматов.

7. Какие данные могут быть загружены в Power Query?

(текстовые данные из MS Word, из приложения Блокнот, из MS Excel и другие).

Порядок выполнения заданий:,

1. Проведение анализа данных, полученные из АИС «ЭСЧФ» ОАО «БКНТ» с целью установления поставщиков продукции (лист книги MS Excel подготовлен преподавателем)

2. Проведение анализа данных, выведенные из интегрированного Ресурса ГУБЭП о родственных связях интересуемого лица и мест работы установленных связей, при отсутствии доступа к Ресурса, воспользоваться

подготовленными массивами (листы книги MS Excel подготовлены преподавателем)

3. Сопоставление массива данных, полученный из АИС «ЭСЧФ» и массивом данных со сведениями о местах работы родственных связей интересуемого лица с использованием надстройки MS Excel – Power Query.



Практическая задача для подразделения БЭП:

«Вам поступила отрывочная оперативная информация о том, что на протяжении длительного периода времени государственным предприятием ОАО «Барановичский комбинат надомного труда» (далее по тексту – ОАО «БКНТ») осуществляется приобретение различных товаров у неустановленной коммерческой фирмы по завышенной стоимости.

На первый взгляд, данные сведения содержат в себе мало нужной информации, но при этом была получена дополнительная информация, которая сужает круг поиска, а именно приобретение продукции по завышенной стоимости лоббируется каким-то должностным лицом этого предприятия, а его родственник работает в интересуемой коммерческой организации.

С целью проверки полученной информации Вам необходимо проверить должностных лиц предприятия на наличие связей с

коммерческими предприятиями, которые работают с интересуемым государственным предприятием и сперва следует проверить директора предприятия».

Практическая задача для иных подразделений:

«Находясь на дежурстве в СОГ в составе дежурного наряда, Вы были направлены на государственное предприятие ОАО «Барановичский комбинат надомного труда» (далее по тексту – ОАО «БКНТ»), с территории которого, в предыдущую ночь, было совершено хищение в особо крупном размере различной продукции предприятия.

Проведенным осмотром на месте происшествия не было обнаружено каких-либо следов преступлений, которые бы могли сузить круг устанавливаемых лиц. В условиях неочевидности, Вам, как наиболее подготовленному выпускнику Академии МВД, было поручено вступить в группу по раскрытию данного преступления.

По имеющимся наработкам группы Вам стало известно, что имущество предприятия было похищено с территории запираемого складского помещения. Проход на указанное складского помещение имеют только сотрудники предприятия, а также логисты предприятий поставщиков.

На основании имеющихся данных Вы выдвигаете одну из рабочих версий, что хищение совершили с участие сотрудника организации, а также к хищению имеют отношение работники предприятий поставщиков, которые могут являться родственники и вероятно ранее судимые.

С целью проверки полученной информации Вам необходимо проверить работников предприятия на наличие связей с либо коммерческими предприятиями, которые работают с интересуемым государственным предприятием и сперва следует проверить директора предприятия».

Порядок выполнения:

1.1. Выделение данных о поставщиков продукции в адрес ОАО «БКНТ» из сведений, полученные из АИС «ЭСЧФ» для установления перечня поставщиков

Первоначально открываем новый документ Excel, который сворачиваем.

Далее открываем файл «Счет-фактуры_БКНТ.xlsx», находящийся в папке с занятием. (Рис. 1)

					Счет-фак	туры_ыкнт - ехсег					
Главная	Вставка	Разметка стра	ницы Формулы	Данные Рецен:	зирование Вид	9 Что вы хотите сделать?				Вход 🖓 Об	іщий
К № • • • бмена Гъ	es New Roma + К<u>Ч</u> - ⊞ Шриф ⁻	9 • A A • <u>A</u> • <u>A</u>	т = = ≫ • = = = • выравнивание	Сбщий Общий Б + % 00 Б + % 00 Б + % 00	т 10 50 50 Ус форма	ловное Форматировать Стили тирование как таблицу тячеек т Стили	Вставить ▼ Удалить ▼ Формат ▼ Ячейки	Сортировка и фильтр • Редактиров	Найти и выделить т ание		
	× ×	fx									
		<i></i>									
В	С	D	E		F	G	H		J	К	
1.2. Постав	щики субъе	екта хозяйст	вования в разрез	е товаров (работ	г, услуг) за пери	од					
(Поиск ЭСЧФ ос	уществлен по	оператиєной баз	e)								
VHD	311380071	040 "Баракор"	иский комбинат насочно	0 TOVOS"			отчетный пер	иод 2020 - Месяц	c		
71111 Наименование :	TOBADA	одо варанови	чокии комоинат надомног	отруда							
Дата совершен	ия операции	01.01.2020			09.08.2020						
Дата выставле	ния ЭСЧФ										
Код ТН ВЭД											
Код ИМНС пост	авщика										
Статус с/х в сд	елке (получ.)										
Статус поставь	цика в сделке										
VHП поставшик	артартика										
Код страны гру:	ч зоотправителя										
УНП грузоотпра	вителя										
Код страны гру	зополучателя									7	
УНП грузополуч	ателя										
Ставка НДС											
Код ОКЭД											
ИМНС поставщика ~	УНП поставщика ▼	Код страны поставщика	Наименование пост	авщика (краткое) 👻	Отчётный период поставщика	Наименование товара (работы, у	услуги) ТН ВЭД ЕАЭС	Код товара ОКЭД	Ед. изм.	Количество (объем)	т
Итого	Х	X	X		X	x	X	x	X	X	
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	
102	808000398	112	ООО "Суперпак компани"	, P6	Квартал	Пакет 2ИБ 120*80*350 5цв 90г			Штука	97500	0,0
102	808000398	112	ООО "Суперпак компани"	, РБ	Квартал	Пакет 1ИБ 105*65*265 5цв 80г		I	Штука	25000	0,0
Кие	ет-фактуры	(+)				: •					

В открытом файле показаны сведения о поставщиках продукции и услуг в адрес ОАО «БКНТ» за период с 01.01.2020 по 09.08.2020 полученные из АИС «ЭСЧФ». Далее необходимо выделить столбцы с названиями «УНП поставщика», «Наименование поставщика (кратко)», а также сразу выделятся данные столбца «Код страны поставщика» (которые в последующем будут удалены):

Для этого необходимы выделить ячейку с названием «УНП поставщика», далее зажать клавишу «Shift» на клавиатуре, затем стрелочкой направо выделить вышеуказанные названия столбцов, после этого, задать клавишу «Ctrl» и стрелочкой вниз выделить необходимый диапазон данных. Выделенный диапазон необходимо скопировать через правую кнопку мыши или сочетанием клавиш «Ctrl» + «С», после чего открыть свернутую книгу Excel и вставить скопированные данные через правую кнопку мыши или сочетанием клавиш «Ctrl» + «V».

Затем необходимо удалить ненужные строки, скопированные из массива данных, а именно необходимо выделить строки 2 и 3 листа, после этого на выделенной области щелкнуть правой кнопкой мыши и нажать на кнопку «Удалить» (Рис. 2).


Рис. 2

Далее нужно удалить столбец «Код страны поставщика», такой же манипуляцией кнопок.

Далее необходимо удалить дубликаты скопированных записей, с целью последующего анализа, для чего нужно чтобы активная ячейка была в области таблицы с данными, затем необходимо перейти по вкладку

данные , где нажать на кнопку «Удалить дубликаты» , после чего будет выведено диалоговое окно «Удалить дубликаты» (Рис. 3), в которой необходимо снять выделение со столбца «Наименование поставщика (краткое)» и оставить на столбце «УНП поставщика», чтобы выборка проходила только по УНП, так как текстовые названия фирм могут отличаться сокращением названий форм собственности и прочим. После чего нажать «ОК».



После проведению форматирования данных следует создать рапорт на имя начальника ОВД, в котором расписать описанные обстоятельства проведения анализа (обязательно должно быть указано за какой период времени проведен анализа, указать какое количество поставщиков продукции установлено, на какую сумму денежных средств поставлено продукции и прочее). 1.2. Выведение сведений о месте работы родственных связей интересуемого лица, с выведения списка организаций для последующего анализа.

Также необходимо добавить новый лист, щелкнув на кнопку 🕙 для последующей работы.



Рис. 3.3

Далее необходимо открыть файл «Сведения_родственные связи фигуранта_и_их ФСЗН.xlsx», расположенный в рабочей папке с занятием.

В открытом файле на листе «ФСЗН_РС» необходимо выделить данные с названиями столбцов «УНН» и «Наименование организации» и скопировать их (Рис. 4).

Β	ۍ - ره	»- 🗅 🖆	🗳 🗋 Ŧ				(Сведения_ро	дственные св	язи фигуран	нта_и_их ФСЗН -	Excel	
Фа	айл П	лавная Вста	вка Разм	етка страниць	і Формуль	ы Даннь	ie Pe	цензирован	ие Вид	♀ Что в	ы хотите сделат		
Вста Буфе	авить обмена	Тітеs New F ж К <u>ч</u>	Roma • 8 • Ш • <u>८</u> Шрифт		E = » E = E E E	- E	Общий 😭 - 9	6 000 58 Иисло	• ,00 ,00 формат	≠ повное ирование т	Форматировать как таблицу * Стили	Сти	₩ Встави № Удалит ли к • Форма Ячейк
F1		• : ×	$\checkmark f_x$	УНН									
	Α	В		С		D	E	F		G			н
1	№ п/п	ИД (ФСЗН)		ФИО (ФСЗН	D	ДР. (ФСЗН) Год	YHH	Нанмено	ванне орган	нзации (краткое)		Дата прнема
2	1 40 2 40	30986C057PB6 30986C057PB6	ГОВОР МИЗ	КАИЛ ВАСИЛЬЕ КАИЛ ВАСИЛЬЕ	вич вич	03.09.19	88 2005 88 2005	200502470 201006172	Ф-Л "З-Д СТР ФИЛИАЛ КУГ ПИНСКОЕ ДР	ОГ.ШПОНА : I "БРЕСТОБ: РСУ №104	и мебели" лдорстрой"		22.04.2005 09.08.2005
4	3 40	30986C057PB6	говор ми	КАИЛ ВАСИЛЬЕ	вич	03.09.19	88 2008	200439832	ФИЛИАЛ ЗАС ГОРОДИЩЕН) "ПИНСКДР ІСКАЯ МЕБЕ	ЕВ" ЛЬНАЯ ФАБРИК.	A	08.09.2008
5	4 40	30986C057PB6	ГОВОР МИД	КАИЛ ВАСИЛЬЕ	вич	03.09.19	88 2009	200279152	ФИЛИАЛ "СУ	-184" OAO "(СТРОЙТРЕСТ №	2"	14.07.2009
6	5 40	30986C057PB6	говор ми	КАИЛ ВАСИЛЬЕ	вич	03.09.19	88 2014	600013209	OAO "MUHCH	водстрой			20.02.2014
7	6 40	30986C057PB6	говор ми	КАИЛ ВАСИЛЬЕ	ВИЧ	03.09.19	88 2015	200278860	ОАО "ПИНСК	ИЙ КХП"			04.03.2015
8	7 40	30986C057PB6	FOBOP MIL	КАИЛ ВАСИЛЬЕ	вич	03.09.19	88 2017	200190416	TIIII "BOCXO	д-СЕРВИС"			03.01.2017
9	8 41	40646M062PB9	говор ник	ОЛАЙ МИХАЙ	ПОВИЧ	14.06.19	48 2003	700060366	БОБРУИСКИ МЕДИЦИНСК	И ГОСУДАРО ИЙ КОЛЛЕД	ственныи рж		01.05.2003
10	9 41	40646M062PB9	говор ник	ОЛАЙ МИХАЙ	ювич	14.06.19	48 2003	700091169	УЗ "БГП N1"				01.01.2003
11	10 41	40646M062PB9 40646M062PB9	ГОВОР НИК	ОЛАЙ МИХАЙ. ЮЛАЙ МИХАЙ.	ювич ювич	14.06.19	48 2003 48 2004	700091169	УЗ "ЫП NI" БОБРУЙСКИ МЕЛИЦИНСК	Й ГОСУДАР(ИЙ КОЛЛЕЛ	СТВЕННЫЙ ГЖ	_	01.04.2004
13	12 41	40646M062PB9	говор ник	ОЛАЙ МИХАЙ	ювич	14.06.19	48 2004	700091169	УЗ "БГП N1"		pic		31.01.2004
14	13 41	40646M062PB9	ГОВОР НИК	ОЛАЙ МИХАЙ	ЮВИЧ	14.06.19	48 2005	700060366	БОБРУЙСКИ МЕДИЦИНСК	Й ГОСУДАР((ИЙ КОЛЛЕД	ственный (ж		01.05.2005
15	14 41	40646M062PB9	ГОВОР НИК	ОЛАЙ МИХАЙ.	ювич	14.06.19	48 2005	700091169	УЗ "БГП N1"				31.01.2005
16	15 41	40646M062PB9	ГОВОР НИК	ОЛАЙ МИХАЙ.	ювич	14.06.19	48 2006	700003392	УЗ "БОБРУЙ	СКАЯ ГОРОД	ЦСКАЯ П-КА №2"		01.01.2006
17	16 41	40646M062PB9	говор ник	ОЛАЙ МИХАЙ	пович	14.06.19	48 2006	790323878	БОБРУЙСКА: N1	Я ГОРОДСКА	АЯ ПОЛИКЛИНИК	A	01.07.2006
18	17 41	50351C032PB6	ГОВОР ВЛА	ДИМИР МИХА	йлович	15.03.19	53 2003	200079519	СПК "КОНЧИ	ЦЫ"			01.01.2003
19	18 41	50351C032PB6	ГОВОР ВЛА	ДИМИР МИХА	йлович	15.03.19	53 2005	200079590	ОАО "МОЛОТ	ГКОВИЧИ"			01.12.2005
20	19 41	50351C032PB6	ГОВОР ВЛА	ДИМИР МИХА	илович	15.03.19	53 2009	200111778	ОАО "ПИНСК	ИИ МЕХТРА	AHC"		01.09.2009
21	20 41	50351C032PB6	ГОВОР ВЛА	ДИМИР МИХА	йлович	15.03.19	53 2009	290506908	УНИТАРНОЕ АГРО"	предприя	тие "кончицы		09.10.2009
22	21 41	50351C032PB6	ГОВОР ВЛА	ДИМИР МИХА	илович	15.03.19	53 2011	200079590	ОАО "МОЛОТ	ГКОВИЧИ"			01.01.2011
23	22 41	50351C032PB6	ГОВОР ВЛА	ДИМИР МИХА:	йлович	15.03.19	53 2013	290506908	УНИТАРНОЕ АГРО"	предприя	тие "кончицы		04.03.2013
Γοτα	< ► DB0	Сведения	_РС_1 круг	ФСЗН_РС	\oplus					(релнее: 3492636	28.8	Количество: 96

Рис. 4

Скопированные данные необходимо вставить в свернутый файл книги Excel, в новый лист, после чего удалить дубликаты.

Сформированную книгу Excel необходимо сохранить в папку с учебным занятием с названием «Тренировка».

После всех проведенных действий, необходимо сравнить данные в составленных таблицах с целью установления необходимых сведений для решения поставленной задачи с использованием надстройки MS Excel – Power Query.

По окончанию форматирования данных, полученные сведения, полученные при форматировании, внести в ранее созданный рапорт.

1.3. Сравнение двух электронных таблиц: таблица поставщиков продукции в адрес ОАО «БКНТ» и таблицы организаций мест работы родственных связей с целью установления совпадений.

Во вкладке «Данные» необходимо нажать на кнопку «Создать запрос» (в других версиях Excel может быть название – «Получить данные»), затем пройти по пути «Из файла» и нажать на кнопку «Из книги» (Рис. 5).



После этого будет выведено диалоговое окно, в котором необходимо указать ранее сохраненный файл «Тренировка», после чего будет выведено окно «Навигатора» Power Query, в котором будут подгружены сведения из листов книги Excel. В окне «Навигатора» нужно выделить первый лист «УНП_ЭСЧФ», затем нажать на кнопку «Загрузить» и на выведенном окне нажать «Загрузить в...» (Рис. 6).

	2	УНП_ЭСЧФ		Ŀ
Выбрать несколько элементов		УНП поставщика	Наименование поставщика (краткое)	
lоказать все Показать выбранные [1]		808000398	ООО "Суперпак компани" , РБ	
		800013732	СООО "Мобильные ТелеСистемы"	
		800011237	ип "ол-пи"	
шунп_эсчф		800008069	ООО "Атлант-М Запад"	
Ш УНП_РС		800005999	3AO "ЭСТКО"	
		800001156	Общество с ограниченной ответственностью ВалдисАгро, РБ	
		800000731	СП ООО "Паркерпласт"	
		791167849	ООО "Кричевский машиностроительный завод"	
		790796828	ООО "Медпростор"	
		790624352	ООО "Научно-производственный центр БелАгроГен"	
		700067572	ОАО "Управляющая компания холдинга "Бобруйскагромаш"	
		692057472	ООО "ПЛИГ ПЛЮС"	
		692010812	ООО "Завод весов"	
		691848261	ООО "ЭкоЧайПартнер"	
		691837406	Общество с ограниченной ответственностью «КРИОТРЕЙД БАЙ»	
		691824459	Закрытое акционерное общество "ВетАльянс"	
		691821023	Общество с ограниченной ответственностью "Высокий город"	
		691813555	Частное торговое унитарное предприятие "АРБУРГ"	
		691756132	Закрытое акционерное общество "Унифлекс"	
		691453813	Топикс Агро ООО	
		691134067	ООО "Оптимарк"	
		690668915	ООО "Торговый дом ТОР-инвест"	
		690664593	ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "БЕЛОРУССКАЯ НАЦИОНАЛЬ	HA: ~
		<	>	

Рис. 6

После этого будет выведено окно «Загрузить в», на котором нужно поставить выделением области «Только создать подключение», а затем нажать «Загрузить» (Рис. 7).

выберите, книге.	как следует г	просматрива	ать эти дані	ные в
III — Табл 📑 💿 Толь	ица ко создать сое	динение		
Укажите, к	уда должны (быть загруж	ены данны	e.
● Новый л О Существ \$А\$1	ист ующий лист:			
				/

Рис. 7

Далее необходимо провести такую же манипуляцию по созданию подключения второго листа «УНП_РС» и в результате будет в правой

части окна Excel будут показаны созданные подключения по листам книги. Затем нужно двойным кликом нажать на «УНП РС» (Рис. 8).

ıra1 - Excel				x - a
Q Что вы хотите	сделать?		Вход	Д Общий доступ
📡 Очистить 🔗 Повторить 🐓 Дополнительно Фильтр	Текст по столбцам 😽 🕶	Анализ "что Лист если" т прогноза Прогноз	 Группировать * Разгруппировать * Промежуточный итог Структура 	^
				~
K L	M N	O P	 Запросы книги Запросов: 2 ЭНП_ЭСЧФ Только подключение. ЭНП_РС Только подключение. 	×

Рис. 8

После этого будет выведено окно редактором запросов, на котором в левой части окна будет показаны созданные вышеуказанные подключения, а также подгруженные данные из выделенного листа. Также в правой части окна имеется область с примененными шагами и при

неправильном проведенном шаге, кнопкой 🔀, которая расположена слева от каждого шага, можно удалить неправильное действие (Рис. 9).

💴 🙂 🖛 🖛					AHUTLAC	 редактор запросов 			- D ×
Файл	лавная	Преобразо	вание Добавить столбец П	росмотр					^ 😯
Закрыть и загрузить •	Обновит	Барите просмотр •	Свойства (Прасширенный редактор пльный Запрос	Выбор Удалить столбцов столбцы.•	Сократить строки ▼	Г Разделить Группировати столбец т по	Тип данных: Целое число • Ш Использовать первую строку в качестве заголовков • 1 да Замена значений Преоблазование	Ганарана Комбинировате Т	Создать источник •
Sanparto			Samper	subasterine crossedani			npeopositine.		in our surper
Запросов: 2			УНН 🔻 Наименование орг	анизации (краткое)	*			Парамет	ры запроса 🛛 🗙
УНП_Э	СЧФ	1	200502470 Ф-Л "З-Д СТРОГ.ШП	ОНА И МЕБЕЛИ"					
УНП_Р	С	2	201006172 ФИЛИАЛ КУП "БРЕС	тоблдорстрой пинско	Е ДРСУ №104		,	✓ СВОЙСТВА	
		3	200439832 ФИЛИАЛ ЗАО "ПИН	СКДРЕВ" ГОРОДИЩЕНСКА	Я МЕБЕЛЬНАЯ			Имя	
		4	200279152 ФИЛИАЛ "СУ-184" ()АО "СТРОЙТРЕСТ № 2"				YHT_PC	
		5	600013209 ОАО "МИНСКВОДС	ГРОЙ"				Все свойства	
		6	200278860 ОАО "ПИНСКИЙ КХ	n"					
		7	200190416 ТПП "ВОСХОД-СЕРВ	INC"					
		8	700060366 БОБРУЙСКИЙ ГОСУ	ДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИН	СКИЙ КОЛЛЕД			Источник	*
		9	700091169 УЗ "БГП N1"					Навигаци	я 😤
		10	700003392 УЗ "БОБРУЙСКАЯ ГО	ОРОДСКАЯ П-КА №2"				Повышен	ные заголовки
		11	790323878 БОБРУЙСКАЯ ГОРО	ДСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА N1				Х Измененн	ный тип
		12	200079519 СПК "КОНЧИЦЫ"						



Далее необходимо указать на лист «УНП_РС», в левой части окна, затем во вкладке «Главная», нажать на кнопку «Комбинировать» (в иной

версии может быть указано «Объединить») и в выведенном окне нажать «Слияние запросов» (в иной версии может быть указано «Объединение запросов») (Рис. 10).



Рис. 10

Далее будет выведено окно «Слияние» запросов, в котором будет выведена часть сведений подгруженного листа. В окне необходимо указать второй лист для проведения сравнения, нажав на вкладку, как показано на рисунке (Рис. 11).

УНН	Наименование организации (краткое)		
200502470	Ф-Л "З-Д СТРОГ.ШПОНА И МЕБЕЛИ"		
201006172	ФИЛИАЛ КУП "БРЕСТОБЛДОРСТРОЙ" ПИНСКОЕ ДРСУ		
200439832	ФИЛИАЛ ЗАО "ПИНСКДРЕВ" ГОРОДИЩЕНСКАЯ МЕБЕ		
200279152	ФИЛИАЛ "СУ-184" ОАО "СТРОЙТРЕСТ № 2"		
600013209	ОАО "МИНСКВОДСТРОЙ"		
УНП_РС (те УНП_ЭСЧ⊄	екущее)		
УНП_РС (та УНП_ЭСЧ⊄	екущее)		

Рис. 11

Затем необходимо выделить столбцы листов, по которым будет проводиться сравнение, как показано на рисунке и нажать «Ок» (Рис. 12).

-					
(_	11.4			1.4	\frown
	ועו	\sim	н		
_					_

Выберите таблицу и совпадающие столбцы для создания объединенной таблицы.

	менование организации (краткое)	
200502470 <mark>Ф</mark> -Л	"З-Д СТРОГ.ШПОНА И МЕБЕЛИ"	
201006172 ФИЛ	ИАЛ КУП "БРЕСТОБЛДОРСТРОЙ" ПИНСКОЕ ДРСУ	
00439832 ФИЛ	ИАЛ ЗАО "ПИНСКДРЕВ" ГОРОДИЩЕНСКАЯ МЕБЕ	
00279152 ФИЛ	ИАЛ "СУ-184" ОАО "СТРОЙТРЕСТ № 2"	
00013209 OAO	"МИНСКВОДСТРОЙ"	
′НП_ЭСЧФ	~	
808000		
800013		
8000117		
8000112	059 DOO "ATABHT-M Sanaa"	
8000050		
8000055	AO SCINO	
Включать тол	ько совпадающие строки	

×

Рис. 12

Затем к основной таблице будет добавлен новый столбец «NewColumn», на котором нужно нажать кнопку , после чего будет выведено диалоговое окно (Рис. 13).

🖉 🙂 🖛							УН	ΗΠ_P	С - редакто	р запросов					א נ <u></u>
Файл	лавная	Преоб	разов	ание Доба	зить столбец П	росмотр									^ (
Закрыть и загрузить ▼	Обнови	ть предва просмотр	арите/ р▼	📑 Свой 📄 Расши тыный	тва пренный редактор	Выбор Удалить столбцов столбцы •	Сократи строки	ть •	2↓ Z↓ Разделит столбец	Б Группировата по	Тип данных: Таблица « Ш Использовать первую строку в качестве заголо \$42 Замена значений	БКОВ *	При Комбинировать Комбинировать	Создать источн Последние исто Соследние исто	ник т ючники т
Закрыть				Запрос		Управление столбца		Co	op	_	Преобразование			Новый запр	000
Запросов: 2		<		УНН 💌	Наименование орг	анизации (краткое)		▼ N	lewColumn 🗤				Парамото		~
УНП_Э	СЧФ		1	200502470	Ф-Л "З-Д СТРОГ.ШП	ОНА И МЕБЕЛИ"		Ta	able				Параметр	ы запроса	<u>^</u>
унп р	с		2	201005172	ФИЛИАЛ КУП "БРЕС	тоблдорстрой пинско	Е ДРСУ №	04 Ta	able			^	✓ СВОЙСТВА		
			3	200439832	ФИЛИАЛ ЗАО "ПИН	СКДРЕВ" ГОРОДИЩЕНСКА	I МЕБЕЛЬН	AR T	able				Имя		
			4	200279152	ФИЛИАЛ "СУ-184" (ОАО "СТРОЙТРЕСТ № 2"		Ta	able				YHIT_PC		
			5	600013209	ОАО "МИНСКВОДС"	ГРОЙ"		Ta	able				Все свойства		
			6	200278860	ОАО "ПИНСКИЙ КХІ	"		Т	able						
			7	200190416	ТПП "ВОСХОД-СЕРВ	NC"		Та	able				4 ПРИМЕНЕНН	ЫЕ ШАГИ	_
			8	700060366	БОБРУЙСКИЙ ГОСУ	ДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИН	кий колл	ЕД Та	able				Источник		*
			9	700091169	УЗ "БГП N1"			Т	able				Навигация		*
			10	700003392	УЗ "БОБРУЙСКАЯ ГС	ОРОДСКАЯ П-КА №2"		Ta	able				Повышени	ые заголовки	
			11	790323878	БОБРУЙСКАЯ ГОРО,	ДСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА N1			able	1			Измененн	ли тип	
			12	200079519	СПК "КОНЧИЦЫ"			Т	able				∧ Объедине	ные запросы	8
									Рис	13					

В выведенном окне нужно указать, какие дополнительные области нужно добавить. В нашем случае нужно снять выделение с области «УНП поставщика» и снять выделение с области «использовать исходное имя столбца как префикс», после чего нажать «ОК» (Рис. 14).



Рис. 14

После проведенной работы, в окно PQ, в новом столбце «NewColumn.Наименование поставщика (краткое)» будут выведены совпавшие данные, при этом на тех областях, где совпадений нет, будет указано «null» (Puc. 15).

	унн 💌	Наименование организации (краткое)	٣	NewColumn.Наименование поставщика (краткое)
1	290506908	УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КОНЧИЦЫ АГРО"		Унитарное предприятие "Кончицы АГРО"
2	290279375	ПИНСКАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПОЛИКЛИНИКА		Пинская центральная поликлиника
3	202263793	ООО "ТРЮФЕЛЬ"		ООО "ТРЮФЕЛЬ"
4	200190416	тпп "восход-сервис"		ТПП "Восход-сервис"
5	200111778	ОАО "ПИНСКИЙ МЕХТРАНС"		Открытое акционерное общество "Пинский мехтра
6	200079590	ОАО "МОЛОТКОВИЧИ"		ОАО "Молотковичи"
7	200050653	РУП "БРЕСТЭНЕРГО"		Филиал "Энерготелеком" РУП "Брестэнерго"
8	200502470	Ф-Л "З-Д СТРОГ.ШПОНА И МЕБЕЛИ"		n
9	201006172	ФИЛИАЛ КУП "БРЕСТОБЛДОРСТРОЙ" ПИНСКОЕ ДРСУ №1	04	n
10	200439832	ФИЛИАЛ ЗАО "ПИНСКДРЕВ" ГОРОДИЩЕНСКАЯ МЕБЕЛЬН	я	n
11	200279152	ФИЛИАЛ "СУ-184" ОАО "СТРОЙТРЕСТ № 2"		
12	600013209	ОАО "МИНСКВОДСТРОЙ"		
13	200278860	ОАО "ПИНСКИЙ КХП"		
14	700060366	БОБРУЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛ	ĘД	
15	700091169	УЗ "БГП N1"		
16	700003392	УЗ "БОБРУЙСКАЯ ГОРОДСКАЯ П-КА №2"		
17	790323878	БОБРУЙСКАЯ ГОРОДСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА N1		
18	200079519	спк "кончицы"		n
19	600102581	РУТПП "КОМБИНАТ ШКОЛЬН.ПИТАНИЯ"		
20	600010996	OAO "EOPELI"		0

Рис. 15

Далее необходимо вывести полученные сведения выгрузить к книгу Excel, для этого в левой части окна нужно нажать к кнопку «Закрыть и загрузить» (Рис. 16).

🗶 🙂	- -					УНП	I_PC -	редактор	запро
Файл	Главная	Преобразо	вание Добавить столбец П	росмотр					
Закрыть загрузит	ы Обнови гь т	просмотр •	Свойства Расширенный редактор льный	Выбор столбцов	Удалить столбцы •	Сократить строки •	Z↓ Z↓	Разделить столбец •	Группир
Закрыт	ть		Запрос	Управлени	е столбца		Cop		
Закрыт	ъ и загрузить		вание организации (краткое)	NewColumn.Наименование поставщика (краткое) 💌					
Бнесе	нить изменен нные в этот за	ния, апрос,	ОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КОНЧИЦЫ АГРО"	Унитарное предприятие "Кончицы АГРО"					
закры	ть окно реда	стора	ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПОЛИКЛИНИКА	Пинская цен	тральная пол	иклини	ka		
резула	сов и загрузи ьтаты в распо.	ть ложение по	ОФЕЛЬ"	ООО "ТРЮФЕЛЬ"					
умолч	анию.		ход-сервис"	ТПП "Восход-сервис"					
	5 2001	11778 ОАО "ПИ	ІНСКИЙ МЕХТРАНС"		Открытое ак	ционерное о	бщество	"Пинский м	ехтранс
	6 2000	79590 OAO "MO	олотковичи"		ОАО "Молот	ковичи"			
	7 2000.	50653 РУП "БРЕ	ЕСТЭНЕРГО"		Филиал "Энерготелеком" РУП "Брестэнерго"				
	8 2005	02470 Ф-л "З-Д	СТРОГ.ШПОНА И МЕБЕЛИ"						null
	9 2010	06172 ФИЛИАЛ	І КУП "БРЕСТОБЛДОРСТРОЙ" ПИНСКОЕ	ДРСУ №104					null
	10 2004	20223 414 114 1		MEEENLUNG					eull.

Рис. 16

Сформированные сведения были загружены в сформированные запросы и для вынесения их на лист книги нужно на нажать правой кнопкой мыши на область запрос «УНП_РС», где нажать на кнопку «Загрузить в...» (Рис. 17).

	/														
	Kı	ига1 - Excel										F	-	ð	×
зирование	Вид	♀ Что в	ы хотите с	делать?							Вход	Я of	іщий,	досту	уп
ЯА ортировка Сорт	Фильтр гировка и	📡 Очистить 🏷 Повторит 🏷 Дополни фильтр	ть тельно	Текст по столбцам Работа с дан	ными	Анализ "что если" т Прогн	Лист прогноза 103		руппировать Разгруппирова Промежуточни Структура	ть т ый итог а	Ra Ra				^ ~
1	J	К	L	м	N	0	Р		2					_	Ų
								-	Запрос	ыкни	ИГИ			Ť	^
									Запросов: 2	CUM					
									Только	подклю	чение.				
									📑 УНП_Р	5					
								-	TOASK	Изм	енить				
								+	;	🗙 Удал	пить				
							<			Обн	овить				
								-11		🕨 Загр	узить в				
								-	E	🖻 Созд	дать дубл	пикат			
								-1	(0 Ссы	лка				
									E	объ	единить				
								-		🖁 Доб	авить				

Рис. 17

После этого будет выведено окно «Загрузить в», в котором нужно указать выделение на область «Таблица», а также на область куда будет выгружены загруженные сведения - «Существующий лист» и при необходимости указания какой-либо ячейки, можно указать ее в соответствующей области, как показано на рисунке, после чего нажать на кнопку «Загрузить» (Рис. 18).

загрузить в	
Выберите, как след книге.	ует просматривать эти данные в
🌐 💿 Таблица ┥	
📔 🔿 Только создат	ь соединение
Укажите, куда долж	кны быть загружены данные.
○ Новый лист	
 Существующий ли 	
\$A\$1	
🗌 Добавить эти свед	дения в модель данных
	Загрузить Отмен

Рис. 18

Загруженные сведения будет сформированы в виде умной таблицы, для проведения умозрительного анализа и решением поставленной задачи будет фирма ООО «Трюфель» (Рис. 19).

B	_ ب	¢-	Ľ	- 49	ġ, ∓			Книга1 - Ехс	el			Работа с таблицами	Работа с запросами	
Фа	йл	Главі	ная	Вставка	Разм	иетка страницы	Формулы	Данные	е Рецензи	рование	Вид	Конструктор	Запрос	Q
Имя	таблиц	51:		🛃 Сводна	я таблиц	a 🔤			🗄 Свойства		🗹 Стр	рока заголовка	Первый столбец	
УНП	I_PC			🕂 Удалиті	ь дублика	аты Вста			🕞 Открыть в	браузере	Стр	рока итогов	Последний столбе	ц
•⊕• F	размер т	абли	цы	🔄 Преобр	азовать	в диапазон ср	ез т	т	🔅 Разорвать	СВЯЗЬ	🗸 Че	редующиеся строки	Чередующиеся сто	лбцы
	Свойс	тва			Cej	рвис		Данные из в	внешней табли	цы		Па	раметры стилей табли	щ
A 4		Ŧ	:	×v	f _x	202263793								
	А					В						С		
1	УНН	* F	Іаим	енование	органи	зации (краткое	2)		*	NewColu	mn.Наи	менование постав	цика (краткое)	-
2	290506	908 Y	/нит.	АРНОЕ ПР	ЕДПРИЯ	ТИЕ "КОНЧИЦ	Ы АГРО"			Унитарно	е пред	приятие "Кончицы	ΑΓΡΟ"	
3	290279	375 F	тинс	КАЯ ЦЕНТ	РАЛЬНА	я поликлин	ИКА			Пинская ц	центра/	тьная поликлиника		
4	202263	793 C	000	"ТРЮФЕЛЬ	o"					000 "TPH	ОФЕЛЬ'	I.		
5	200190	416 T	rnn "	восход-о	СЕРВИС'					ТПП "Вося	код-сер	вис"		
6	200111	778 0		пинский	й МЕХТР	AHC"				Открытое	е акцио	нерное общество "	Пинский мехтранс"	·
7	200079	590 C	DAO '	МОЛОТКО	овичи"					OAO "Mo.	лотков	ичи"		
8	200050	653 P	•УП "	БРЕСТЭНЕ	РГО"					Филиал "	Энерго	телеком" РУП "Бре	стэнерго"	
9	200502	470 🛛	⊅-Л"	з-д строг	.шпон/	А И МЕБЕЛИ"								
10	201006	172 🤄	рили	1АЛ КУП "В	БРЕСТОВ	5ЛДОРСТРОЙ"	пинское ди	РСУ №104						
								Рис.	19					I

Полученные сведение внести в вышеуказанный рапорт.

По окончанию проведения анализа данных предоставить преподавателю рапорт, оформленный в установленном порядке, в котором на основании полученных данных, а также иных описанных сведений, сделать вывод об интересующем лице.

Также в оперативно-служебному документе Вам следует указать о дальнейших действиях с полученной информацией, согласно действующему законодательству.

Самостоятельное задание:

По окончании выполнения вышеуказанного задания, провести сравнение двух массивов данных с использованием функции MS Excel – ВПР.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №

Тема «Изучение интерфейса и типовой структуры программного обеспечения для построения связей»

Вопросы актуализации знаний:

- 1. Поясните для чего используется визуализация данных в правоохранительной деятельности? (визуализация анализируемых данных используется для рассмотрения всех данных единым целым, а также для установления возможно неочевидных связей)
- 2. Какие программы для визуализации данных Вы знаете? (MS Word, MS Excel, Visio, Draw.io, IBM i2 и другие)
- 3. Что нужно соблюдать при визуализации данных? (при визуализации данных следует соблюдать читаемость в формировании данных и их
- 4. Какие программные средства, используемые для анализа телефонных соединений Вы знаете? (в системе МВД для анализа телефонных соединений используется программы: Tel_Sv, Telis, MS Excel)

Порядок выполнения заданий:

- 1. Ознакомление с программой diagrams.net
- 2. Ознакомление с программой Xmind
- 3. Выполнение задания по составлению схемы в вышеуказанных программах

При рассмотрении сегодняшней темы следует разделять вопрос визуализации данных и аналитике данных, потому что не все программы визуализации данных, могут обладать аналитической составляющей.

В повседневной деятельности сотрудники ОВД постоянно сталкиваются с вопросами анализа данных, а также визуализации этих данных, объем которых постоянно увеличивается и для успешного выполнения поставленных задач, сотрудникам нужны навыки для анализа данных и их визуализации.

Первоначально, перед тем как приступить к изучению программных комплексов, Вам следует самостоятельно примерно в течении 5 минут, построить схему связей из трех лиц, а также с присоединением для каждого лица по одного юридическому лицу в программе MS Word.

По истечению 5 минут ответьте на вопросы:

- Было ли удобно составлять схему связей?
- Получится ли составить схему связей на 50 человек и будет ли она читаема, можно ли будет с ней работать?

Вероятно Ваша схема будет похожа на представленные ниже (Рис. 1)



Сегодня мы рассмотрим 2 программы по визуализации данных: diagrams.net и Xmind.

diagrams.net

Diagrams.net (paнee draw.io) - это бесплатное кроссплатформенное программное обеспечение для рисования графиков с открытым исходным кодом, разработанное на HTML5 и JavaScript.

Его интерфейс можно использовать для создания таких диаграмм, как:

- блок-схемы
- каркасы
- UML-диаграммы
- организационные диаграммы
- сетевые диаграммы.

Данную программу можно скачать с официального сайта <u>www.diagrams.net</u> либо с ftp-сервера (Рис. 2).



Для этого с использование браузера, в поисковой строке введите: diagrams.net и нажмите кнопку «Enter». На загрузившемся сайте необходимо нажать на кнопку «Download», в результате чего произойдет редирект на официальный репозиторий GitHub.com (<u>https://github.com/jgraph/drawio-desktop/releases</u>) программы, где в разделе «Releases Notes...» необходимо загрузить дистрибутив нажав по ссылке «Windows Installer» (Puc. 3)

👏 🎆 Diagram Software and Flowchu X 🕜 Release 28.2.0 - ;gsraph/drawie -: X +	✓ - ø ×
← → ♂ O A https://github.com/graph/orawio-desktop/releases/tag/v203.0	û 🛛 😓 🚺 =
Product ~ Solutions ~ Open Source ~ Pricing	Search 📝 Sign in Sign up
G jgraph / drawio-desktop (Pulat)	
○ Code ○ Issues (102) 11 Pull requests ○ Discussions ○ Actions	ndows Installer
Refeases / v20.3.0	
20.3.0 (Lenet) © gitthub-actions released this Sep 5 -1 commit to dev since this release © v20.3.0 • ee9c61	Соприе +)
Releases Notes for 20.3.0	
Windows Installer Windows No Installer macOS - Universal Unux - deb, snap, AppImage or rpm Google Chrome OS	
Windows intel x32 releases are marked -ia32-	
Changel or	

Рис. 3

после чего произойдет загрузка установочного файла.

Для установки «diagrams.net» запустите скаченный дистрибутив (draw.io-20.3.0-windows-installer.exe), где в окне установки «Установка draw.io», не изменяя «путь установки», нажать на кнопку «Установить» (Рис. 4)

Выбор папки установки				
Выберите папку для установки draw.io.				
Программа установит draw.io в указанную папку. другую папку, нажмите кнопку "Обзор" и укажит чтобы установить программу.	. Чтобы установи ге ее. Нажмите кн	іть прило юпку "Ус	жение в тановит	ь",
Парка установки				
Папка установки C:\Program Files\draw.io		Обз	op	
Папка установки C:\Program Files\draw.io		063	op	
Папка установки C:\Program Files\draw.io		O63	op	

Рис. 4

после чего начнется копирования файлов программы. После завершения работы мастера установки draw.io, для выхода из программы установки необходимо нажать на кнопку «Готово» (Рис. 5)

🚹 Установка draw.io	- <u> </u>
×	Завершение работы мастера установки draw.io Установка draw.io выполнена.
	Нажмите кнопку "Готово" для выхода из программы установки.
	⊠ Запустить draw.io
	< Назад Готово Отмена

Рис. 5

После чего будет запущено приложение «diagrams.net», где необходимо выбрать в меню раздел «Создать новую диаграмму», кликнув соответствующую кнопку (Рис. 6).



Рис.6

Далее необходимо присвоить имя диаграмме в разделе «Имя файла», после чего загрузить шаблон «Пустая диаграмма» и нажать на кнопку «Создать» (Рис. 7).



Рис. 7

Далее открывается окно приложения «diagrams.net» (Рис. 8)



Рис. 8

Основные элементы программы: сверху расположена «Строка меню», под ним «Панель инструментов», слева находится «Библиотека фигур», справа «Панель форматирования»,

по центру расположена «Рабочая область», на которой предлагается размещать блок-схемы и создавать диаграммы (Рис. 9).



Рис. 9

Далее следует создать диаграмму из «Библиотеки фигур»

Для этого, из «Библиотеки фигур» выбираем нужный нам элемент (например: прямоугольник) и перетаскиваем его, зажатой левой кнопкой мыши (далее по тексту – ЛКМ), на «Рабочую область» или на «Панели инструментов»

используем команду «Добавить», кликнув по иконке с изображением «Знака +» (Рис. 10).



Для наименования фигур необходимо нажать по ней двойным кликом или выделить элемент и нажать клавишу «F2», после чего ввести имя (Puc. 11).



Рис. 11

Для удаления фигуры необходимо:

1. Выделить объект

2.1. нажать клавишу «Delete» на клавиатуре

2.2.или использовать команду «Удалить (Delete)» кликнув по иконке с изображением «Корзины» на «Панели инструментов».

2.3. или кликнуть правой кнопкой мыши (далее по тексту – ПКМ) по объекту и затем кликнуть по строке «Удалить»



Рис. 12

В том случае, если Вами была сделана ошибка при составлении схемы, то Вы можете отменить Ваши действия:

1. Сочетанием клавиш «Ctrl» + «Z»

2. Кликнуть по кнопке «Отменить (Ctrl + Z)» на «Панели инструментов» (Рис. 13).

🚹 Диаграмма без названия.drawio -	diagrams.net	
Диаграмма без н	азвания.drawio	
Файл Правка Вид	Расположение Дополнительно Помощь	Изменения
<u>□</u> - 100% - @ Q	🖍 🗠 📄 🐂 🐂 🔺 👱 🖬 🗎	→
Поиск фигур Q	Отмени ъ (Ctrl+Z)	200
🕆 Избранные фигу? + 🥒 🗙		
Перетащите сюда элементы		
⊸ Общие		
HODAX	300	

Для более детального изучения интерфейса программы, а также ее назначения рекомендуется ознакомиться с видео «Программа для рисования блок-схем (diagrams.net)» (<u>https://youtu.be/qbmz0hTVmiw</u>) или скачать видео с ftp-cepвepa.

При изучении Вам следует изучить следующие элементы программы:

- 1. Панель форматирования
- 2. Создание диаграммы
- 3. Изменение стиля блоков диаграммы
- 4. Изменение стиля соединителей диаграммы
- 5. Добавление библиотек элементов
- 6. Добавление страниц в проект
- 7. Создание собственной библиотеки элементов
- 8. Совместная работа над проектом
- 9. Отдаление интерфейса
- 10. Пример диаграммы (ссылка ниже)
- 11.Смена языка интерфейса
- 12.Экспорт диаграммы

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Составить схему Академии (руководство, факультеты, кафедры) в программе <u>diagrams.net</u>.

2. В своей практической деятельности, у Вас будут различные ситуации, в рамках которых Вам нужно будет визуализировать получаемую информацию в короткий промежуток времени. Это может быть:

- Получение информации по материалу проверки от неравнодушных лиц
- От граждан в повседневной служебной деятельности
- При встрече с лицами содействующие на конфиденциальной основе
- или иными гражданами).

Обычно записи полученные в этот момент не читаемы и Вам, для примера, для помещения схемы в материал проверки, приобщения к рапорту для получения санкции в прокуратуре или помещения в дела оперативного учета, необходимо оформить схему в «читаемый вид». Потренируйтесь на примере оформления схемы «Скам проекта» (Рис. 14).



Рис. 14

Полученный результат предоставьте преподавателю для ознакомления при выставления оценок.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №

Тема «Анализ и визуализация связей с использованием программного обеспечения (i2)»

В настоящее время существует несколько программ обладающие аналитической составляющей: Maltego, Tableau, IBM i2 Analyst's Notebook. Первые две программы требуют подключения к сети интернет для использования серверов программ, что запрещено текущими нормативными актами, в связи с этим оптимальным выбором для правоохранительных органов будет программа IBM i2 Analyst's Notebook (далее по тексту – i2), которая устанавливается на персональный компьютер и обработка данных осуществляется также на рабочей машине.

Практическая задача для службы БЭП:

«Случилось так, что Вы перевелись в другое ОВД на вышестоящую должность с чем Вас и поздравляю!!!

В новом отделе Вам была поручена линия незаконного оборола лома черного и цветного металла. При изучении имеющихся данных по курируемой линии Вами было установлено, что основными лицами, которые занимаются незаконной скупкой и реализацией лома цветного металла являются:

Либерман Герман Сергеевич

Пестемеев Анатолий Васильевич

Каширский Владислав Михайлович

Бобков Геннадий Романович.

С целью проверки указанных лиц по месту жительства, Вами были направлены задания в соответствующие подразделения МВД, для проверки указанных лиц, на наличие информации о незаконной заготовке лома цветного и черного металла. В полученных ответах отсутствовали какиелибо сведения о вышеуказанных лицах, но у Вас имеются сведения, что они на постоянной основе скупают лом различного металла, а также формируют лом цветного металла в больших партиях для отправки в РФ.

На основании вышеизложенного, Вы делаете вывод, что сформировать большие партии лома цветного металла не получится при его заготовке у населения и вероятно, за они формируются за счет нескольких крупных поставщиков цветного металла, которые возможно работают на государственных предприятиях.

Проведенными анализами телефонных соединений и иными оперативно-розыскными мероприятиями не было получено информации об устанавливаемых лицах.

В рамках изучения личностей вышеуказанных лиц и получения иной информации Вы запросили сведения о движении денежных средств по карт-счетам вышеуказанных лиц

Либерман Герман Сергеевич	БПК 4496550147625560
---------------------------	----------------------

Пестемеев Анатолий Васильевич	БПК 5435531120380450
Каширский Владислав Михайлович	БПК 5435531122625690
Бобков Геннадий Романович	БПК 5435537036078520

При ознакомлении с данными установлено, что провести их анализ умозрительным способом не представляется возможным, но так как Вы выпускник Академии, у Вас имеется навык работы с программой IBM i2 по проведению анализа данных сформированные в таблицы, то Вы приступили к работе.

Проведение анализа будет разбито на 3 этапа.

- 1. Подготовительный этап
- 2. Рабочий этап
- 3. Этап Анализа

1. Подготовительный этап

1.1. Первоначально следует открыть файлы с массивами данных, которые находятся в папке с занятием. При ознакомлении с ними можно увидеть, что данные в таблице изображены в четкой структуре и читаемы для нас. Имеется дата проведения транзакции, номер счета, основание платежа, сумма, а также номер карты интересуемого лица.

Также при ознакомлении с файлами видно, что они имеют разрешение «.xml». (В данном примере поступившие из банка массивы представлены в таком формате).

Формат «.xml» не является файлом Excel, т.е. не является электронной таблицей, в связи с этим следует пересохранить файлы в формат книги Excel, а также при следует этом удалить пустую первую строку для корректной работы с данными (Рис.).

_															
T															
2	Зарегистрир ована	Услуга (наименование)	Лицевой счёт	Валюта \ Сумма	Валюта (наименован ие) \ Сумма	Сумма услуги \ Сумма	Комиссия \ Сумма	Сумма \ Сумма	Результат \ Результат	Текст ошибки \ Результат	Терминал\ Терминал	Терминал (наименован ие) \ Терминал	Время \ Терминал	Продукт (наименован ие) \ Платёжное средство	Номер \ Платёжное средство
		Пополнение карты								Сервер					
		(онлайн) \ Банк Решение \								авторизации					
		Банки, НКФО \			BYN /					НЕДОСТАТ		Мобильный			
	24.05.2022	Банковские, финансовые	00826933002229/90		Белорусский					ОЧНО	SBERBANK	банкинг -	24.05.2022	Банковская	
3	16:53:53	услуги \ ЕРИП	21	933	рубль	841		841	Отменена	СРЕДСТВ	ONLINE	Банк	16:53:47	карточка	4496550147625560
					RUB /							Мобильный			
	22.05.2022	Отправка перевода ПАО			Российский				Успешно		SBERBANK	банкинг -	22.05.2022	Банковская	
4	22:38:12	Сбербанк \ СОУ	79080197819	643	рубль	13000	130	13130	выполнена		_ONLINE	Банк	22:38:12	карточка	4496550147625560
		Пополнение счета \													
		Альфа-Банк \ Банки,													
		НКФО \ Банковские,			BYN /							Мобильный			
	22.05.2022	финансовые услуги \	BY39ALFA301430		Белорусский				Успешно		SBERBANK	банкинг -	22.05.2022	Банковская	
5	22:29:35	ЕРИП	M8UJ0010270000	933	рубль	1818		1818	выполнена		_ONLINE	Банк	22:29:31	карточка	4496550147625560
			5470874052000377/		BYN /				1			Мобильный			
	22.05.2022	Перевод BYN на "чужие"	OAO "ACE		Белорусский				Успешно		SBERBANK	банкинг -	22.05.2022	Банковская	
6	22:10:02	карты \ СОУ	Беларусбанк"	933	рубль	550	8,25	558,25	выполнена		ONLINE	Банк	22:10:01	карточка	4496550147625560
								Due							

Для этого выделяем первую строку, кликаем правой кнопкой мыши (далее по тексту – ПКМ) по ней и в выпадающем списке выбираем строку «Удалить» (Рис. 1).



Рис. 2

2. Рабочий этап

2.1. Далее следует провести импорт данных в программу i2. Для этого кликаем по ярлыку программы, размещенная на рабочем



столе компьютера

В отрывшемся окне, для импорта данных, кликаем по вкладке «Данные» и в выпадающем списке кликаем по строке «Импорт из рабочего листа Excel» после чего указываем сохраненный файл Excel «Операции перевода с БПК 4496550147625560.xls» (Рис. 3)

Дан	ные <u>О</u> кно <u>С</u> правка
	<u>И</u> мпорт из файла
	Импорт из <u>б</u> уфера обмена
	<u>И</u> мпорт из рабочего листа Excel
	Импорт из файла Cellebrite <u>U</u> FED
	Импорт из файла <u>X</u> RY
	<u>И</u> мпорт из файла Pen-Link
	Импорт из файла для <u>о</u> бмена Analyst's Notebook
	<u>С</u> охраненные спецификации импорта
	Online iLink

Рис. 3

2.2. Далее следует указать программе каким образом импортировать данные из книги Excel.

На первом этапе в окне «Выбора рабочего листа» выбирается лист книги Excel, из которого будут импортироваться данные. В данном окне, в нижней части окна, находится область, в которой выбирается лист книги для импорта данных (Рис. 4)

фаи	ne excel.		1	1			1
Строка	1	2	3	4	5	6	7
1	Зарегистриров	Услуга (наимен	Лицевой счёт	Валюта \ Сумма	Валюта (наиме	Сумма услуги \	Комиссия \Сумма
2	24.05.2022 16:	Пополнение ка	0082693300222	933	ВҮN / Белорусс	841	
3	22.05.2022 22:	Отправка пере	79080197819	643	RUB / Российск	13000	130
ł	22.05.2022 22:	Пополнение сч	BY39ALFA30143	933	BYN / Белорусс	1818	
;	22.05.2022 22:	Перевод ВҮІ н	5470874052000	933	ВҮN / Белорусс	550	8,25
i	21.05.2022 19:	Перевод ВYN н	6711290043751	933	ВҮN / Белорусс	616	9,24
,	21.05.2022 19:	Перевод ВYN н	5578843370762	933	ВҮN / Белорусс	480	7,2
3	20.05.2022 11:	Перевод ВҮN н	5470874047650	933	ВҮN / Белорусс	350	5,25
)	19.05.2022 19:	Перевод ВYN н	5208130007494	933	BYN / Белорусс	400	6
10	19.05.2022 19:	Перевод ВҮN н	5208130004538	933	ВҮN / Белорусс	514	7,71
1	19.05.2022 11:	Перевод ВҮN н	9112380003271	933	ВҮN / Белорусс	24	2
2	19.05.2022 11:	Перевод ВYN н	4255190172571	933	BYN / Белорусс	200	3
ыберите Report	рабочий лист для и	M10p1a:					

2.3. Далее следует указать программе с какой строки начать импорт данных.

На 2-м этапе в окне «Выделения строки» можно увидеть, что названия столбцов сместились в первую строку и для этого следует указать программе с какую строку считать названия столбцов и для этого следует поставить выделение в строке «Извлечь заголовки столбцов из строки» и указать номер строки (по умолчанию указано 1) (Рис. 5).

📑 Вклн	очить выделеннун	о строку (строки)	- Исключить вы	деленную строку	(строки) 🗏 Зада	ть строку заголов	ка
Строка	Зарегистриро	Услуга (наиме	Лицевой счёт	Валюта \Сумма	Валюта (наим	Сумма услуги \	Комиссия \
-	Зарегистрирова	Услуга (наимен	Лицевой счёт	Валюта \ Сумма	Валюта (наимен	Сумма услуги \	Комиссия \
2	24.05.2022 16:	Пополнение ка	0082693300222	933	ВҮN / Белорусс	841	
3	22.05.2022 22:	Отправка пере	79080197819	643	RUB / Российск	13000	130
4	22.05.2022 22:	Пополнение сч	BY39ALFA30143	933	BYN / Белорусс	1818	
5	22.05.2022 22:	Перевод ВҮN н	5470874052000	933	BYN / Белорусс	550	8,25
6	21.05.2022 19:	Перевод ВҮN н	6711290043751	933	BYN / Белорусс	616	9,24
7	21.05.2022 19:	Перевод ВҮN н	5578843370762	933	ВҮN / Белорусс	480	7,2
8	20.05.2022 11:	Перевод ВҮN н	5470874047650	933	ВҮN / Белорусс	350	5,25
9	19.05.2022 19:	Перевод ВҮN н	5208130007494	933	ВҮN / Белорусс	400	6
10	19.05.2022 19:	Перевод ВҮN н	5208130004538	933	ВҮN / Белорусс	514	7,71
11	19.05.2022 11:	Перевод ВҮN н	9112380003271	933	ВҮN / Белорусс	24	2
2	10.05.0000.11.		4055400470574	022	mai / =	200	-
Если кака Извле Если стро	я-либо стрека соде чь заголовки столб ки, содержащие ко ировать строки, на	ржит заголовки сто, цов из строки: мментарии или данн чинающиеся с:	лбцов данных, введ	ците номер этой стр ет игнорировать, п	юки ниже. омечены специальны	им символом, введи	те этот симв

2.4. На 3-м этапе «Действия со столбцами» осуществляется ничего не меняем и кликаем по кнопке «Далее» (Рис. 6).

В	ыберите рабочий	ілист 🧮 Выде	елить строки 引	Действия со с	толбцами 🍺 В	Зыбрать структу;	ру 📑 Назнач	и 🕨
На э новы	той странице можн ые столбцы для имп	о преобразовать им юрта, а также выбр	портированные дан ать из списка дейст	ные. Имеется возм твие, которое след	ожность объединит ует применить к от,	ь существующие ст дельным столбцам.	олбцы и создать	
Строка	Зарегистриро	Услуга (наиме	Лицевой счёт	Валюта \ Сумма	Валюта (наим	Сумма услуги \	Комиссия \ Су	^
	24.05.2022 16:	Пополнение ка	0082693300222	933	BYN / Белорусс	841		
	22.05.2022 22:	Отправка пере	79080197819	643	RUB / Российск	13000	130	
	22.05.2022 22:	Пополнение сч	BY39ALFA30143	933	BYN / Белорусс	1818		
			1	1	1	1	>	~
Зарегис Доступни Добавит Добавит Добавит Заменит Заменит Извлечь Найти и Объедие Скопиро Сменить Удалить Удалить <	трирована" действи вы действия нь значение другого нь рафекие нь графико нь суффико нь суффико нь суффико на дайла заменые и за сама и тех пояторяющие вать заменить техста чить пояторяющие вать заменить техста чить пояторяющие регистр о сифоико о сифоико о сифоико о сифоико		ные действия	3				
			Сохранить 🔹	Закрыть	< Назад Да	лее > Импор	Справка	3

Рис.6

2.5. На следующем этапе выбирается схема визуального отображения в окне «Выбор структуры».

В данном рассматриваемом случае выбираем схему «Асооциативная схема», которая формирует связь между парами объектов (Рис. 6)

ч]] е (i) на:	зъберите рабочи	й лист 🧮 Выд	елить строки	Действия со с вляющию собой вз	толбцами 📴 🖪	выбрать структур	ру 📑 Назнач	111
	2			Reason \ Come	Basana (ann	()	Kenner I Cu	
строка	34 05 2022 16	Услуга (наиме	0080602200222	Danio Ta (Cymra	DdJIOTd (HdVM	Сумма услуги (Комиссия (Су	-1
2	22.05.2022 10	Отполнение ка	70090107910	533	DUR / Decovier	12000	120	
4	22.05.2022.22	Пополнение си	RY39ALEA 30143	933	BVN / Seponycc	1818	100	
5	22.05.2022 22.	Перевод ВУN н	5470874052000	933	BYN / Benopycc	550	8.25	-
6	21.05.2022 19:	Перевод ВУN н	6711290043751	933	BYN / Senopycc	616	9.24	-
7	21.05.2022 19:	Depende BYN H	5578843370762	933	BVN / Senopycc	480	7.2	
<				1			1	
< [Сеть телеф звонков	онных •-	Последон телефон	вательност ных	<i>∰</i> → <i>∰</i> Сеть т	ранзакций		ľ
< Количе направ	Сеть телеф звонков ство звонков в каж лении между телеф	онных — дом Тели онали, хрои	Последо телефонны звонков нологическом поряд	вательност ных ке. н		ранзакций ший в каждом счётами.	<u> </u>	
< Количе направ • — —	Сеть телеф звонков ство звонков в каж лении нежду телеф Последова транзакций	онных + дом Тел юнани. хрол тельност (Последо телефонны звонков нологическом поряд Только о	вательност ных ке. н бъекты (Заничество транзаю количество транзаю направлении между	ранзакций ций в каждом счётани.		
< Количе направ • — — • — — Транза хронол	Сеть телеф звонков кство звонков в каж пении между телеф Последоват транзакций кади со счетов в	онных •	Последо телефон звонков ефонные звонков нологическом порад Только о тор объектов без свя	вательност ных ке. • бъекты объекты		ранзакций ший в каждом счётани. нативная объектов.		
< Количе направ • Транза хронол •	Сеть телеф звонков кство звонков в каж ство звонков в каж последоват последоват последоват последоват	онных +	Последоя телефон звонков ефонные звонко в нологическом порад Только о объектов без сая Более по всолецият	вательност ных ке. Р бъекты (зей. (дробная		ранзакций ший в каждом счётами. нативная объектов.		

Рис.6

2.6. На заключительном этапе мы укажем программе какие столбцы таблицы следует использовать при формировании схемы.

Нужно понимать, что в «Ассоциативной схеме» используется два «Объекта», информацию о которых мы используем из импортируемой таблица (Рис. 7).



Рис. 7

Следует понять, что по «Ассоциативной схеме» мы будем связывать два столбца в листе Excel, а именно столбец «Номер\Платежное средство» с столбцом «Лицевой счет», а связью будет выступать данные столбца «Услуга (наименование)» (Рис. 8), т.е.

Интересуемое лицо	Перечислило денежные	На такой-то счет или
	средства операцией	карту или иное место
Номер \ Платёжное средство 4496550147625560	Услуга (наименование) Пополнение карты (онлайн) \ Банк Решение \ Банки, НКФО \ Банковские, финансовые услути \ ЕРИП	Лицевой счёт 00826933002229/9021

A A	В	С	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	0
Зарегистрир 1 ована	СВЯЗЬ Услуга (наименование)	Объект 2 Лицевой счёт	Валюта \ Сумма	Валюта (наименован ие) \ Сумма	Сумма услуги \ Сумма	Комиссия \ Сумма	Сумма \ Сумма	Результат \ Результат	Текст ошибки \ Результат	Терминал \ Терминал	Терминал (наименован ие)\ Терминал	Время \ Терминал	Продукт (наименован ие) \ Платёжное средство	Номер \ Платёжное средство
	Пополнение карты								Сервер					
	(онлайн) \ Банк Решение \								авторизации					Объект 1
	Банки, НКФО \			BYN /					недостат		Мобильный			
24.05.2022	Банковские, финансовые	00826933002229/90		Белорусский					очно	SBERBANK	Samount -	24.05.2022	Банковская	
2 16:53:53	услуги \ ЕРИП	21	933	рубль	841		841	Отменена	СРЕДСТВ	ONLINE	Банк	16:53:47	карточка	4496550147625560
				RUB /							Мобильный			
22.05.2022	Отправка перевода ПАО			Российский				Успешно		SBERBANK	банкинг -	22.05.2022	Банковская	
3 22:38:12	Сбербанк \ СОУ	79080197819	643	рубль	13000	130	13130	выполнена		ONLINE	Банк	22:38:12	карточка	4496550147625560
	Пополнение счета \													
	Альфа-Банк \ Банки,													
	НКФО \ Банковские,			BYN /							Мобильный			
22.05.2022	финансовые услуги \	BY39ALFA301430		Белорусский				Успешно		SBERBANK	банкинг -	22.05.2022	Банковская	
4 22:29:35	ЕРИП	M8UJ0010270000	933	рубль	1818		1818	выполнена		ONLINE	Банк	22:29:31	карточка	4496550147625560
		5470874052000377/		BYN /							Мобильный			
22.05.2022	Перевод BYN на "чужие"	OAO "ACE		Белорусский				Успешно		SBERBANK	банкинг -	22.05.2022	Банковская	
5 22:10:02	карты \ СОУ	Беларусбанк"	933	рубль	550	8,25	558,25	выполнена		_ONLINE	Банк	22:10:01	карточка	4496550147625560
		6711290043751092/		BYN /							Мобильный			
21.05.2022	Перевод BYN на "чужие"	OAO "ACE		Белорусский				Успешно		SBERBANK	банкинг -	21.05.2022	Банковская	
6 19:36:33	карты \ СОУ	Беларусбанк"	933	рубль	616	9,24	625,24	выполнена		ONLINE	Банк	19:36:33	карточка	4496550147625560
		5578843370762381/		BYN /							Мобильный			
21.05.2022	Перевод BYN на "чужие"	OAO		Белорусский				Успешно		SBERBANK	банкинг -	21.05.2022	Банковская	
7 19:35:31	карты \ СОУ	"Белинвестбанк"	933	рубль	480	7,2	487,2	выполнена		_ONLINE	Банк	19:35:31	карточка	4496550147625560
		5470874047650039/		BYN /							Мобильный			
20.05.2022	Перевод BYN на "чужие"	OAO "ACE		Белорусский				Успешно		SBERBANK	банкинг -	20.05.2022	Банковская	
8 11:37:20	карты \ СОУ	Беларусбанк"	933	рубль	350	5,25	355,25	выполнена		ONLINE	Банк	11:37:19	карточка	4496550147625560

Рис. 8

2.7. Далее следует указать программе какие столбцы будут использованы в импорте данных.

Для этого следует кликнуть по левому объекту, который будет первым, после чего в правой части окна «Назначение столбцов» будет выведена палитра объекта, в котором вносятся сведения по характеристике объекта (Рис. 9)



Рис. 9

В палитре кликаем по ячейке «Объект» строки «Тип», после чего он подсвечивается название объект, который можно заменить на нужное обозначение редактируемого объекта. Реквизит «Тип» определяет как визуально будет выглядеть объект: «Флаг», «Машина», «Телефон» и прочее.

Затем вносим печатаем реквизит «Кредитная карта» (Рис. 10).

Объект Карточки Атрибуть	əl
Свойство	Значение ^
Представление	2начая
Тип	Объект
Идентификатор	(ne nasna-eno) 💿
Метка	(как идентификат
Дата	(не назначено)
Время	(не назначено)
Управляемый	Нет
Часовой пояс	(как схема)
Описание даты и времени	(пусто)
Описание	(пусто)
Оценка один	(низший)
Оценка два	(низший)

Рис. 10

Также можно самостоятельно выбрать «Тип» объекта путем визуального выбора, кликнув по значку « »» ячейки «Объект», после чего будет выведено окно «Редактирования Значка 1 Тип», в котором из выпадающего меню можно выбрать необходимый тип (Рис. 11).

Редактировать спецификацию импорта - [Опера	ции перевода с БПК 4496550147	(625560, Изменена]	– 🗆 X
🖣 ге рабочий лист 🗮 Выделить строки	洋 Действия со столбцами	🧊 Выбрать структу	ру 🔇 <u>Назначить столбцы</u> 🕨
На этой странице можно назначить столбцы д. расширить структуру импорта путем удаления Редактировать Значок 1 Тип Пип:	анных и значения свойстван элем я или добавления дополнительны Х	ентов в структуре импор и обректов и связей.	та. Кроме того, можно изменить или
Палитра: Стандартная Тип: Вбъект Объект	Отмена Справка	() Значок 1 (Объект)	
о-ва Херд и Макдональд о. Мадагаскар Обмен наркотиком о. Ниуэ О-ва, принадлежащие США		Соъект Карточки Свойство Представление ип	Атрибуты Значение Значок Объект
 З (изее З (изее		Ідентификатор Иетка цата іремя	(не назначено) 🤡 (как идентификат (не назначено) (не назначено)
Оливковый квадрат Опнечатки пальцев Пакет СПакистан Палуа-Новая Гвинея		правляемый Часовой пояс Описание даты и вр	Нет (как схема) емени (пусто)
Для уст изменит Сповещение Паспорт Паспорт	ъект или	Оценка один Оценка два	(NULENH) (NULENH)
С парединерии Отправитель нежелательной по Палестинская автономия	чты Закрыть	< Назад Далее	> Импорт Справка

Рис. 11

Если все было выполнено правильно, то изображения первого объекта поменяется на кредитную карту.



2.7.1. Далее нужно указать идентификатор для объекта. Идентификатором будет выступать уникальное значение, которое не должно повторяться у других объектов (как личный номер гражданина).

В данному случае идентификатором будет является номер платежного средства.

۹ ۵	ОК Отмена Справка	Выбрать стру в в структуре ими Бектов и связей.	ктуру 🛞 <u>Назн</u> порта. Кроме того, н	можно изменить ил
		Валюта (наим FYN / Белорусс F.UB / Российск	Сумма услуги \ 841 13000	Комиссия \Су 130
Строка Зарегистрирована Услуга (наименование) Лицевой счёт и идентификатором		VN / Болорисс В Значок 1 (Объе Объект Карточн	1010 ЕКТ) КИ АТРИБУТЫ	>
Валюта (чаименование) Валюта (наименование) Сумма услуги \Сумма Комиссия \Сумма Сумма \Сумма		Свойство Представление Тип	Зн Кр	ачение Значок едитное карта
Результат \ Результат Текст ошибки \ Результ Терминал \ Терминал Врема \ Терминал Врема \ Терминал	е назначен)	Идентификатор Метка Дата Врема	(не (ка (не	назна 🔕 🛺 « идентификат назначено)
Поодукт (наименование Номер \ Платёжное сре		Управляемый Часовой пояс	Her (ka	г (схема)
Для установки идентификатора перетащите столбец на обък измените свойство идентификатора.	ект или	Описание даты и Описание Оценка один	а времени (пус (пус (ни:	сто) сто) зший)
измените свойство идентификатора.	>	Оценка один Оценка два	(ни:	зший) зший)

Рис. 12

2.7.2. Далее следует поменять «Метку» объекта, который на схеме отвечает за визуальное отображение название объекта.

Для этого кликаем по кнопке « строки «Метка», после чего будет выведено окно «Редактирование Значка 1 Метка», в котором следует поставить метку в строке «Значение», затем в по подсвеченной кнопке «Вставить столбец» и в выпадающем окне выбрать строку «Номер/платежное средство» (Рис. 13).



Рис. 13

2.8. После редактирования первого объекта нужно указать программе каким образом провести связь от первого объекта ко второму объекту, т.е. какой столбец таблицы будет содержать в себе информацию о возможной связи.

Для этого первоначально кликнем по линии связи и увидим, что будет выведена палитра «Связи» (Рис. 14)



Рис. 14

2.8.1. Далее изменим отображении «Метки» «Связи».

Для этого кликаем по кнопке « строки «Метка», после чего будет выведено окно «Редактирования Связи 1 Метка», в котором ставим метку в строке «Значение», затем кликаем по подсвеченной кнопке «Вставить столбец» и в выпадающем окне выбираем строку «Услуга (наименование)» (Рис. 15).



Рис. 15

2.8.2. Далее нужно указать направление для обозначения связи между объектами.

Для этого кликаем по кнопке « cтроки «Направление», затем будет выведено окно «Редактирования Связи 1 Направление», в котором следует кликнуть по обозначению выпадающего списка, в котором выбрать строку «Значок 1 до Значок 2» (Рис. 16)

Направление от Значок 1 до		\				
	Значок 2		ОК	-		_
Нет		~	Отмена	рта. Кроме то	го, можно изменить	И
Her			omena			_
Значок 1	1 до Значок 2		Справка	Сумма услуги	\ Комиссия \ Су.	•
				341		
:				13000	130	
				1010		
						1
	<			значок 1 - знач	чок 2)	_
:	\longleftrightarrow			Атрибуты		
Любое другое значение:					Значение	
——— Нет		~		соединения	Направленное	
		_		J	Связь	_
Manual Annual			метка		[услуга (наиме	-
			паправление Тип			•
жное федствој	о (идентификатор не назне	-	Лата		(не назначено)	_
			Время		(не назначено)	-
			Управляемый		Нет	-
			Часовой пояс		(как схема)	-
		×	Описание даты и	времени	(пусто)	
новки идентификатора перета свойство идентификатора.	щите столбец на объект или		Ширина		1	
		~	Описание		(пусто)	
	Нат Нат Эначок Элочок Все С Все С Побое другое значение: Побое другое значение: Побое другое значение: Нет Корое другое значение: Нет Корое другое значение: С С С С С С С С С С С С С	Нат Значок 1 до Значок 2 Элечок 2 до Элечок 1 Все 	Нат Эначок 1 до Значок 2 Эпочок 2 до Эпочок 1 Все Все С Все С Любое другое значение: Нет С С С С С С С С С С С С С	Нат Эначок 1 до Эначок 2 Элочок 2 до Элочок 1 Все Справка Справка Справка Справка Справка Справка Метка Направление: Нет Метка Направление Тип Дата Вреня Управляеный Часовой пояс Описание даты и Ширина описание даты и	Нат Эначок 1 до Эначок 2 Эпочок 2 до Эпочок 1 Все Справка Справка Справка Справка Си	Нат Значок 1 до Значок 2 Стравка Сумма услуги \ Комиссия \Су. 341 13000 130 130 130 130 130 130

Рис. 16

2.9. После этого переходим к редактированию второго объекта, который расположен визуально справа на схеме. Вторым объектом являет тот лицевой, счет с которым взаимодействует анализируемое карта.

Для этого кликаем ЛКМ по правому объекту на схеме и видим, что будет выведена палитра второго объекта (Рис. 17).

🖣 ге рабо	очий лист 🗮 В	ыделить строки	🎽 Действия с	ю столбцами	🄄 Выбрать стру	ктуру 🔞 <u>Наз</u> н	начить столб
🤃 На з расі	той странице можн ширить структуру и	о назначить столбц мпорта путем удал	ы данных и значени ения или добавлени	ія свойствам элемен я дополнительных	тов в структуре им объектов и связей.	порта. Кроме того,	можно измени
Строка	Зарегистриро	Услуга (н	Лицевой счёт	Валюта \Сумма	Валюта (наим	Сумма услуги \	Комиссия \ (
2	24.05.2022 16:	Пополнение ка	0082693300222	933	BYN / Белорусс	841	
3	22.05.2022 22:	Отправка пере	79080197819	643	RUB / Российск	13000	130
A	22.05.2022.22.	Dependence du	BV20ALEA 20142	022	DVNI / Exponence	1010	
🚨 Добав	зить новый объект	г 🔻 🕂 Добавить н	новую связь 🗙 Уд	цалить 🚬 👋	Объект Картон	ект)	
					Свойство	Зн	ачение
		-			Представление	2	Значок
					Тип	Of	ъект
					Идентификатор	(не	е назначено
	[Услуга (наименова	HV =)] → — ()		Метка	(ка	к идентифика
[Номер	Платёжное средст	во] 🧯	🔇 (идентификатор	не назначен)	Дата	(не	назначено)
					Время	(не	назначено)
					Управляемый	He	т
					Часовой пояс	(ка	к схема)
					Описание даты и	времени (пу	сто)
(і) дл	ля установки идент	ификатора перета.	ците столбец на объ	ект или	Описание	(пу	сто)
	мените свойство и	дентификатора.		×	Оценка один	(ни	зшии)
ЕИ							

2.9.1. Следует поменять «Тип» объекта.

Для этого в палитре кликаем по ячейке «Объект» строки «Тип», после чего он подсвечивается название объект, который можно заменить на нужное обозначение редактируемого объекта. Реквизит «Тип» определяет как визуально будет выглядеть объект: «Флаг», «Машина», «Телефон» и прочее.

Затем вносим печатаем реквизит «Счет» (Рис. 18), но также можно внести другой «Тип» по желаю по варианту, описанный в п. 2.7.





2.9.2. Далее нужно указать идентификатор для объекта. Идентификатором будет выступать уникальное значение, которое не должно повторяться у других объектов (как личный номер гражданина).

После чего, в этом же окне, в области «При незаполненных данных» поставить маркер в строке «Создать объект с пустым идентификатором» (Рис. 20).
	Редактировать Значок 2 Идентификатор	× выбрать стру	ктуру 🐼 <u>Н</u> а	азначить столбц
â		 в структуре имп вектов и связей. 	порта. Кроме тог	го, можно изменить
	Отмена			
C	Справка	Валюта (наим	Сумма услуги	Комиссия \ Су
		YN / Белорусс	841	
		LB / Российск	13000	130
		Vil / Easterner	1010	
<	Вставить столбец			
2	Строка	Значок 2 (Объе	ект)	
	Зарегистрирована	Объект Карточн	ки Атрибуты	
		Croŭerno		Rupupuu
	идентификатором			
	Валюта (наименование) овить его идентификатор как:	представление		Cuer
	Сумма услуги \ Сумма			
	Сумма \ Сумма	гдентификатор		(ne Hasha 🐼 :
	Результат (Результат	етка		(как идентификат
(He	ОМЕ Текст ошибки \ Результ 🧭 (идентификатор не назначен)	Дата		(не назначено)
	терминал \ терминал Терминал (наименовани	Время		(не назначено)
	Время \ Терминал	Управляемый		Нет
	Продукт (наименование	Часовой пояс		(как схема)
	Номер \ Платёжное сре	Описание даты и	времени	(пусто)
	×	Описание		(пусто)
Q	Для установки идентификатора перетащите столбец на объект или измените свойство идентификатора.	Оценка один		(низший)
		Оценка два		(низший)
	Сохранить Вакрыть Рис. 19	< Назад Дал	nee > UM	порт Спра
Pe	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор	< Назад Дал	nee > Vin	порт Спра
)e,	сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор	< Haзад Дал	nee > Uh	порт Спра
)e	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт]	< Назад Дал	1ee > 1/1	порт Спра
)e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт]	< Назад Дал	iee > 1/4	порт Спра
)e	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт]	<hазад td="" дал<=""><td></td><td>ОК Отмена</td></hазад>		ОК Отмена
°e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт]	< Назад Дал		ОК Отмена
)e	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт]	< Hasag Aar		ок ОК Отмена
e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт]	< Назад Дал		ок ОК Отмена Справка
°e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт]	< Назад Дал		ок ОК Отмена Справка
°e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт]	< Haзag Дал		ок ОК Отмена Справка
)e	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт]	< Назад Дал		ок ОК Отмена Справка
) _e	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт]	< Назад Дал		ок ОК Отмена Справка
)e	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт]	< Назад Дал		ок ОК Отмена Справка
)e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт]	< Hasag Aar		ОК Отмена Справка
)e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт] Вставить столбец	< Назад Дал		ОК Отмена Справка
)e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт] Вставить столбец	< Назад Дал		ОК ОК Отмена Справка
e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт] Вставить столбец При незаполненных данных:	< Назад Дал		ОК Отмена Справка
)e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт] Вставить столбец При незаполненных данных:	< Назад Дал		ОК Отмена Справка
e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт] Вставить столбец При незаполненных данных: • Не создавать объект	< Назад Дал		ОК Отмена Справка
'е,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт] Вставить столбец При незаполненных данных: • Не создавать объект	< Hasag Aar		ОК Отмена Справка
)e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт] Вставить столбец При незаполненных данных: • Не создавать объект • Создать объект с пустым идентификато	< Назад Дал		ОК Отмена Справка
)e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт] Вставить столбец При незаполненных данных: • Не создавать объект • Создать объект с пустым идентификато	<назад Дал	IEC > 1/4	ОК Отмена Справка
)e, [[Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт] Вставить столбец При незаполненных данных: • Не создавать объект • Создать объект с пустым идентификато • Создать объект и установить его идент	<назад Дал ром ификатор ка		ОК Отмена
	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт] Вставить столбец При незаполненных данных: • Не создавать объект • Создать объект с пустым идентификато • Создать объект и установить его идент	<назад Дал	IK:	ОК Отмена Справка
e,	Сохранить • Закрыть Рис. 19 дактировать Значок 2 Идентификатор [Лицевой счёт] Вставить столбец При незаполненных данных: • Не создавать объект • Создать объект с пустым идентификато • Создать объект и установить его идент	<назад Дал		ОК Отмена Справка

Рис. 20

Стоит отметить, что в нашем случае в столбце «Лицевой счёт» импортируемой книги Excel отсутствуют некоторые значения в ячейках, в связи с этим программа выставила соответствующий значок со знаком «!» (Рис. 21), при наведении курсора на который выводится следующая информация (Рис. 22).

	Свойство	Значение
	Представление	🚨 Значок
	Тип	Счёт
	Идентификатор	[Лицев 🐴 🔒
ие)] — • — 🦕	Метка	(как идентификат
<u> [Лиц</u> евой счёт]	Дата	(не назначено)
	Время	(не назначено)
	Управляемый	Нет
	Часовой пояс	(как схема)
	-	



Обнаружены пустые значения, параметры идентификатора установлены как: Импортировать объекты с пустыми идентификаторами. Параметры можно изменить в диалоговом окне "Правка идентификатора".

Рис. 22

2.9.3. Далее изменим отображении «Метки» «Связи».



Рис. 23 2.10. Далее кликаем по кнопке «Импорт» (Рис. 24)

ге рабо	очий лист 🗮 В	ыделить строки	月 Действия с	ю столбцами	🏿 Выб	рать стру	ктуру 🧥 <u>На</u>	азначить столбц	ы
🍋 На э раси	отой странице можно ширить структуру и	о назначить столбщ мпорта путем удале	ы данных и значени ения или добавлени	я свойствам элемен я дополнительных	тов в ст объекто	руктуре им в и связей.	порта. Кроме тог	о, можно изменить	, ил
Строка	Зарегистриро	Услуга (н	🔥 Лицевой с	Валюта \Сумма	Валют	а (наим	Сумма услуги \	Комиссия \Су	
	24.05.2022 16:	Пополнение ка	0082693300222	933	BYN / 6	елорусс	841		
	22.05.2022 22:	Отправка пере	79080197819	643	RUB / P	оссийск	13000	130	
	22.05.2022.22.	Depertuoi iro du	DV20ALEA 20142	022	DVNI / C		1010		
Добав	зить новый объект	 → + Добавить н 	ювую связь 🗙 Уд	цалить 🦒 🐣	🛃 Зна	чок <mark>2 (</mark> Объ	ект)		
				^	Объен	т Карточ іство	ки Атрибуты	Значение	
					Пред	ставление		🧕 Значок	_
					Тип		(Счёт	_
	00001 0400				Иден	тификатор		[Лицевой /	<u>*</u>
Номер \	Платёжное средст	sol	Лисл Слиневой	cuëtl	Лата		(не назначено)	-
(lonep	(плателаюс среден	50]	A pindebon	cicit.	Время	1		(не назначено)	-
					Упра	вляемый	ł	Нет	٦
					Часов	зой пояс	((как схема)	
					Опис	ание даты и	и времени ((пусто)	
					Опис	ание	((пусто)	
					Оцен	ка один		(низший)	_
				~				(

Рис. 24

После чего будет выведено окно сохранения спецификации, в которой кликаем по кнопке «Да». Спецификацию нужно сохранить, чтобы при импортировании на схему данных других файлов, не нужно было повторно редактировать объекты и связи между ними (т.е. что было описано в предыдущих пунктах) (Рис. 25).



Рис. 25

После этого будет выведено окно «Сохранить спецификацию как», в которой в строке «Имя» записать «Анализ банк» (Рис. 26)

ľ	Сохранить спе	цификацию как	×
	Имя:	Операции перевода с БПК 4496550147625560 🗸 🗸]
	Положение:	О Рабочая группа	
		Окальная	
	Версия:	Совместимо с предыдущими версиями i2 Analyst's Notebook 7	
		Сохранить Отмена Справка	

Рис. 26

В нашем случае, в связи с тем, что в 2 ячейках (41 и 96) столбца «Личный счет» отсутствовали данные, то при импорте данных было выведено окно ошибки, в котором можно ознакомиться с ошибкой и после этого кликаем по кнопке «Добавить на схему» (Рис. 27).

Импо	ортируется Операции перевода с БПК 4496550147625560.xls	×
?	Импорт выполнен с предупреждениями. Добавить успешно импортированные строки в схему?	
Coof	щения:	_
0	Импорт начат в 18:22:11	
Â	Строка 41 Столбец 'Лицевой счёт': Обнаружены пустые значения, параметры идентификатора установлены как: Импортировать объекты с пустыми идентификаторами. Параметры можно изменить в диалоговом окне "Правка идентификатора".	
	Строка 96 Столбец 'Лицевой счёт': Обнаружены пустые значения, параметры идентификатора установлены как: Импортировать объекты с пустыми идентификаторами. Параметры можно изменить в диалоговом окне "Правка идентификатора".	
		1
	Добавить в схему Отмена Сохранить отчёт Справка	

Рис. 27

Затем нажимаем на кнопку «Закрыть».

После импорта данных, все связи будут выведены на схему (Рис. 28)



Рис. 28

3. Далее следует импортировать данные их других файлов.

Для этого в правой панели программы i2 кликаем по вкладке «Импорт данных», в которой будет указан перечень спецификации. Далее кликаем ПКМ по ранее сохраненной спецификации «Анализ банк» и в выведенном диалоговом окне кликаем по строке «Импорт» (Рис. 29)



Рис. 29

Затем в выведенном окне импорта данных выбираем следующий файл для импорта (Рис. 30)

🔡 Выберите файл	данных для импо	ота				×
Папка:	Рабочий файл	ы 🗸 🎯 🏂 🗁 🛄 т				
Быстрый доступ Рабочий стол Библиотеки Этот компьютер	Имя (Перации п (Перации п (Перации п (Перации п (Перации п	^ еревода с БПК 4496550147625560.xls еревода с БПК 5435531120380450.xls еревода с БПК 5435531122625690.xls еревода с БПК 5435537036078520.xls	Д 0 0 0 0	Цата изменения 19.10.2023 16:34 19.10.2023 16:34 19.10.2023 16:34 19.10.2023 16:34		Тип Лист Лист Лист
Сеть	1					
	Имя файла:	Операции перевода с БПК 5435531120380450.xls		~	Выбрать	,
	Тип файлов:	Все файлы данных (*.txt;*.tsv;*.csv;*.xls;*.xlsx;*.xlsx;*.xlsb;*.xlw)		~	Отмена	

Рис. 30

После этого будет проведен импорт данных и выведены сведения на схему (Рис.). Так как программа не выдала ошибок, то кликаем по кнопке «Закрыть» (Рис. 31).



Рис. 31

При просмотре полученной схемы видно, что две карты имеют общие связи, которые проведены связями и расположены по центру (Рис. 32)



Рис. 32

Далее следует провести импорт описанным выше способом других карт.

В результате импорта данных всех карт в программу на экране будет сформировано все связи, с которыми можно будет работать и проводить анализ (Рис. 33).



Рис. 33

4. Далее нужно выделить общие связи для на схеме.

Для этого кликаем по вкладке «Анализ», после этого выведенном списке кликаем по строке «Найти кластер» и затем «Кластеры связанных объектов» (Рис. 34)

🗱 Схема1 - IBM i2 Analyst's Notebook 8		
<u>Ф</u> айл <u>П</u> равка <u>В</u> ид Вс <u>т</u> авка Фор <u>м</u> ат С <u>е</u> рвис	Анализ Данные Окно Справка	
	Писок элементов F11 Список карточек Галисок данных Галисок записей данных Галисей данных	
Cxema1 ×	°а Визуальный поиск F5 д²д Найти похожие объекты ⊑ Окно Активности	
	 Найти <u>п</u>уть Найти соединяющую сеть <u>Н</u>айти связанные Параметры поиска к<u>л</u>астера 	
	Найти кластеры Фильтры и гистограммы Ф Анализ социальной сети Показать на карте	😕 Кластеры связанных объектов
	 Параметры макета схемы Макет схемы Присвоить схеме параметры макета Сцитать параметры макета со схемы 	

Рис. 34

После этого будет выведено окно найденных кластеров и в нашем случае (Рис. 35).



Рис. 35

На экране программа подсветит найденный кластер (Рис. 36).





5. Далее следует скопировать выделенный кластер на новый лист программы.

Для этого копируем выделенный кластер клавишами «Ctrl» + «C», затем кликаем по вкладке «Файл» и затем кликаем по строке «Создать схему» (Рис. 37).

	2	G	сема1 - IBM	i2 An	alyst's Not	tebook 8					
		<u>Ф</u> ай	іл <mark>П</mark> равка	<u>В</u> ид	Вс <u>т</u> авка	Фор <u>м</u> ат	С <u>е</u> рвис	<u>А</u> нализ	Данные	<u>О</u> кно	5
•			Со <u>з</u> дать сх	ему					Ctrl+	٠N	
5	:		<u>С</u> оздать по	шаб.	лону			(Ctrl+Shift+	-N	3
	-	2	<u>О</u> ткрыть						Ctrl+	-0	-
	1		<u>З</u> акрыть						Ctrl+	F4	
	Π		Закрыть во	. <u>e</u>							

Рис. 37

После этого вставляем схему клавишами «Ctrl» + «V».

6. Далее следует расположить нужны элементы схемы в нужном порядке самостоятельно, либо с использованием панели «Макеты», расположенная на панели инструментов.

Полученный результат предоставьте преподавателю для ознакомления при выставления оценок.

Тема 3 «Использование специализированного программного обеспечения для поиска и анализа данных»

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3.12

Учебные вопросы:

1. Автоматизированное рабочее место пользователя республиканской системы мониторинга общественной безопасности (РСМОБ). Подключение к системе. Создание профиля пользователя.

2. Извлечение фото и видеоматериалов для использования в служебной деятельности.

ВОПРОСЫ ДЛЯ АКТУАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ:

1. Какие информационные ресурсы используются в работе сотрудников ОВД?

(АЙС «ГАИ», ФСЗН, АИС «Паспорт» и другие).

- 2. Для получения каких сведений используются вышеуказанные информационные ресурсы? (используются для получения сведений о зарегистрированном транспорте на физических и юридических лиц, используются для получения сведений о месте работы физических лиц, для получения сведений о лицах, трудоустроенных в организации и прочее).
- 3. Кому доступны вышеуказанные информационные ресурсы? (указанные информационные ресурсы предоставляются только зарегистрированным пользователям из системы МВД и других правоохранительных органов, гражданским лицам доступ к таким ресурсам закрыт).
- 4. Какой ресурс (платформа) предоставляет возможность в работе с камерами видеонаблюдения, расположенные в различных государственных органах, станциях метро, на трассах республиканского и регионального пользования? (таким ресурсом является республиканская система мониторинга общественной безопасности (РСМОБ».

КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ:

Система мониторинга общественной безопасности представляет собой платформу для удаленного наблюдения за объектами. Реализуемые функции позволяют:

• автоматически фиксировать нештатные ситуации, на основе анализа видео и аудио потоков в соответствии с заданными правилами;

• классифицировать, приоритизировать, группировать события, поступающие с удаленных объектов;

• распознавать лица и номерные знаки транспортных средств в режиме реального времени, а также производить поиск по указанным базам данных для принятия решения об угрозе;

• обеспечить одновременную работу множества пользователей в различных ведомствах и организациях

Характеристики и функционал Системы позволяют вести наблюдение за государственными и социально значимыми объектами для обеспечения общественного порядка. Своевременное выявление внештатных ситуаций позволяет оперативно принимать решения и предотвращать чрезвычайные происшествия.

Помимо повышения эффективности мониторинга безопасности на объектах, использование Системы мониторинга общественной безопасности позволяет операторам обрабатывать большой объем данных в режиме реального времени.

В Системе реализован интуитивно понятный веб-интерфейс, с помощью которого пользователь может:

- формировать базы данных для лиц и номерных знаков;
- получать и обрабатывать события в режиме тревожного монитора;
- осуществлять расширенный поиск событий;
- просматривать живое и архивное видео без установки дополнительно программного обеспечения.

Система авторизации

После ввода веб-адреса Платформы в адресную строку браузера открывается окно авторизации.

Администратором программы предоставляется доступ к сервису и эти данные следует внести, после чего необходимо нажать Войти

Адрес электронной почты	
Пароль	Ø
Не выходить из системы	Забыли пароль?
Войти	

Интерфейс пользователя

Главный экран

После завершения авторизации, открывается главный экран, основными элементами которого являются:



	Элемент
1	Главное меню
2	Поиск
3	Меню пользователя
4	Фильтры камер
5	Панель карты
6	Инструменты управления отображением карты
7	Переключатель представлений "на карте" - "Отобразить карточками"

Главное меню

Используйте команды главного меню ...

	Каме	тры 💌
Теги 💌		Камеры
all the		События
Hallar	Ļ	Тревоги
Halms	Ē	Раскладки
Helsingbi	L	Галерея
Københa	*	Персоны
287	R	Транспорт

... для перехода на другие экраны согласно приведенной таблице.

Команда	Экран
Камеры	Главный экран, демонстрирующий камеры Платформы в

	представлении "на карте" или "в виде карточек"			
События	Экран событий, зафиксированных на всех камерах Платформы, доступных данному пользователю (оператору или администратору).			
Тревоги	Экран тревог, получение информации о контролируемом лице или транспорте со всех камер Платформы, доступных данному пользователю (оператору или администратору)			
Раскладки	Варианты организации экрана в режиме "видео стена"			
Галерея	Персональная коллекция пользователя сохраненных видео фрагментов (Галерея)			
Персоны	База персональных данных			
Транспорт	База данных транспортных средств (ТС)			

В правой верхней части экрана находится «Меню пользователя», при нажатии на который выводится соответственно меню

Меню пользователя

Нажмите 3 на главном экране — откроется меню пользователя, ...



... которое вы можете использовать согласно приведенной таблице.

Пункт меню	Действие
Профили	Данные учетной записи пользователя (документ
профиль	"Руководство администратора")
Темная тема	Включение/Выключение темной темы
Язык	Выбор языка интерфейса программы
Настройки	Настройки программы

Пользователи	Просмотр (и управление - для Администратора, документ "Руководство администратора") учетных записей пользователей программы
Группы пользователей	Просмотр (и управление - для Администратора, документ "Руководство администратора") групп пользователей
Выйти	Выход из программы

При открытии меню профиля, выводятся сведения о пользователе. (Основные, контакты, Безопасность и прочее).

На карте визуально размещены камеры, которые собраны в виде кругов с цифрой, что соответствует количеству камер. При масштабировании, камеры будут распределяться по карте. С камерами можно взаимодействовать

Карточка камеры

errt проверка1 erfd +3

Нажмите переключатель 7 - массив камер, подключенных к Платформе, будет представлен в виде карточек, ...



... каждая из которых имеет вид:



	Описание
1	Область предварительного просмотра
r r	Идентификатор камеры, присвоенный при ее подключении к Платформе
2	(документ "Руководство администратора").
3	Адрес установки камеры
	Теги камеры, присвоенные при ее подключении к Платформе (документ
4	"Руководство администратора").
5	Меню действий пользователя
6	Тип датчика (телекамера, ИК-камера, иное)

1. Управление воспроизведением

Инструменты управления воспроизведением видео записи, размещенные на одноименной панели, описаны в таблице.



	Действие
1	Старт/Пауза
2	Переход к предыдущему/следующему событию
3	Уровень громкости
1	Смещение метки текущего времени в поле зрения пользователя
-	при сдвиге оси времени.
5	Возврат к трансляции видео сигнала в реальном времени
6	Выбор даты и времени для воспроизведения или перетащите
U	метку времени непосредственно вдоль оси.
7	Поиск фрагмента для воспроизведения по критериям

	пользователя
8	Подготовка к сохранению видео фрагмента в Галерею
9	Изменение масштаба изображения с видео камеры
10	Настройки воспроизведения и иные действия
11	Выбор событий для воспроизведения по модулю видеоаналитики
11	и названию
12	Полноэкранный режим

Экран медиаплеера

Основными элементами экрана медиаплеера являются:

- Экран воспроизведения (1)
- Всплывающая лента событий (2), которая появляется при наведении курсора на
- индикаторы событий (4), окрашенные в соответствии с уровнем приоритета.
- Панель управления воспроизведением (3).

Для смещения по видео записи назад и вперед, сдвиньте ось времени влево или вправо, удерживая левую кнопку мыши нажатой.

С экрана рассказать, что показан пример работы камеры, как на экране расположены кнопки. Рассказать, что в зависимости от загрузки имеются проблемы с сервером и видео может тормозить. Рассказать с видео по мере его хода о кнопках взаимодействия

Поиск по карте

Поиск по карте позволяет локализовать на экране местоположение нужной пользователю камеры или здания по его адресу, идентификатору, пользовательскому тэгу или иному доступному атрибуту. Для этого:

1. Нажмите Камеры и места на главной панели инструментов - откроется панель ввода параметров поиска.

2. Чтобы найти камеру/здание/план, нажмите одноименный значок под строкой поиска.

3. Введите в строку поиска адрес/тег/иной параметр поиска, или любую его часть, и нажмите Применить.

В результате объект поиска будет локализован в центре экрана и отображен в наиболее крупном из возможных масштабов.



Извлечение фото и видеоматериалов для использования в служебной деятельности.

В меню выберите пункт:

• Скачать - чтобы сохранить видео в файле на локальном носителе.

• Доступ по ссылке - чтобы получить ссылку для доступа к видео иных Пользователей Платформы.

• Удалить - чтобы удалить видео из Галереи.

Сохранение видео в Галерею

1. Найдите в видеоплеере фрагмент видео, который необходимо сохранить.

2. Нажмите (1).



3. Перетащите временные границы сохраняемого фрагмента 2а и 2в в нужное положение.

Время окончания сохраняемого фрагмента должно быть отстоять на более чем 10 минут от текущего.

4. Нажмите Скачать (3).

Процесс сохранения видео в Галерею может занять некоторое время. За ходом процесса вы можете наблюдать на индикаторе завершенности, размещенном на экране Галерея.

По завершении процесса, видео становится доступным для повторного просмотра на Платформе в течение неограниченного времени и совершения иных действий по выбору Пользователя.

Галерея - коллекция видео фрагментов, сохраненных Пользователем для повторного использования в течение неограниченного времени. Использование видео, сохраненного в Галерее, включает возможность неограниченного пересмотра видео, регистрации событий в нем, предоставления доступа к нему по ссылке другим пользователям и сохранения в виде файла на локальном диске для использования вне платформы.

Галерея размещена на одноименном экране, который открывается при выборе команды **Галерея** в главном меню.



Задания для самостоятельного выполнения.

В процессе выполнения заданий обучающимися ведется файл-отчет, который сохраняется в папку, указанную преподавателем.

1. Ознакомьтесь с теоретическими сведениями.

2. Осуществите запись 2-х видеофрагментов с камер, расположенных на разных объектах (объекты, время и дата записи могут быть указаны преподавателем).

3. Поместите скриншот экрана компьютера, подтверждающий загрузку указанных фрагментов, в файлотчет.

4. Скачайте 2 видеофрагмента в папку, указанную преподавателем.

5. Изучите какие камеры, доступны пользователю (на каких объектах они расположены).

Количество камер и их месторасположение занесите в таблицу согласно образцу. Таблицу сохраните в файле-отчете.

№ п/п	Адрес объекта	Количество камер	Описание ракурса камеры
1			
2			

6. Используя камеру «Станция метро «Площадь победы»»; сделайте и сохраните в папке, указанной преподавателем, изображение двух лиц (мужского и женского пола). Предположив, что лицо мужского пола может быть причастно к совершению преступления, предусмотренного статьей 339 ч.1 УК Республики Беларусь, а лицо женского пола пропало без вести, составить описание внешности каждого по методу словесного портрета. Составьте розыскную ориентировку на

каждое лицо (обстоятельствам совершения преступления и исчезновения сформулировать самостоятельно).

7. Используя иные камеры, расположенные на данной станции, определить, куда проследовали данные лица.

8. Вывод подтвердить фотографиями, которые поместить в файлотчет.

Тема 3 «Использование специализированного программного обеспечения для поиска и анализа данных»

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3.13

Учебные вопросы:

- 1. Контроль лиц в РСМОБ.
- 2. Контроль автотранспортных средств в РСМОБ.
- 3. Модуль видеоаналитики РСМОБ.

ВОПРОСЫ ДЛЯ АКТУАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ:

- 1. Какие информационные ресурсы используются в работе сотрудников ОВД? (АИС «ГАИ», ФСЗН, АИС «Паспорт» и другие).
- 2. Для получения каких сведений используются вышеуказанные информационные ресурсы? (используются для получения сведений о зарегистрированном транспорте на физических и юридических лиц, используются для получения сведений о месте работы физических лиц, для получения сведений о лицах, трудоустроенных в организации и прочее).
- 3. Кому доступны вышеуказанные информационные ресурсы? (указанные информационные ресурсы предоставляются только зарегистрированным пользователям из системы МВД и других правоохранительных органов, гражданским лицам доступ к таким ресурсам закрыт).
- 4. Какой ресурс (платформа) предоставляет возможность в работе с камерами видеонаблюдения, расположенные в различных государственных органах, станциях метро, на трассах республиканского и регионального пользования? (таким ресурсом является республиканская система мониторинга общественной безопасности (РСМОБ».

КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ:

Система мониторинга общественной безопасности представляет собой платформу для удаленного наблюдения за объектами. Реализуемые функции позволяют:

• автоматически фиксировать нештатные ситуации, на основе анализа видео и аудио потоков в соответствии с заданными правилами;

• классифицировать, приоритизировать, группировать события, поступающие с удаленных объектов;

• распознавать лица и номерные знаки транспортных средств в режиме реального времени, а также производить поиск по указанным базам данных для принятия решения об угрозе;

• обеспечить одновременную работу множества пользователей в различных ведомствах и организациях

Характеристики и функционал Системы позволяют вести наблюдение за государственными и социально значимыми объектами для обеспечения общественного порядка. Своевременное выявление внештатных ситуаций позволяет оперативно принимать решения и предотвращать чрезвычайные происшествия.

Помимо повышения эффективности мониторинга безопасности на объектах, использование Системы мониторинга общественной безопасности позволяет операторам обрабатывать большой объем данных в режиме реального времени.

В Системе реализован интуитивно понятный веб-интерфейс, с помощью которого пользователь может:

- формировать базы данных для лиц и номерных знаков;
- получать и обрабатывать события в режиме тревожного монитора;
- осуществлять расширенный поиск событий;
- просматривать живое и архивное видео без установки дополнительно программного обеспечения.

Контроль лиц в РСМОБ.

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ФОТОГРАФИЙ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ СПИСКОВ ЛИЦ ГРАЖДАН, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ ИНТЕРЕС ДЛЯ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

фотографии быть Для главной положение лица должно фронтальным. Поворот, наклон и отклонение головы должны быть минимальны, ВЗГЛЯД направлен на объектив фотографирующего. Выражение лица должно быть нейтральным (без улыбки), глаза должны быть нормально (не широко) открыты, рот закрыт, волосы (длинная фотографируемого. Рекомендуется, челка) убраны лица чтобы С фотография соответствовала обыденному максимально состоянию человека. В кадр не должны попадать руки, поддерживающие голову, головные уборы, солнцезащитные очки и т.д. (исключение – очки с прозрачными линзами корректировки зрения (должны быть видны зрачки), если их носят в повседневной жизни).

Фон должен быть однородным (без рисунков, узоров), желательно белый\нейтральный фон, который не создаёт бликов или повышенного контраста.

Лицо равномерно освещено. Человек должно быть лолжен находиться в такой позиции, чтобы исключить наличие теней на лице (будь то тень от предметов интерьера или от частей тела человека). Фотографирование человека должно производиться с расстояния не менее 1.5 метра для исключения оптического искажения. Не допускается редактирование фотографии С целью улучшения внешнего вила изображения.

Фотографии должны соответствовать следующим требованиям: разрешение изображения не менее 1280 на 720 пикселей, фотография должна передавать естественный цвет кожи.

Для лучшей последующей работы видеоаналитики требуется осуществить 5 фотографий лица человека в 5 различных позициях: фронтальное фото - глаза человека смотрят в объектив (основное фото), 2 фотографии человека со слегка повернутой головой и взглядом в сторону (влево и вправо), 1 фотография со слегка опущенным взглядом перед собой фотография вниз одна co И взглядом вверх. Примеры 5-ти фотографий ниже.



Степень сходства – устанавливается процент, при котором программная платформа будет создавать событие о найденном лице (на сколько, по мнению программы, зафиксированное на камере лицо похоже на разыскиваемое лицо на фотографии).

По умолчанию данный показатель установлен на 60%. Если создается список персон, куда планируется помещать неизвестных лиц (лиц, которых сотрудник ОВД никогда не видел или не может с уверенностью сказать, это ли лицо зафиксировано программой) или лиц, которые находятся на контроле (УИИ, ООПП и т.д.), для того, чтобы снизить количество «ложных» срабатываний рекомендуется устанавливать показатель «Степень сходства» в пределах от 75% до 80%.

Чем меньший процент сходства устанавливается в «Степень сходства», тем больше зафиксированных событий отображается, результаты будут далеки от ожидаемых (будут фиксироваться лица, похожие на разыскиваемое лицо в пределах установленного процента) – целесообразно применять при розыске лица в комплексе с какими-либо вторичными признаками (элементы одежды, вещи в руках и т.д.).

Модуль «Списков» с «Персонами» хранит сведения о лицах, которые были загружены различными пользователями.

Можно просмотреть всех лиц, которые были загружены в сервис.

Поиск лиц, фильтры событий, связанных с обнаружением лиц

На экране События включите **Персоны** - при этом панель фильтров изменится за счет появления на ней групп фильтров, специфичных именно для событий, связанных с обнаружением лиц.

 Все Герсоны Транспорт Теги • Списки • Внешность • Камеры и места • Дата и время • Тип сенсора • Другие фильтры • 				
Название	Действие			
Тоги	События, зарегистрированные на камерах с определенным			
ГСГИ	тегом			
Списки	Обнаружение лиц, занесенных в определенный список			
Внешность	Обнаружение лиц по характерным признакам			
Камеры и	Выбор камеры, зафиксировавшей события, по			
места	местоположению			
Дата и время	Фильтр событий по дате и времени			
Другие	Фильтр событий по приоритетам, типам сенсора или			

Поиск зарегистрированного лица в событиях

фильтры

Чтобы найти события, в которых зафиксировано лицо, ранее занесенное в один из списков лиц, созданных на Платформе:

модулям видеоаналитики, зафиксировавших событие

Откройте экран **Персоны**, выбрав одноименный пункт в главном меню, и затем выберите **Искать по фото** в меню : на карточке искомого лица.

При необходимости ограничить массив лиц, показанных на экране **Персоны**, выберите список, которому принадлежит искомое лицо, в меню **Списки** или воспользуйтесь поиском по базе персональных данных.



В строке поиска на экране События щелкните, как показано стрелкой на рисунке, и введите имя и фамилию лица, события с которым предполагается разыскать, или номер его транспортного средства в открывающуюся форму расширенного поиска, после чего нажмите Искать.

(Q Искать в собе	ХRИТИ	×	0
- LIL	Расширенный поиск			
	Источник видео	Название или IP	ID источника	
1-3-1(k
изве	Персона или владелец авто	Фамилия	Имя	le
oor 3				
0010	Номер ТС ڼ	Номер ТС		
2	События	ID события		
-			Очистить Искать	
Kel		~ 1		

Поиск персон по внешним признакам

На экране События включите Персоны и откройте фильтр Внешность.

≡ Все 🗸 Персоны	🛱 Транспорт
Теги 👻 Списки 👻	Внешность 👻 Камеры и места 👻 Дата и вре
Сначала новые 🗸 🗸	Внешность Х
	Пол
	Отличительные черты
■ 1-3-08	bd Очки 🚱 Борода / Усы
Неизвестный	Соловной убор
Floor 3 B.1 Doors	
	Возраст
	до 10 от 10 до 15 от 15 до 25
	Сбросить Применить
and the second second	

Включите опции, соответствующие параметрам поиска (например Пол="Мужской", Возраст="От 25 до 40" и т.д., включая ограничения по вероятности подмены лица) и нажмите **Применить**.

Поиск персон по фотографии

Чтобы найти события, в которых зафиксировано лицо, ранее не занесенное в базу персональных данных, но имеется фотография этого лица:

Щелкните как показано на рисунке - откроется стандартное окно **Открыть** - и укажите файл фотографии в этом окне. При необходимости измените значение сходства по умолчанию (60%), либо выбрать диапазон сходства (60-70%, 80-100%).



Для поиска событий может быть предложено и групповое фото. В этом случае откроется дополнительное диалоговое окно, в котором пользователь выбирает, какое лицо из множества обнаруженных на фотографии лиц необходимо разыскать в событиях.

Поиск ранее обнаруженного лица

Если лицо, ранее не внесенное в списки, было обнаружено однократно на какой-либо из камер Платформы, пользователь может автоматически отобрать все подобные события, зафиксированные на всех камерах. Для этого на экране События выберите команду Искать по фото.



База персональных данных

Просмотр и редактирование персональной записи

Выберите **Персоны** в главном меню - откроется экран, на котором все записи лиц, занесенных в базу персональных данных, представлены в виде персональных карточек.

Чтобы ограничиться лицами, занесенными в какой-то отдельный список, выберите его название в Списки.



• Щелкните на персональной карточке - справа на экране открывается боковая панель, на котором персональные данные выбранного лица представлены более подробно.

• Щелкните на названии раздела персональных данных на боковой панели, например Водительское удостоверение, чтобы ввести или отредактировать сведения о водительском удостоверении выбранного лица в открывающейся электронной форме, и т.д.

• Щелкните на Загрузить фото, чтобы занести в базу данных дополнительные фотографии выбранного лица, руководствуясь при этом предъявляемыми к фотографиям требованиями.

• Выберите Искать в событиях в меню і для того, чтобы перейти на экран События, на котором будут представлены все события с участием выбранного лица, зафиксированные на всех камерах Платформы.

• Выберите Построить маршрут в меню : для того, чтобы отобразить на карте маршрут выбранного лица в виде ломаной линии, соединяющей места всех событий, в которых данное лицо было зафиксировано всеми камерами Платформы.

1. Поиск персональных записей в базе данных

Массив лиц, занесенных в базу персональных данных, может быть значительным. Для сокращения времени поиска нужного лица в общем массиве, используйте поиск по имени и фамилии, номеру водительского удостоверения или паспорта, дате рождения или иным параметрам. Для этого на экране **Персоны** щелкните в строке поиска как показано красной стрелкой на рисунке и введите значение параметра поиска в открывающуюся форму расширенного поиска (например, "хххххххх" в поле **Номер паспорта**), после чего нажмите **Искать**.

Q Поиск по лиц	ам		× , 0	
Расширенный поиск				
Персона	Фамилия		Имя	
Пол	Не выбрано	~		
Дата рождения	C mm/dd/yyyy		ο mm/dd/yyyy	
Паспорт	№ паспорта		Идентификационный №	
Адрес	Адрес персоны			
Водительское удостоверение	№ удостоверения			
Номер ТС ڼ	Номер ТС			
			Очистить Искать	

Просмотр списков лиц

Выберите команду **Настройки > Персоны** в **Меню пользователя** - откроются все списки лиц, существующих на Платформе.

🔶 🏦 Настрой	і́ки / Персон	њ		0
Общие	^	Q Поиск Приоритет	ы 👻 Режим распознавания 👻	
		Результат : 20		∽ А-R
		Wanted people вкл	• Нормальный	
Списки	^	UBATEC ВКЛ	• Нормальный	
😤 Персоны		Test 2 вкл	• Нормальный	
🕞 Транспорт		Suspects and Fugitives вкл	• Нормальный	
Местоположение	^			F
		Результаты: 1–2	20 ИЗ 24 < < >>	

Индикатор **ВКЛ/ВЫКЛ** справа от названия списка показывает, включена ли идентификация лиц, занесенных в этот список модулем видеоаналитики FaceTrack Pro на тех камерах, на которых модуль активирован, а фильтр **Режим распознавания** позволяет фильтровать отображаемые списки по этому критерию. В колонке **Приоритет** содержится уровень приоритета, присвоенный событиям идентификации лиц в списке, а фильтр **Приоритет** позволяет фильтровать отображаемые списки по этому критерию.

• Чтобы просмотреть персональный карточки всех лиц, занесенных в список, щелкните на названии списка как показано стрелкой слева на рисунке.

• Чтобы отредактировать метаданные списка (название, приоритет событий и степень сходства), выберите Редактировать в меню.

• Чтобы удалить список, выберите Удалить в меню :.

• Чтобы создать новый список, щелкните на знаке "+" в углу экрана как показано стрелкой справа на рисунке, затем продолжайте.

Просмотр и редактирование списка лиц

Чтобы просмотреть содержимое списка лиц, щелкните на его названии в списке списков как показано стрелкой слева на предыдущем рисунке - откроется панель, на которой представлены персональные карточки лиц, внесенных в выбранный список:



Чтобы изменить содержание персональной записи, нажмите
 Редактировать в меню 1 и внесите необходимые изменения в открывающуюся электронную форму.

• Чтобы удалить персональную запись из списка, нажмите Удалить в том же меню.

• Чтобы удалить сам список, нажмите Удалить список в меню 2.

• Чтобы изменить метаданные списка (название, приоритет событий и степень сходства), нажмите Редактировать список в меню 2 и измените эти параметры в открывающемся окне.

Контроль автотранспортных средств в РСМОБ.

Поиск транспортных средств Фильтры событий с ТС

На экране События включите Транспорт - при этом панель фильтров изменится за счет появления на ней групп фильтров, специфичных именно для событий, связанных с обнаружением транспортных средств.



По сравнению с набором фильтров для событий, связанных с обнаружением лиц, появляются дополнительно:

• Название событий - фильтр событий по названиям, присвоенным Администратором Платформы при настройке модулей видеоаналитики.

• Параметры - фильтр событий, связанных с обнаружением TC, по типу TC (легковой авто, грузовик и проч.), внешним признакам (цвет кузова) и параметрам движения (скорость).

Поиск ТС, зарегистрированного на Платформе

Чтобы найти события, связанные с обнаружением TC, занесенного в один из уже существующих на Платформе списков:

1. В главном меню выберите **Транспорт** - откроется одноименный экран.

2. Найдите на нем карточку искомого TC и выберите **Искать по** номеру в меню на карточке искомого TC.

При поиске в программной платформе автотранспорта в буквенном написании регистрационного знака используется исключительно латинский алфавит (кириллицу использовать нельзя – результат поиска будет отрицательным).

Если регистрационный знак необходимо указать не полностью, а только часть, используем следующий алгоритм



Также следует учитывать какой тип транспортного средства необходимо найти (легковой автомобиль, грузовой, прицеп и т.д.), т.к. регистрационные знаки в зависимости от типа транспортного средства имеют разную последовательность цифр и букв (Типы регистрационных знаков указаны ниже).



Для нахождения нужного TC в общем массиве TC, занесенных в базу данных, используйте инструмент поиска по базе данных TC.

Расширенный поиск ТС

В строке поиска на экране События - Транспорт щелкните, как показано стрелкой на рисунке, и введите регистрационный номер искомого транспортного средства или имя и фамилию его владельца в открывающуюся форму расширенного поиска, после чего нажмите Искать.

(Q Искать в собы	ХВИТИ	×	3
	Расширенный	поиск	×	
П	Источник видео	Название или IP	ID источника	гие ф
	Персона или владелец авто	Фамилия	Имя	
	Номер ТС ()	Номер ТС		
	События	ID события		0
·0-0٤			Очистить Искать	. 0-0

Поиск ранее обнаруженного ТС

Если TC с номером, ранее не внесенным в списки, было обнаружено однократно на какой-либо из камер Платформы, пользователь может автоматически отобрать все подобные события, зафиксированные на всех камерах. Для этого на экране События выберите команду Искать по номеру в меню і на карточке события.



Поиск ТС по атрибутам

В фильтре **Параметры** выберите тип искомого TC (легковое авто, грузовик, иное), скорость и цвет и нажмите **Применить**.


Регистрационные знаки образца 2004 г.						
Для транспортных средств юридических и физических лиц Республики Беларусь						
5420 TP-7	1. Передний и задний знаки для легковых автомобилей					
AX7506-7 ·	2. Передний и задний знаки для грузовых автомобилей и автобусов					
■ A0-7 1234	3. Задний знак для грузовых автомобилей и автобусов					

1234 FY A0-7	4. Задний знак для легковых автомобилей, прицепов и полуприцепов				
BY A1234B-7	5. Задний знак для автомобильных прицепов и полуприцепов				
1234 F AE-7	6. Задний знак для мотоциклов, мотороллеров, мотоколясок, мопедов и т.п., а также для прицепов и полуприцепов к мотоциклам и мотороллерам				
EK-4 8765	7. Задний знак для тракторов, тракторных прицепов и полуприцепов				
Для транспортных средств дипломатических и консульских учреждений в Республике Беларусь и лиц с дипломатическим статусом					
CD 1234-7	8. Передний и задний знаки для автомобилей и автобусов дипломатических представительств, представительств международных организаций и их органов ^[3] Первые две цифры обозначают страну представительства.				
CC 1234-7	9. Передний и задний знаки для автомобилей и автобусов консульских учреждений				
1234 C-7	10. Задний знак для автомобильных прицепов				
1234 C-7	11. Задний знак для мотоциклов, мотороллеров и т. п.				

Для транспортных средств, временно допущенных к участию в движении (т. н. «транзитные номера» на автомобилях, не поставленных на учёт в ГАИ по месту проживания владельца)



12. Передний и задний знаки. Нижний — нового образца, с середины 2010 года.

BA 9886

12а. Временные знаки для новых автомобилей, следующих к месту регистрации. Передний и задний знаки. Введены в 2016 году.

Для транспортных средств, используемых для перевозки пассажиров (<u>такси</u>, в том числе <u>маршрутные</u>)



13. Передний и задний знаки

Другие номера

1227 MLI	Регистрационные МН — БН — ВТ —	знаки дл Бр Ви	ия транспортных г. рестская тебская	средств <u>МВД РБ</u> Минск область область
1234 MIL	ГС —	Гомельская		область
	ГК —	Гро,	дненская	область
	МО —	N	Іинская	область
	МГ — Могилёвская	я область		
▲ транзит МАЗ ^{вү} - 7 60-95	Транзитные регис сошедших с конве	трационны йера МАЗа	е знаки для тран а.	спортных средств,

Модуль видеоаналитики РСМОБ.

В целях осуществления автоматического контроля за созданными списками лиц, представляющих интерес для ОВД, а также списков разыскиваемого (контролируемого) автотранспорта в программной платформе РСМОБ имеется возможность установки «Тревожных мониторов» и дальнейшего использования функционала «Тревоги».

На какой бы странице программной платформы не находился сотрудник ОВД, при получении событий тревоги в «Тревожном мониторе» на экране программы появляются сообщения о тревоге, сопровождаемые также и звуковым сигналом.



Тревоги и оповещения

Возможна ситуация, в которой из всего потока событий на конкретного пользователя интересуют Платформе, ЛИШЬ события. удовлетворяющие определенным условиям, например, происшедшие по определенному адресу, или имеющие одну и ту же природу (выход человека на рельсы железной дороги или метро), или проникновение в предопределенный ограниченный район и т.п. Пользователь Платформы сформулировать совокупность таких условий, имеет возможность сохранить ее в виде "предустановки" с определенным именем и при необходимости применить ее "в один клик", тем самым выделив без интересующие его события ИЗ общего потока повторного использования инструментов поиска и фильтрации. В терминах данного

Руководства, события, удовлетворяющие предустановленным условиям, называются "тревогами", а экраны, на которых они представлены - "тревожными мониторами".

На практике, в качестве тревог определены события, требующие незамедлительного оповещения оператора об их наступлении независимо от того, в какой текущей конфигурации находится программа, какой из экранов открыт и т.д., и такая система оповещений реализована на Платформе.

Каждому тревожному монитору соответствует свой набор предустановленных условий. Тревожный монитор доступен только пользователям Группы, которая была для этого определена при его создании (документ "Руководство администратора").

Выберите **Тревоги** в главном меню - откроется экран, на котором отображены все тревоги, зафиксированные на всех тревожный мониторах Платформы.



Для каждой тревоги на экране присутствуют:

- Тип события **1**.
- Время тревоги **2**.
- Экранные снимки 3 в виде ссылки на воспроизведение события.
 - Экранные снимки для скачивания на локальный диск 4.
 - Событие на карте **5**.

• Теги камеры, зафиксировавшей событие и иная дополнительная информация **6**.

Чтобы ограничится тревогами только на одном мониторе, выберите название монитора в списке Мониторы.

1. Управление тревожными мониторами Просмотр и редактирование списка мониторов

Откройте экран Меню пользователя -> Настройки -> Тревожные мониторы, на котором размещен список тревожных мониторов, ранее созданных на Платформе.

🗲 🏫 Настройки / Тревож	ные мониторы	0
Видеонаблюдение	Q Поиск Статус •	
📕 Камеры	— Выбрано:1из 20	📋 Удалить А-Я 🗸
🜲 Тревожные мониторы	1 Активный	:
Раскладки	111 Неактивный	
	З Неактивный	Настроить фильтр
	Ali Активный	 Редактировать Удалить
	Ankara's Test (NOT Found in the database) Активн	
Списки ^	Cars monitor Неактивный	📮 Получать уведомления 🌔
2 Персоны	Результаты: 1–20 из 29 🛛 < 🛛 <	> >I +

Используйте команды меню і для:

• Выключить - прервать поступление новых тревог на монитор.

• Настроить фильтр - редактирование предустановок монитора.

• Редактировать - изменение метаданных монитора (название, группа пользователей и др.).

• Удалить - удалить монитор.

о **Получать уведомления** - активировать уведомления о новых тревогах на мониторе.

Создание нового монитора

На экране Меню пользователя -> Настройки -> Тревожные мониторы нажмите "+" в правом нижнем углу - откроется окно создания нового монитора.

Создать тревожный монитор		×
Название		
Описание		
Лимит событий 100		
😩 Группы пользователей		~
Использовать вебхук		
	Отмена	Создать

Задайте название монитора, его текстовое описание, лимит событий на нем и группы пользователей, имеющих к нему доступ, в соответствующих полях и нажмите Создать и на следующем экране нажмите Настроить фильтры - откроется экран для формулировки предустановок монитора.

1. В раскрывающемся списке Модули аналитики выберите модули видеоаналитики и типы генерируемых ими событий, которые будут выведены на создаваемый монитор, и нажмите Применить.

2. В списке Группы ресурсов отметьте группы ресурсов, к которым принадлежат камеры, события с которых будут выведены на монитор.

2. В раскрывающемся списке **Тип сенсора** выберите тип внешнего датчика (фиксированные/поворотные камеры, тепловизоры и иные), с которых будут поступать события, выводимые на создаваемый монитор, и нажмите **Применить**.

3. В фильтре **Камеры и места** задайте условиях на местоположение внешних датчиков, с которых будут поступать события, выводимые на создаваемый монитор, и нажмите **Применить**.

4. В списке Списки персон выберите списки лиц, события с которыми будут выводиться на создаваемый монитор, и нажмите Применить.

Имеет смысл только если в качестве модуля видеоаналитики выбран FaceTrack Pro.

5. В списке **Транспорт** выберите списки TC, события с которыми будут выводиться на создаваемый монитор, и нажмите **Применить**. Имеет смысл только если в качестве модуля видеоаналитики выбран CarTrack или CarTrackPro.

6. В списке **Приоритеты** выберите приоритеты событий, которые будут отображаться на создаваемом мониторе.

7. В списке **Объекты** выберите типы объектов, зафиксированных в событиях, которые будут выводиться на создаваемый монитор, и нажмите **Применить**.

8. В списке **Внешность** выберите признаки внешности лиц (пол, оценка возраста и другие, включая оценку вероятности подмены лица), зафиксированных в событиях, которые будут выводиться на создаваемый монитор, и нажмите **Применить**.

9. В списке Параметры выберите признаки (цвет кузова) и параметры движения ТС (скорость), зафиксированных в событиях, которые будут выводиться на создаваемый монитор, и нажмите Применить.

10. Нажмите Применить фильтр в правом верхнем углу экрана.

Опции, выбранные в одном и том же фильтре, логически суммируются, например, если в списке **Сенсоры** выбраны и "Поворотные камеры", и "Фиксированные камеры", на монитор будут поступать события от камер обоих этих типов.

Различные фильтры соединены логическим "И", например, если для монитора активирован и фильтр **Камеры и места**, и **Списки лиц**, на монитор будут поступать события, состоящие в появлении лиц из выбранных списков в выбранных местах.

Пример тревожного монитора

Предустановка монитора такова:

• Модули аналитики = Дорожная обстановка (CarTrack Pro) - Появление объекта

• Камеры и места = Адрес

• Транспорт = Название_компании На монитор будут выведены события, состоящие в фиксировании ТС из списка "Название_компании" по вышеуказанному адресу.

Задания для самостоятельного выполнения.

В процессе выполнения заданий обучающимися ведется файл-отчет, который сохраняется в папку, указанную преподавателем.

1. Ознакомьтесь с теоретическими сведениями.

2. Осуществите запись видеофрагмента с камер, зафиксировавших въезд в город транспортного средства, причастного к совершению преступления:

- Тип TC полуприцеп;
- Цвет ТС белый;
- Код региона 7;

• В регистрационном знаке содержатся следующие символы – 2 и 5 (преподавателем могут быть указаны другие символы)

3. Поместите скриншот экрана компьютера, подтверждающий загрузку указанных фрагментов, в файлотчет.

4. Скачайте данный видеофрагмент в папку, указанную преподавателем.

5. Изучите какие камеры, доступны пользователю (на каких объектах они расположены).

Повторите эти же действия для поиска других транспортных средств, указанных преподавателем (мотоцикл красного цвета с 2-м регионом, грузовое транспортное средство с 5-м регионом)