

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ.

Практикум в программе ГИС Аксиома (Версии 6.2 – 7.1)

© Алябина И.О., Кириллова В.А., А.С. Сорокин, О.Е. Погорелова. 2026

ЗАНЯТИЕ 2. Выборки

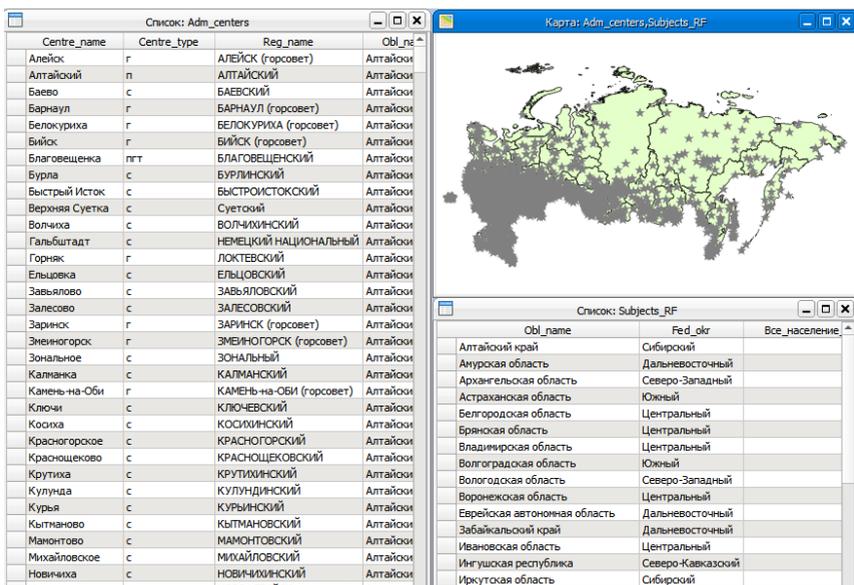
Важно! По мере необходимости при выполнении заданий возвращайтесь к материалам предыдущих уроков.

Иногда информация, с которой вы работаете, имеет очень большой объём, поэтому удобнее работать только с частью таблицы. Или вам необходимо отобрать объекты по определённому критерию. Вы можете, формулируя запросы к вашим данным, выделять только необходимую информацию.

Выборка – это подмножество данных, сгруппированных по значениям одной или нескольких переменных. Выборки создаются путём постановки вопросов (посылки запросов) о данных с помощью инструментальных кнопок панели Операции, команд поиска (Найти), SQL-запросов.

Для изучения темы:

- Откройте таблицы *Subjects_RF* и *Adm_centers* в одном окне Карты.
- Откройте два окна Списка обеих таблиц.
- Выполните команду *Окно* → *Мозаикой*, чтобы можно было видеть три окна одновременно.
- В окне Карты сделайте слои видимыми полностью. Для этого кликните правой кнопкой по окну карты и выберите *Показать слой полностью*. Укажите *Все слои*.



Таблицы Adm_centers и Subjects_RF в окнах Карты и Списка

В окне Карты будут показаны Карта субъектов РФ и Карта центров административных единиц.

ИНСТРУМЕНТ ВЫБОР

Инструмент  Выбор доступен с начала сеанса работы, когда активно любое из окон программы ГИС Аксиома, включая окно Карты или Списка.

Важно! Для того, чтобы в окне Карты с таблицей можно было работать кнопкой *Выбор*, её слой должен быть доступным или изменяемым (см. диалог *Управление слоями*). Вы не можете использовать инструмент  *Выбор* для выбора объектов из разных слоёв, так как объекты должны находиться на одном доступном слое.

Объекты можно выбирать по одному или группами (удерживая нажатой клавишу SHIFT, выбор с клавишей CTRL не предусмотрен).

Выбор отдельного объекта:

- Инструментом  *Выбор* щёлкните на каком-либо объекте таблицы *Subjects_RF* в Окне карты. Он изменит свой вид, таким образом вы можете увидеть, что он выбран.

- В окне Карты выберите любой объект таблицы *Adm_centers*, и он станет выбранным.

- По очереди выбирайте объекты в окнах Списка обеих таблиц.

Обратите внимание, что выбранным всегда является объект только одной таблицы, и это можно видеть в окне Карты и окне Списка одновременно.

Выбор нескольких объектов:

- Щелкайте на объектах одной из таблиц, удерживая нажатой клавишу SHIFT, при этом все объекты выделяются как выбранные.

Чтобы отменить выбор отдельных объектов:

- Удерживая клавишу SHIFT нажатой, щелкните на объекте, который вы хотите исключить из выборки.

Обратите внимание, что теперь он будет отображаться невыбранным, а остальные объекты останутся выбранными.

Отменить выбор всех объектов можно разными способами:

- щёлкните на карте там, где нет объектов;
- используйте кнопку  *Отменить выбор*.
Все объекты станут невыбранными.

Просмотр содержимого Выборки

Операции выбора создают временную таблицу с названиями **Выборка**, а операции поиска и SQL-запроса – таблицы с названиями **Запрос1**, **Запрос2**, **Запрос3** и т.д.

Названия временных таблиц можно видеть в панели *Открытые данные* и в диалогах, оперирующих с названиями таблиц. Эти временные таблицы ведут себя как таблицы Аксиома, в частности, их можно сохранить в ТАВ-файле.

Содержимое любых временных таблиц можно редактировать в окне списка, за исключением таблиц, порождённых SQL-запросом.

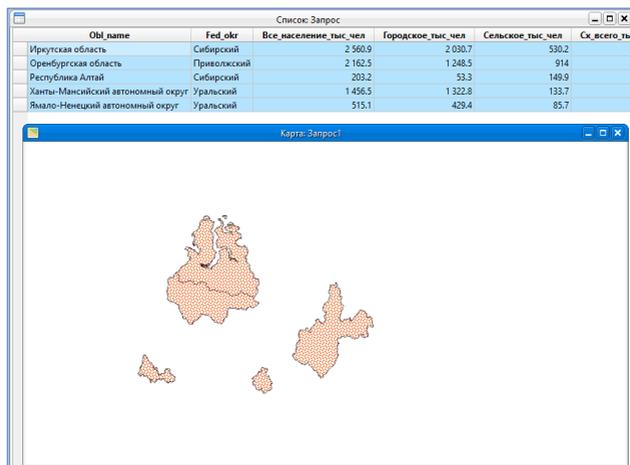
Важно! Для некоторых функций **Запрос** необходимо сохранить в качестве таблицы.

Посмотрите выборку в окне Карты и Списка:

- Выберите несколько объектов из таблицы **Subjects_RF**.
- Выполните команду *Окно → Новый список...* Появится диалог *Выберите*

таблицу для...

- Из списка таблиц выделите *Выборка* и нажмите *ОК*. Появится окно Списка с названием *Запрос*, содержащее выбранные объекты.
- Теперь выполните команду *Окно* → *Новая карта...* Появится диалог *Выбор слоя для карты*.
- Из списка доступных слоев выберите *Запрос* и нанесите на его на новую карту . Появится окно Карты с названием *Запрос*, содержащее выбранные объекты.



Выборка в окнах Карты и Списка

Вы можете также добавить полученную выборку в окно Карты таблицы *Subjects_RF*. Для этого в диалоге *Управление слоями* этого окна нужно нажать на кнопку  *Добавить слой на карту* и выбрать из списка таблицу *Запрос*.

Отмените выбор всех объектов и закройте окна Карты и Списка *Запрос*.

СОЗДАНИЕ ВЫБОРКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМАНДЫ НАЙТИ

В таблице *Adm_centers* найдите город Камышин. Для этого:

- Выполните команду *Таблица* → *Найти*. Появится первый диалог поиска.
- В окошке *Выбрать из таблицы* выберите *Adm_centers*. В окошке *Объекты из колонки* выберите *Centre_name*.
- Введите Камышин в окошко *Текст* и нажмите *ОК*. В окне Карты в районе Нижнего Поволжья появится красная звездочка. Также программа откроет окно Списка с выбранным объектом.

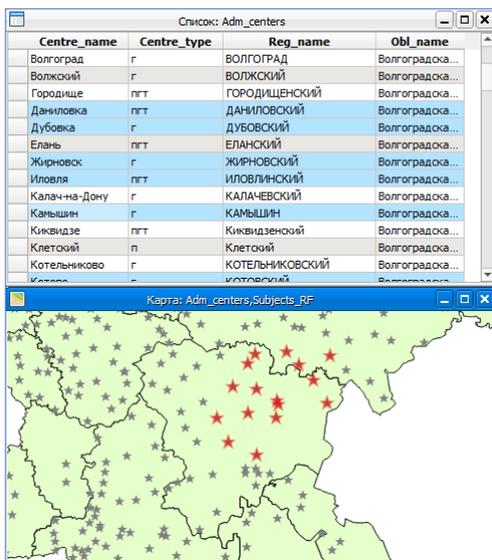
- С помощью инструментов  *Увеличивающая Луна* и  *Сдвиг* поместите Волгоградскую область, в которой расположен город Камышин, в центр окна Карты.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ КНОПКИ ПАНЕЛИ ОПЕРАЦИИ

Инструмент Выбор в круге

Инструмент  *Выбор в круге* может быть использован для выбора объектов, попадающих в пределы круга с заданным радиусом от центральной точки. Он работает с верхним из доступных слоёв.

- Выделите инструмент *Выбор в круге* на панели *Операции*.
- Поместите указатель на символ, изображающий Камышин, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская кнопки, перемещайте мышь в сторону до тех пор, пока в круг не попадет несколько объектов. Отпустите кнопку мыши. Объекты в круге будут отмечены на карте и в списке как выбранные.



Выбор в круге – окно Списка и окно Карты

Вы можете посмотреть список городов, попавших в **Выборку** в отдельном окне Списка:

- Выполните команду *Окно* → *Новый список...*
- В открывшемся диалоге в списке таблиц выделите **Выборка** и нажмите

ОК. Новое окно будет содержать только выбранные объекты.

Инструмент Выбор в рамке

Инструмент  *Выбор в рамке* используется для выбора всех объектов, попадающих в заданный прямоугольник. Этот инструмент выбирает объекты из самого верхнего доступного слоя Карты.

- Нажмите кнопку *Выбор в рамке* на панели *Операции*.
- В окне Карты нарисуйте прямоугольник, нажав левую кнопку мыши и удерживая её.

ГИС Аксиома выберет все города, лежащие в заданном прямоугольнике.

Инструмент Выбор в полигоне

Инструмент  *Выбор в полигоне* позволяет нарисовать произвольный многоугольник в окне Карты и выбрать все объекты, которые в него попали.

- Нажмите кнопку *Выбор в полигоне*.
- Нарисуйте многоугольник в окне Карты, задавая его вершины щелчками мыши.
- Завершите рисование двойным щелчком на левой кнопке мыши. В выборку попадут все объекты, заключённые в многоугольник.

Инструмент Выбор по объекту

Инструмент  *Выбор по объекту* предназначен для выбора всех объектов, расположенных в пределах некоторого площадного объекта (полигона карты). С помощью этого инструмента ГИС Аксиома выбирает все объекты верхнего доступного слоя, находящиеся в пределах заданной территории полигонального доступного слоя, лежащего ниже.

В данном случае из самого верхнего доступного слоя *Adm_centers* будут выбираться точечные объекты, лежащие в пределах полигонов слоя *Subjects_RF*.

- Закройте окна Списков таблиц и увеличьте размер окна Карты.
- В окне Карты покажите все слои полностью.

Теперь выберите города на территории Республики Коми:

- Нажмите кнопку  *Выбор по объекту* на панели *Операции*.
- Укажите курсором на территорию Республики Коми (но не на сами административные центры!). Все административные центры, расположенные на территории республики, будут выбраны.
- Посмотрите список городов, попавших в *Выборку* в окне Списка,

выполнив команду *Окно* → *Новый список...*

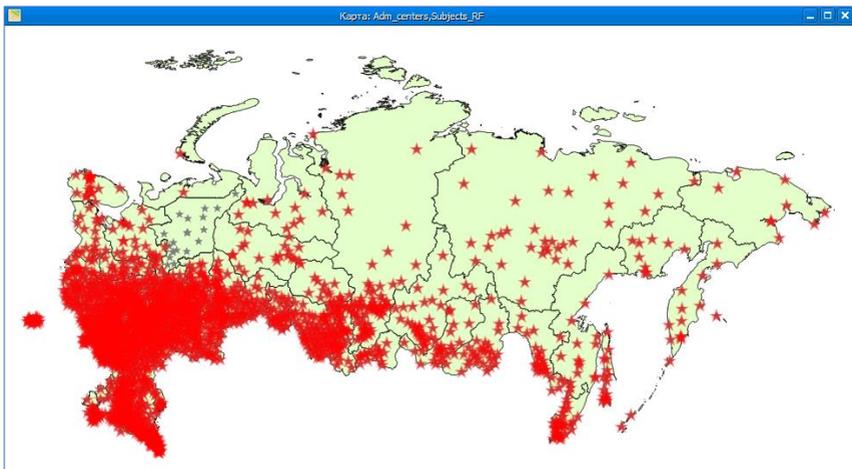
Вы видите выбранные административные центры Республики Коми в окнах Карты и Списка.

Обращение выборки

- Эта операция используется для того, чтобы сделать выбранные объекты невыбранными и наоборот.

- Нажмите кнопку  *Обратить выборку*.

Теперь ваша выборка обращена. Города Республики Коми стали невыбранными, а выбраны все остальные объекты таблицы *Adm_centers*.



- Повторно нажмите кнопку  *Обратить выборку*.

В окнах Карта и Список таблицы *Adm_centers* опять будут выбраны административные центры Республики Коми.

- Отмените выбор всех объектов.

ВЫБОРКА ПО АТТРИБУТАМ И УСЛОВИЯМ

ГИС Аксиома позволяет легко найти требуемую информацию по заданным атрибутам и условиям с использованием функции выборки командой *Найти* и SQL-запросом.

Выбор с помощью команды *Найти*

В таблице *Subjects_RF* имеются поля с данными двух типов – текстовые (символьные) и числовые (десятичные). Проведите поиск с

использованием обоих типов данных:

- Выполните команду *Таблица* → *Найти*.
- В открывшемся диалоговом окне *Найти* в окошке *Выбрать из таблицы*: укажите **Subjects_RF**. В окошке *Объекты из колонки*: укажите *Fed_okr*. В окошке *Текст* напишите *Дальневосточный*.
- Убедитесь, что в разделе *Результаты* установлены флажки *Показать списком* и *Показать в текущем окне карты*. Нажмите *ОК*.

Найти

Выбрать из таблицы: Subjects_RF

Объекты из колонки: Fed_okr

Критерий поиска

Текст: Дальневосточный

Полное совпадение строки

Слово целиком

Чувствительность к регистру

Результаты

Показать списком

Показать в текущем окне карты

Добавить в текущее окно карты

ОК Отменить

В окне *Карты* вы увидите выделенные субъекты, входящие в состав Дальневосточного федерального округа, а в открывшемся окне *Списка* этого **Запроса** – их перечень.

Теперь повторите поиск для поля с числовыми данными.

- Выполните команду *Таблица* → *Найти*.
- В открывшемся диалоговом окне *Найти* в окошке *Выбрать из таблицы*: укажите **Запрос**. В окошке *Объекты из колонки*: укажите *Всё_население_тыс_чел*. Выберите значения от 1 млн человек до 3 млн.
- Убедитесь, что в разделе *Результаты* установлены флажки *Показать списком* и *Показать в текущем окне карты*. Нажмите *ОК*.

Найти

Выбрать из таблицы:

Объекты из колонки:

Критерий поиска

Точное значение

Значения в промежутке

Вхождение значения

Промежуток

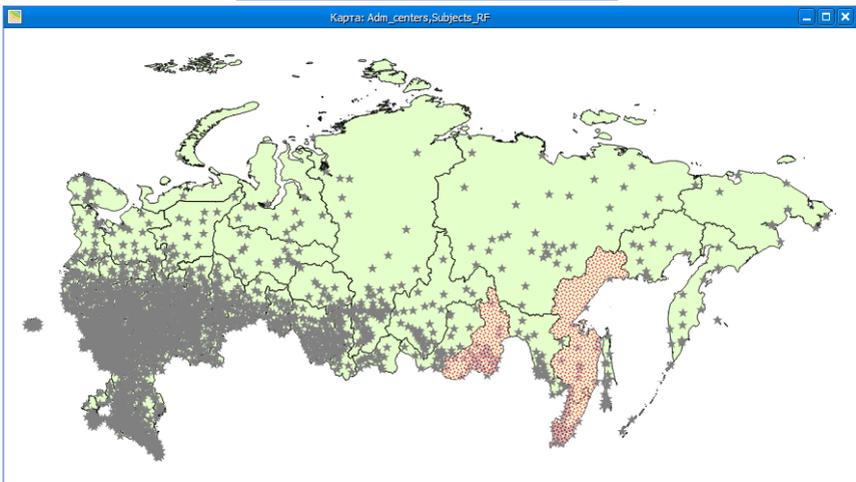
От: До:

Результаты

Показать список

Показать в текущем окне карты

Добавить в текущее окно карты



Список:

Obl_name	Fed_okr	Все_население_тыс_чел
Забайкальский край	Дальневосточный	1 143,9
Приморский край	Дальневосточный	2 051,3
Хабаровский край	Дальневосточный	1 427

Результаты Запроса по числовому полю таблицы в окне Карты и окне Списка

Выбор с помощью команды SQL-запрос

В Аксиоме ГИС вы можете составлять SQL-запросы как к таблицам Аксиомы ГИС, так и к внешним СУБД.

Простые SQL-запросы похожи на предложения естественного языка: «Сколько клиентов проживает в Ногинском районе?», «В каком районе

самый высокий уровень жизни?», «Какие магазины находятся поблизости от моего дома?» и т.п.

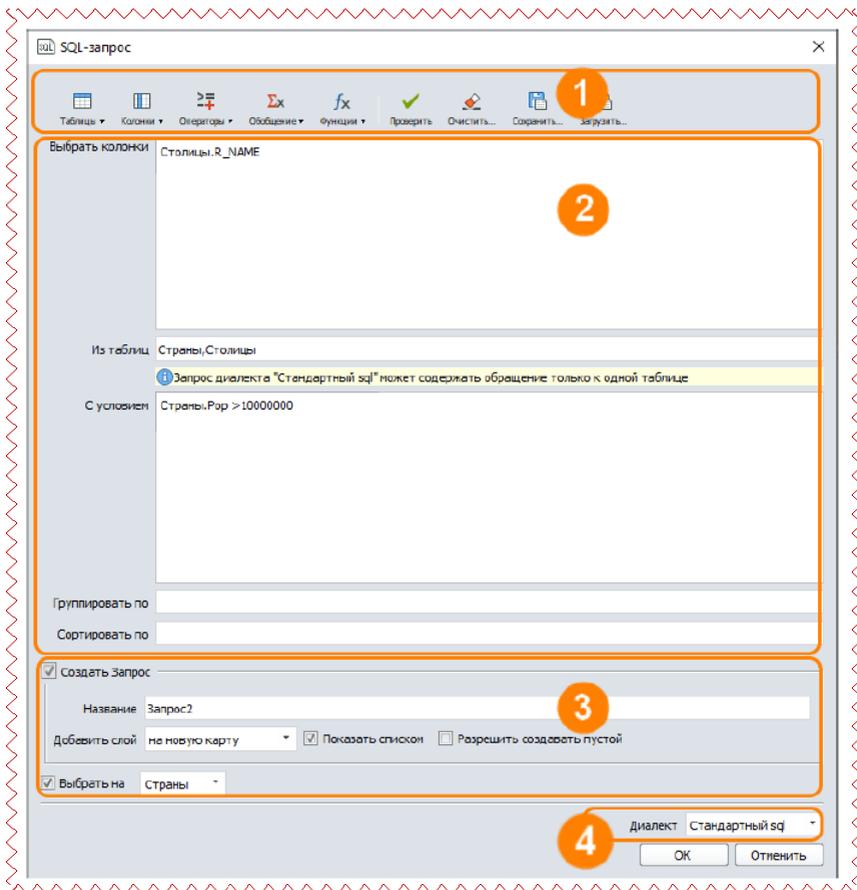
SQL-запрос позволяет вам:

- фильтровать данные, выбирая интересующие вас строки и колонки;
- объединять две или более таблицы в одну результирующую таблицу;
- создавать вычисляемые колонки (колонки, значения которых вычисляются с использованием значений из других колонок);
- сортировать данные по числовому значению или алфавиту;
- обобщать данные в строках.

Кроме традиционных возможностей SQL, вы можете использовать в Аксиоме ГИС географические SQL-операторы и выбирать объекты на основании их взаимного расположения в пространстве.

Диалог *SQL-запрос* – один из наиболее сложных в ГИС Аксиома. Однако, разобравшись в значениях каждого окошка, вы без особого труда сможете формулировать сложные запросы.

Вы можете напрямую вводить выражения в текстовые окошки или составлять их, выбирая элементы из соответствующих окошек.



1 *инструменты* – область кнопок, представляющих компоненты запроса, а также некоторые операции (см. стр. 200);

2 *окошки составления запроса* – в эти окошки вводятся компоненты запроса. Вводить их можно либо вручную, либо выбирая из списков, которые открываются при нажатии кнопок в верхней части диалога (см. стр. 200);

3 *представление результата* – режимы в этом разделе регулируют представление результата запроса;

4 *диалект языка SQL* – Аксиома поддерживает два диалекта SQL, отличающиеся по функциональным возможностям и сложности (см. стр. 208).

В этом диалоге вы

- составляете запрос,
- определяете форму, в котором будет представлен результат,
- выбираете используемый вариант языка SQL.

Из таблицы субъектов РФ выберите те области России, население которых составляет более 1 млн человек (колонка *Всё население тыс чел*).

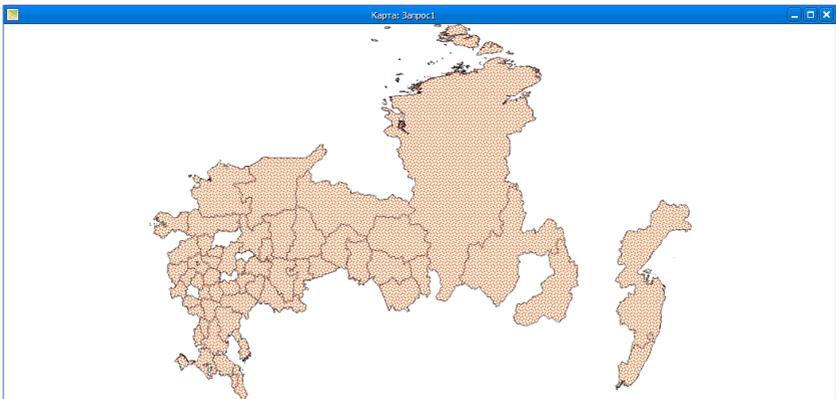
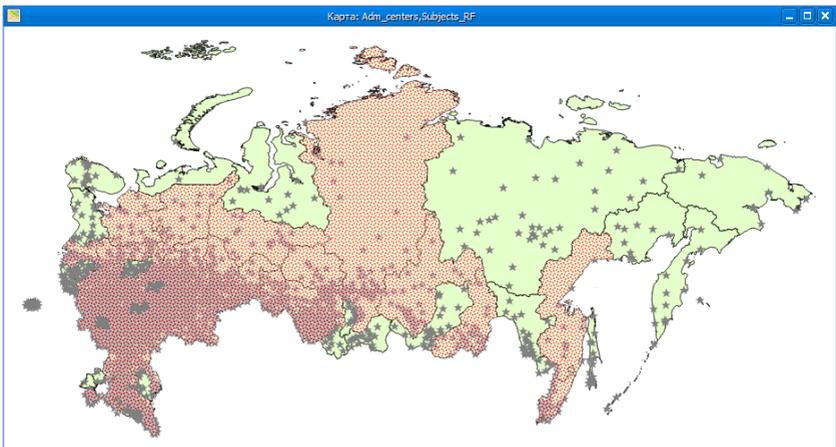
- Выполните команду *Таблица* → *SQL-запрос...*
- В открывшемся диалоге SQL-запрос в окошке *Из таблицы* укажите ***Subjects_RF***.

Заполните строку *С условием* с помощью кнопок данного диалога (**не вручную!**) следующим образом:

- Из списка *Колонки* выберите поле *Всё население тыс чел* – в нём содержатся данные о численности населения. Из списка *Операторы* выберите знак > (больше) и напечатайте 1000 (поскольку численность населения приводится в тысячах человек). Выражение должно иметь вид: *Всё население тыс чел > 1000*.
- Нажмите кнопку *Проверить* для того, чтобы проверить правильность синтаксиса в вашем выражении. Нажмите *OK*, чтобы закрыть диалог проверки синтаксиса.
- Поставьте флажок в окошко *Создать Запрос* и убедитесь, что установлен флажок *Показать список*. Нажмите *OK*, чтобы выбрать области согласно условию.

ГИС Аксиома создаст окно Списка ***Запрос1***, содержащее выбранные записи, отобразит их в окне Карты ***Subjects_RF*** и окне Карты ***Запрос1***, если при заполнении диалога *SQL-запрос* в окошке *Добавить слой* значилось *на новую карту*.

Обl_name	Fed_okr	Все_население_тыс_чел	Городское_тыс_чел	Сельское_тыс_чел	Сх_всего_тыс_га	Пашни_тыс_га	Сенокосы_тыс_га
Алтайский край	Сибирский	2 583,4	1 378,4	1 205	11 028	6 474	
Архангельская область	Северо-Западный	1 276,1	955	321,1	729	303	
Астраханская область	Южный	1 001,2	677,3	323,9	3 440	349	
Белгородская область	Центральный	1 513,1	991	522,1	2 144	1 633	
Брянская область	Центральный	1 361,1	930,7	430,4	1 879	1 151	
Владимирская область	Центральный	1 903,7	1 184,9	718,8	1 001	614	
Волгоградская область	Южный	2 872,1	2 010,7	861,4	8 781	5 849	
Вологодская область	Северо-Западный	1 255,6	869,2	386,4	1 450	823	
Воронежская область	Центральный	2 353,6	1 464,6	889	4 072	3 054	
Забайкальский край	Дальневосточный	1 143,9	728,6	415,3	7 651,1	572	
Ивановская область	Центральный	1 129,8	933,6	196,2	825	573	
Иркутская область	Сибирский	2 560,9	2 030,7	530,2	2 797	1 738	
Калужская область	Центральный	1 028,8	779	253,8	1 362	961	
Камероная область	Сибирский	2 872,1	2 490,4	381,7	2 689	1 554	
Кировская область	Приволжский	1 479,4	1 096	413,4	3 313	2 477	
Краснодарский край	Южный	5 106,3	2 730,4	2 375,9	4 718	3 987	
Красноярский край	Сибирский	2 942	2 233,8	708,2	5 456	3 154	
Курганская область	Уральский	1 004	567	437	4 459	2 555	
Курганская область	Центральный	1 214,5	749,7	464,8	2 440	1 944	
Ленинградская область	Северо-Западный	1 659,9	1 103	556,9	738	434	
Липецкая область	Центральный	1 300,9	775,3	425,6	1 988	1 555	
Москва	Центральный	10 391,5	10 391,5	0	2	1	
Московская область	Центральный	6 622	5 260,6	1 361,4	1 781	1 223	
Нижегородская область	Приволжский	3 479,3	2 725,9	753,4	3 123	2 049	
Новосибирская область	Сибирский	2 672,8	2 008,4	664,4	6 404	3 762	
Омская область	Сибирский	2 008,8	1 416	642,8	6 721	4 160	



Результаты выполнения SQL-запроса – субъекты РФ с населением свыше 1 млн человек

Теперь повторите запрос, выполненный ранее – выберите субъекты РФ, входящие в состав Дальневосточного федерального округа с населением свыше 1 млн человек. Если с помощью команды *Найти* такой выбор потребовал двух последовательных шагов, то использование диалога *SQL-запрос* позволяет сделать это за один приём.

- Выполните команду *Таблица* → *SQL-запрос...*

Вы увидите заполненный согласно предыдущим условиям диалог: *Из таблиц Subjects_RF, С условием Всё_население_тыс_чел >1000*. Дополните строку *С условием* ещё одним заданным условием.

- После текста *Всё_население_тыс_чел >1000* добавьте оператор *And* (означает необходимость одновременного соблюдения первого условия и следующего) и соберите, пользуясь кнопками диалога, следующую фразу: *Fed_okr = "Дальневосточный"*.

Обратите внимание, что название федерального округа поставлено в кавычки. Такой синтаксис требуется для символьных (текстовых) данных. Полностью строка *С условием* должна выглядеть так: *Всё_население_тыс_чел > 1000 And Fed_okr = "Дальневосточный"*.

- Проверьте правильность заполнения диалога запроса. Нажмите *OK*, чтобы закрыть диалог проверки синтаксиса.
- Нажмите *OK*, чтобы выбрать области согласно условию.

Полученная выборка будет аналогична той, что была сделана командой *Найти*.

Работа с данными, отсутствующими в таблице в явном виде

Выполните задание с данными о плотности населения в субъектах РФ. Выберите субъекты России, в которых плотность населения превышает 1 тыс. человек на 1 кв. км.

- В окне диалога *Управление слоями* сделайте слой *Adm_centers* невидимым. Слой *Subjects_RF* сделайте изменяемым.
- Выполните команду *Таблица* → *SQL-запрос...*

Появится диалог *SQL-запрос*. Заполните его.

- В окошке *Из таблиц* укажите *Subjects_RF*, выбрав её из списка *Таблицы*.

Звездочка * в поле *Выбрать колонки* используется для обозначения всех колонок всех исходных таблиц. Оставьте её без изменения. Заполните окошко *С условием* следующим образом:

- Из списка *Колонки* выберите поле *Всё_население_тыс_чел*, из списка *Операторы* выберите знак / (разделить). Из списка *Функции*, в разделе *Геометрия*, выберите *Area* (обратите внимание на единицы измерения –

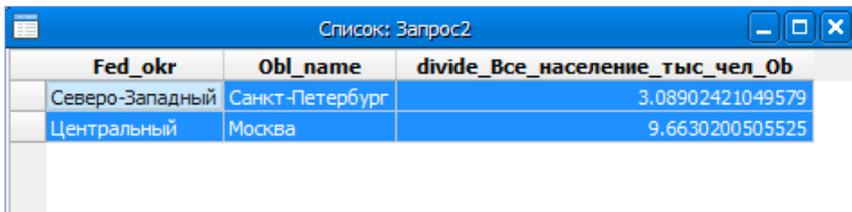
должно быть "sq km"). Теперь введите условие поиска – из списка *Операторы* выберите знак > и напечатайте 1. Выражение должно иметь вид: *Всё_население_тыс_чел/Area(obj, "sq km") > 1* (более 1 тыс. чел. / 1 кв. км).

- Нажмите кнопку *Проверить* для того, чтобы убедиться в правильности синтаксиса в вашем выражении. Нажмите *ОК*, чтобы закрыть диалог проверки синтаксиса.
- Теперь укажите порядок сортировки объектов в списке, для чего заполните окошко *Сортировать по колонкам*. Из списка *Колонки* выберите поле *Fed_okr*.
- Убедитесь, что установлен флажок *Показать списком*. Нажмите *ОК*, чтобы выбрать области согласно условию.

Появится окно Списка с выбранными объектами, они выделятся и в окне Карты. Обратите внимание на выполнение условия сортировки по колонкам.

Вы можете не только увидеть результаты выбора на карте и в списке, но и создать во временной таблице запросов соответствующую вычисляемую колонку.

- Выполните команду *Таблица → SQL-запрос...* Появится уже заполненный диалог *SQL-запрос*.
- Измените условия в поле *Выбрать колонки*. Заполните его следующим образом:
 - Сотрите звездочку (*)
 - Из списка *Колонки* последовательно выберите поле *Fed_okr*, *Obl_name*, и *Всё_население_тыс_чел*. Затем введите или выберите из списка *Операторы* знак / (разделить) и из списка *Функции* выберите *Area* (единицы измерения – "sq km"). Выражение должно иметь вид: *Fed_okr; Obl_name, Всё_население_тыс_чел/Area(obj, "sq km")*.
 - В строке *Диалект* выберите *Расширенный sql*.
 - Нажмите *ОК*.



Fed_okr	Obl_name	divide_Всё_население_тыс_чел_Об
Северо-Западный	Санкт-Петербург	3.08902421049579
Центральный	Москва	9.6630200505525

Субъекты РФ с плотностью населения более тысячи человек на кв. км

Таким образом вы создали вычисляемую колонку, которой нет в исходной таблице **Subjects_RF**. Порядок колонок и сортировка объектов в окне Списка временной таблицы **Запрос** выполняют заданные условия: первая колонка содержит название федерального округа, вторая – название субъекта РФ, третья – плотность населения; а перечислены субъекты в алфавитном порядке названий федеральных округов.

СОХРАНЕНИЕ ВЫБОРОК И ЗАПРОСОВ

Если вы захотите использовать результаты выборки или запроса в последующих сеансах работы, вы можете сохранить их. В ГИС Аксиома это можно сделать несколькими способами.

- Сохранение запроса в файле QRY. Файлы QRY – это текстовые файлы, которые можно просматривать и редактировать в текстовом редакторе. Выполняется командой *Сохранить...* в заполненном диалоге *SQL-запрос*, в диалоговом окне потребуется указать место сохранения и название файла. Сохранённый файл QRY можно открыть командой *Загрузить...* в окне *SQL-запрос*, при этом сохраняются все условия и синтаксис запроса.
- Сохранение запроса в Рабочем наборе. Выполняется командой *Файл → Сохранить рабочий набор...* В Рабочем наборе сохраняются только запросы, созданные командами *SQL-запрос*.

Важно! Выборки и Запросы – это временные таблицы, связанные с исходной таблицей. Некоторые алгоритмы программы не работают с временными таблицами, поэтому часто бывает нужно сохранить результаты запроса в виде постоянной таблицы и в дальнейшем работать с ней.

- Сохранение выборки или запроса в таблице. Выполняется командой *Файл → Сохранить копию таблицы...* В указанное место программа запишет таблицу в виде четырёх одноимённых файлов (TAB, MAP, ID, DAT)

Для того чтобы освоить сохранение результатов запроса в виде постоянной таблицы, сохраните результат выбора субъектов РФ с плотностью населения более тысячи человек на кв. км.

- Выполните команду *Файл → Сохранить копию таблицы...* В окне *Выберите таблицу* в списке укажите *Запрос...* и нажмите кнопку *ОК*.
- В открывшемся окне *Экспорт таблицы Запрос...* укажите путь к своей папке, при желании измените имя файла и нажмите *Сохранить*.

ГИС Аксиома создаст новую таблицу в указанной директории.

Проверочное задание

- Из таблицы ***Subjects_RF*** выберите регионы, где сельское население (поле *Сельское_тыс_чел*) превышает городское население (*Городское_тыс_чел*).
- Для субъектов РФ, попавших в выборку, рассчитайте площадь пашни, приходящуюся на одного сельского жителя. В каком субъекте значение наибольшее?
- В окне Карты ***Subjects_RF*** подпишите названия (*Obl_name*) только тех субъектов РФ, которые вошли в выборку.

Покажите работу преподавателю.

- Закончив работу, выйдите из программы.

Контрольные вопросы

1. Какие инструменты выборки вы знаете? Какие условия необходимо соблюсти, чтобы выбрать все точечные объекты внутри полигона (области)?
2. Какие возможности предоставляет *SQL-запрос*?
3. Чем запрос отличается от картографической таблицы?
4. Вы создали множество интересующих вас запросов – что нужно сделать, чтобы продолжить с ними работу на следующем занятии?