

КАРТЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Практическая работа 9

КАРТА РАЗМЕЩЕНИЯ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ

Цель работы: Разработать содержание карты посевных площадей по хозяйствам различных районов страны.

Выполнить составительский оригинал карты «Размещение посевных площадей сельскохозяйственных культур».

Источники: Статистические данные о площадях и структуре различных видов посевов сельскохозяйственных культур.

Общегеографические карты масштаба 1 : 1 000 000 .

Цифровая картографическая основа, поставляемая фирмой ESRI вместе с программным пакетом ArcGis

Порядок выполнения задания

1. Ознакомиться с картами земледелия в комплексных региональных атласах.

2. Подготовить географическую основу, согласуясь с пунктами 1 – 5 предыдущих практических работ. Основа готовится в цифровом виде, степень подробности которой должна соответствовать проектируемому картографическому произведению.

На основе должны быть такие элементы как: населенные пункты, пути сообщения, границы районов и речная сеть. Среди населенных пунктов выделить районные центры, центры сельских советов и прочие (цвет значка или различный шрифт). Для лучшего представления речной сети желательно показать реки с изменением толщины линии от истока к устью, например, выделить водотоки трех порядков. Железные и автомобильные дороги, границы сельсоветов и районов показать в соответствии с принятыми для разрабатываемого масштаба условными знаками.

3. Для отображения посевных площадей использовать точечный способ. Картографируемый показатель – площадь посевов трех видов сельскохозяйственных культур (зерновых, кормовых и технических) в гектарах для каждого сельского района или области.

Определить вес и размер точки. Вес легко определить, зная посевные площади из статистических материалов и их выражение в масштабе карты. Так, если 500 га посевных земель на карте составляют 5см^2 , то точка диаметром $1,0\text{мм}^2$, должна иметь вес не менее 1 га.

Одной точке на карте может быть поставлено в соответствие и 1 000 га посевов зерновых. Выбор обосновывается необходимостью как можно лучше отобразить различия в посевных площадях зерновых культур по хозяйствам с оптимальным уровнем генерализации, при котором не происходит потеря информации. Расчеты можно производить в программе Excel, построив график зависимости веса точки от площади. В зависимости от исходных данных вес точки может меняться вне зависимости от того, показываются ли все посевные площади на одной карте или на трех (для каждого вида посевов – отдельная карта). Цветом точки показать вид культуры на картографируемой площади.

4. Составить и оформить карту. Для составления использовать программный продукт ArcGIS, графические редакторы: Adobe Illustrator, Corel Draw. При составлении карты точки можно размещать равномерно по всей территории (статистический способ), но более предпочтительно – в соответствии с реальным распространением отображаемого явления, то есть в пределах ареалов пахотных земель (географический способ). При размещении точек следить за тем, чтобы они не попали на болота или другие неиспользуемые в сельском хозяйстве земли. Основное требование к изображению точек, которое должно учитываться и при расчете оптимального веса точки: они не должны сливаться или соприкасаться.

Некоторые пакеты программ (например, ArcGIS, MapInfo) позволяют строить карты в автоматическом режиме по данным, отнесенным к этому полигону. Однако в подобном составлении есть два минуса. Первый заключается в том, что программа распределяет точки по всему полигону, без учета реальной локализации явления. Это можно учесть при создании таблицы данных и векторизации, то есть искусственно приурочить данные к определенной части полигона. Другой путь связан с перемещением точек уже на стадии оформления в программе Adobe Illustrator.

Второй минус заключается в том, что точки могут перекрываться, а двигать их в этой программе невозможно. Поэтому исправляется наложение точек друг на друга лишь редактированием вручную.

Последний этап – редактирование цветовой шкалы, легенды, равномерное распределение точек по площади (если это необходимо), разработка дизайна, компоновки и оформления карты.