

СПОСОБЫ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Цель: Освоение способа картографического изображения картограмм.

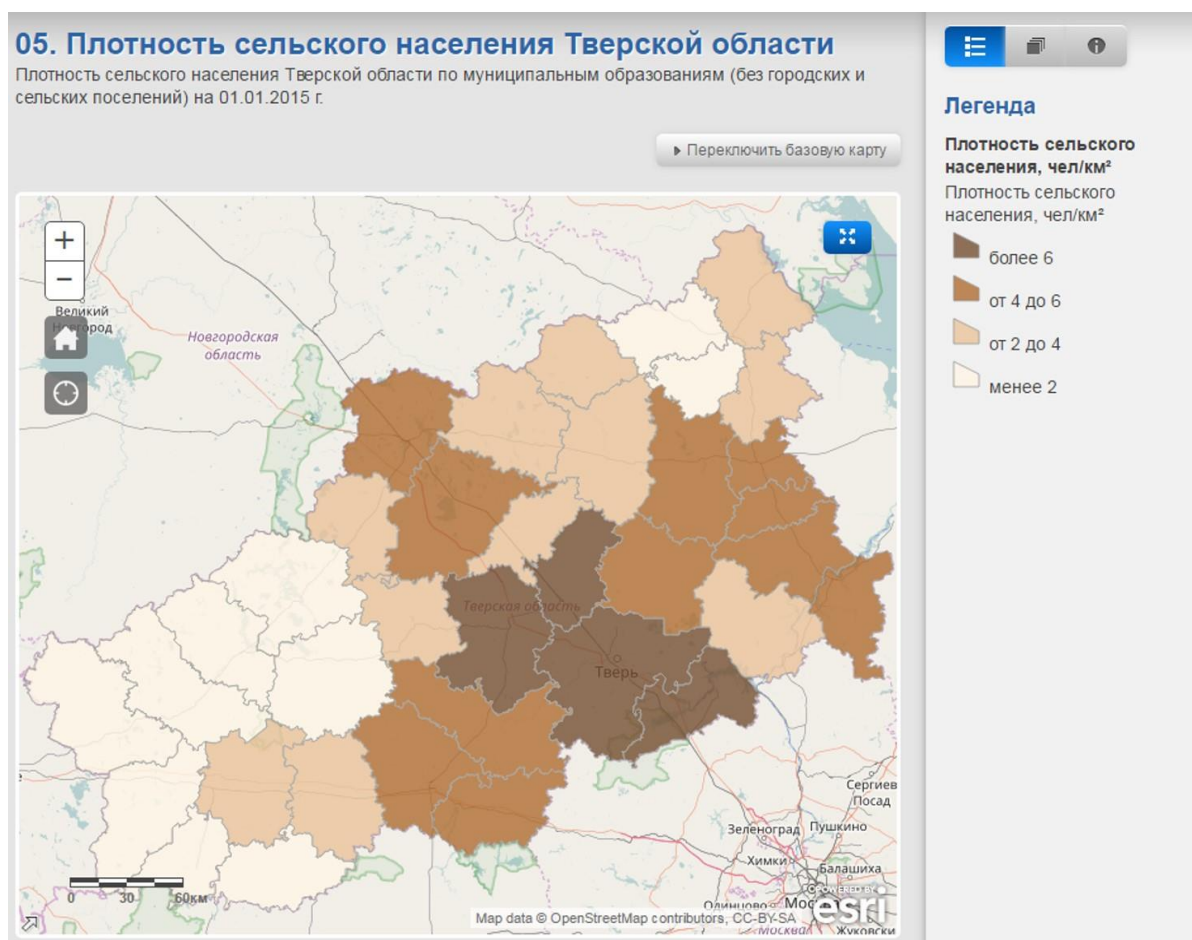
Задание: Способом картограмм показать на карте Тверской области расчётные относительные показатели.

Материалы и инструменты: Контурная карта Тверской области, электронные таблицы *Excel*, цветные карандаши, простой карандаш.

Расчёт показателей и построение карты:

Картограмма – способ изображения **средней интенсивности** какого-либо явления в пределах определенных территориальных единиц, чаще всего административных.

В картограммах используются относительные показатели, получаемые в результате деления двух рядов абсолютных величин, исчисленных для одних и тех же территориальных единиц, или же из подсчёта процентных соотношений.



Исходные данные на сайте ФСГС России (<http://www.gks.ru>) в разделе «Официальная статистика» → «Базы данных» → «Показатели муниципальных образований» → ЦФО (Тверская область).

Данные оформляются средствами электронной таблицы *Excel* и рассчитываются относительные показатели для каждого муниципального образования.

Например, показатель **числа врачей на 10 000 жителей** определяется как общее число врачей, делённое на общую численность населения и умноженное на 10 000.

Исходные данные по площади муниципальных образований или численности населения можно взять на картах Образовательного геопортала ТвГУ.

Построить **график** распределения показателей.

По относительным показателям строится гистограмма с группировкой в *Excel*, в которой по вертикальной оси откладывается картографируемый показатель, а по горизонтальной – муниципальные образования Тверской области.

Данные отфильтровать **по возрастанию**.

На основе графика разделить весь массив данных на пять ступеней показателей (классов) с приблизительно одинаковым количеством муниципальных образований в каждой ступени (6 – 8).

Далее выбирается цветовая палитра и каждой ступени присваивается свой цвет. В случае необходимости добавить ещё одну ступень и отвлеченный цвет «Нет данных».

Подписываются все ступени и для каждой указываются муниципальные образования, попавшие в соответствующую ступень (можно оформить средствами *Excel*).

Контурную карту Тверской области можно скачать с Образовательного геопортала ТвГУ (раздел «[Геоизображения](#)»).

На карту добавляется легенда – цветовая шкала с цвета и подписанными значениями.

Закрасить на карте муниципальные образования в соответствии с их степенями.

Подписать на карте названия муниципальных образований; подписать название карты (как в варианте), автора работы и номер группы.

К сдаче: Тематическая карта, распечатанный лист *Excel* с таблицами и графиком.