**1-2 Зертханалық жұмыс**

**Тақырыбы:** Растрлық файл құру, оның форматтарын қолдану. ГАЖ программалық өнімін картографиялық проекцияға координаталық байлау жасау.

Қабаттармен жұмыс жасауды үйрену. Shapfile түсінігі. Атрибуттар кестесінде мәліметтерді ұйымдастыру. Кеңістіктік объектілерді сандау.

**Мақсаты:** Жербетінің цифрлық үлгісін құруды үйрену

**Тапсырмалар:**

1. DEM және SRTM түсінігі

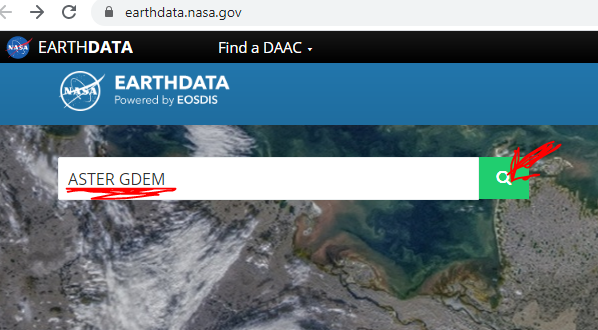
2. Берілген нысаннын сипаттамасы

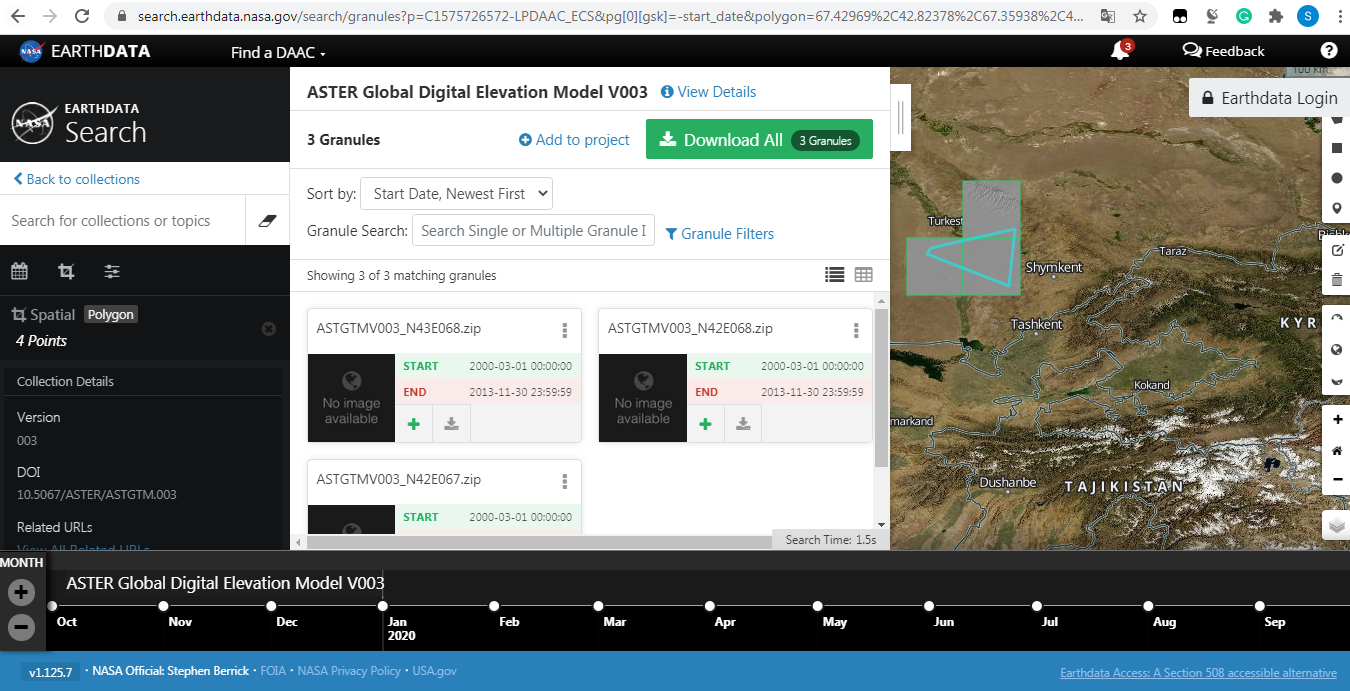
3. Жербетінің цифрлық үлгісін құрудың кезеңдерін көрсету.

|  |  |
| --- | --- |
| **DEM** |  |
| **SRTM** |  |
| **Таңдалған нысанның атауы** |  |
| **Координатасы** |  |
| **Жер бедерінің ерекшелігі** |  |
| **DEM-ді құру** |  |
|  |
|  |
|  |

**Орындау барысы:**

**1)** Еarthdata (https://search.earthdata.nasa.gov/) сайтынан жербетінің цифрлық үлгісін құруға қажетті ASTER GDEM V3 көшіру қажет.

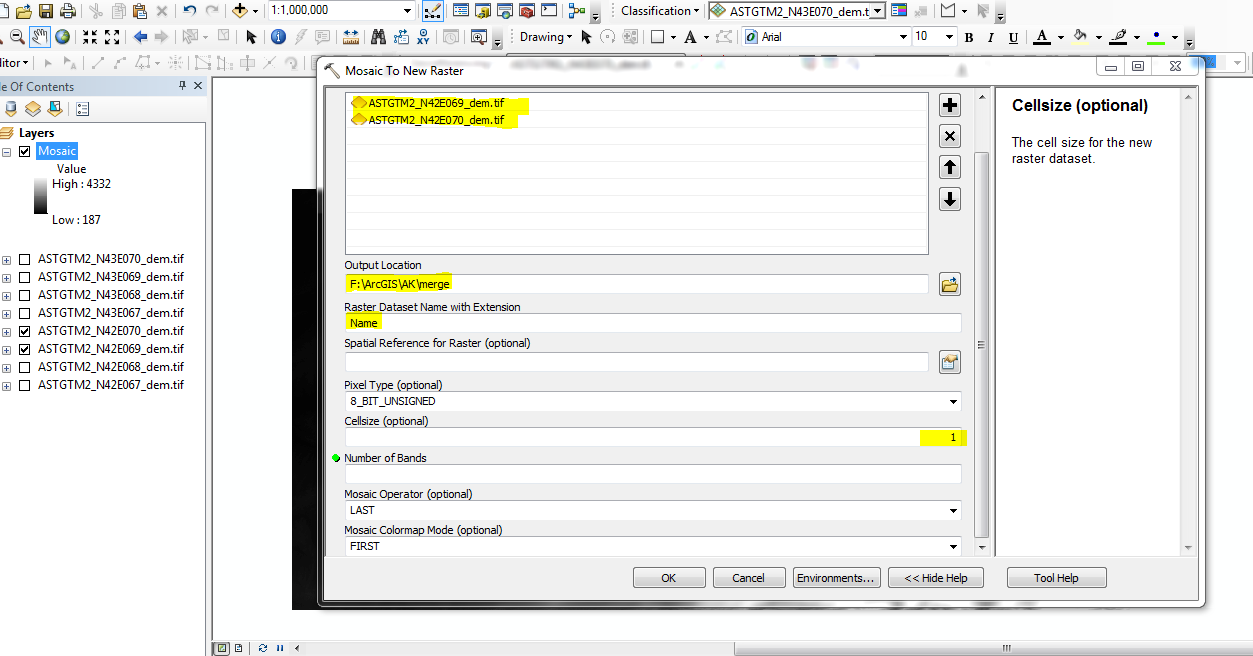


2) 

3) ArcMap-та көшірілген растрларды шақыру (Add Data)

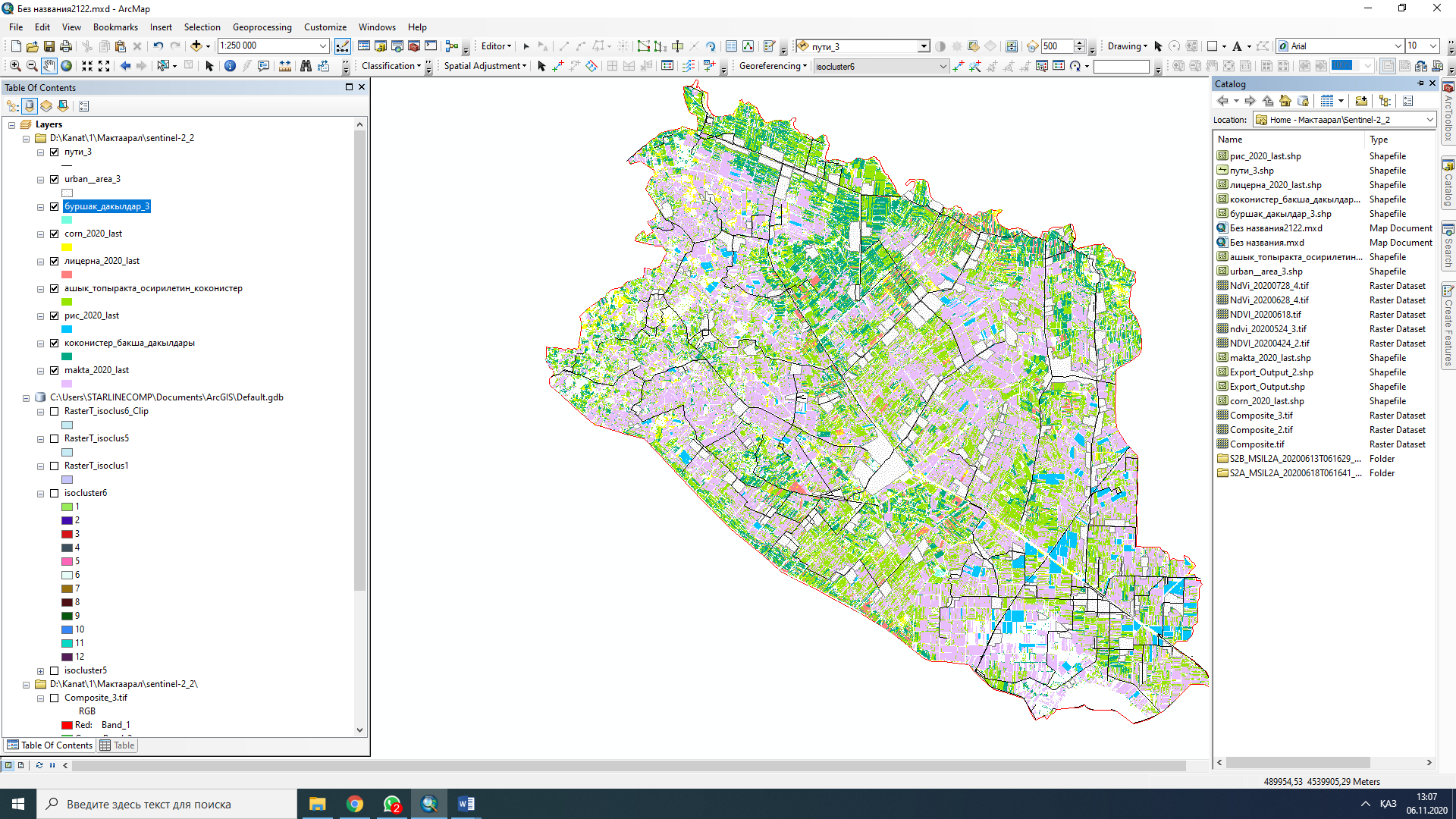
4) Растрлық мәліметтер жиынтығын біріктіру

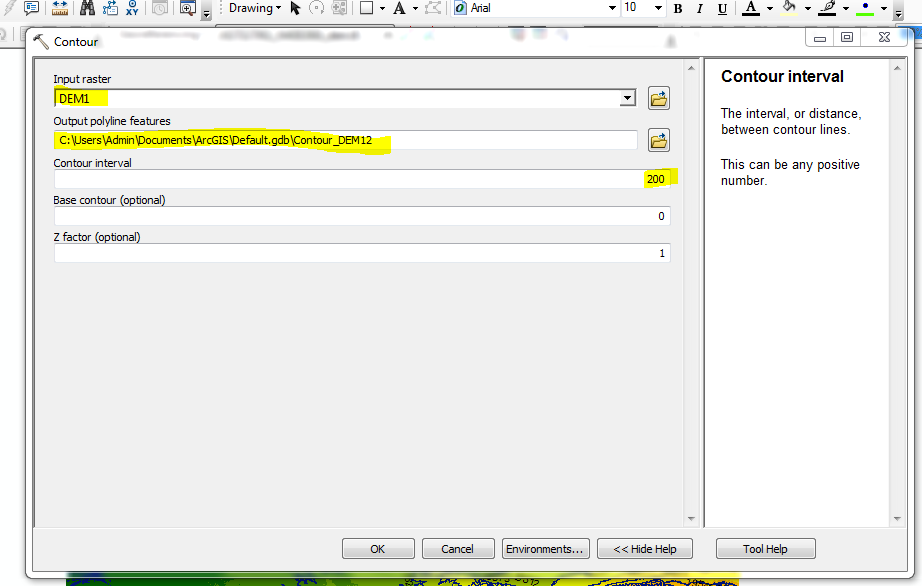
**Arctoolbox→Data Management tools→Raster→Raster Datasets→Mosaic**

****

5) Жер бедерінің контурын табу

**Arctoolbox→3D Analyst Tool→Raster Surface→Contour**





**Негізгі әдебиеттер тізімі:**

1. Картография. М., 1991. (Итоги науки и техники/ВИНИТИ.; Т.14: Геоинформационные системы и картография).
2. Коновалов Н.В., Капралов Е.Г. Введение в ГИС: Учебное пособие. М., 1997. 160 с.
3. Кошкарев А.В., Каракин В.П. Региональные геоинформационные системы. М.: Наука, 1987 г.

**Қосымша әдебиеттер тізімі:**

1. Кошкарев А.В., Тикунов В.С. Геоинформатика. М.: Недра, 1992 г.
2. Тикунов В.С. Моделирование в картографии. М.: 1997 г.
3. Шайтура С.В. Геоинформационные системы и методы их создания. Калуга, 1998, 252с.
4. Майкл Н. ДеМерс Географические информационные системы. Основы. М., 1999. 490

**Интернет сайттары:**

1. [http://www.dataplus.ru](http://www.dataplus.ru/Industries/2MVD/6_Bashkor.htm)- Әлемдік көшбасшылардан - ESRI және ERDAS географиялық ақпараттық жүйелерді (GIS) тарататынData + компаниясының веб-сайты. Техникалық қолдау, оқыту, кеңес беру, ГАЖ технологиялары негізінде кешенді жобалау жұмыстарын орындау.
2. <http://gis-lab.info/> - ГАЖ және ЖҚЗ мамандарыныңбейресмиқоғамдастығы, оларөздеріндамытадыжәнекөмеккемұқтажадамдарғакеңістіктіктехнологиялардыигеругекөмектеседі.
3. <https://learn.arcgis.com/ru/projects/get-started-with-arcgis-online/->инструкция для работы в приложений ArcGISOnline