

Посвящается памяти Учителя, коллеги, друга
Егориной Анны Васильевны (1946-2024)



Концепция создания серии комплексных картографических произведений для территории Восточного Казахстана

Перемитина С.В., Усть-Каменогорский филиал РОО «Казахское
географическое общество»

Усть-Каменогорск, 2 октября 2024 г.

К истории Усть-Каменогорского филиала РОО «Казахское географическое общество»

В Казахстане, как и в большинстве стран СНГ, существуют организации, сохраняя давнюю традицию Русского Географического Общества, возникшего ещё в 1845 году.

В советский период на территории Казахской ССР возникают Казахское ГО и несколько филиалов - отделов ГО, в том числе и Восточно-Казахстанский с центром г. Усть-Каменогорск. Возглавил отдел доктор геолого-минералогических наук **Виктор Степанович Ерофеев**.

В составе отдела - сотрудники Алтайского отдела ИГНа АН Каз ССР., преподаватели и студенты вузов - СДИ и УКПИ, учителя школ города и области, сотрудники Восточно-Казахстанского геологического управления- действительные члены Географического общества Советского Союза.

С 1975 г. в состав отдела входит Малое географическое общество студентов УКПИ. Научные руководители: **Л.А. Линева, Н.И. Михайлова, В.А. Снегирев, В.А. Егоров**. К сожалению, в 1992г. в период Перестройки и в связи с гибелью Председателя Отдела В.С. Ерофеева деятельность Восточно-Казахстанского Отдела ГО СССР прекратилась.

В 2006 году Акпамбетовой Камшат Макпалбаевной, кан. геогр. наук, доцентом КаГГУ им. Букетова было юридически оформлено Республиканское общественное объединение «Казахское Географическое Общество». Руководящий орган КГО находится в г. Караганде, Президент РГО КГО – **Акпамбетова К.М.**

В ноябре 2007 года в городе Усть-Каменогорске, в Восточном Казахстане было образовано региональное отделение РОО «Казахское Географическое Общество» - Усть-Каменогорский филиал организации. Председатель филиала – **Анна Васильевна Егорина**, д.г.н., профессор, академик НАЕН РК, член-корр. РАЕ. В составе филиала – более 60 действительных членов общества.



Егорина А.В.



Направления работы филиала

**Научно-
производственное**

**Учебно-
методическое**

**Экологическое
образование и
воспитание**

**Краеведение и
туризм**

**Издательская
деятельность**



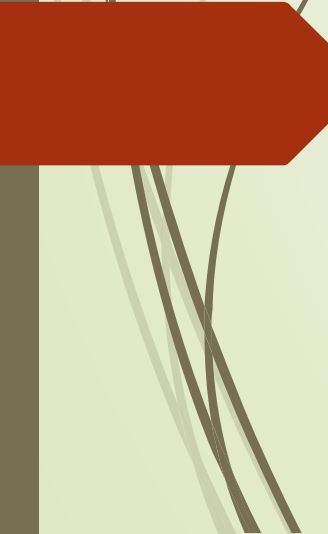
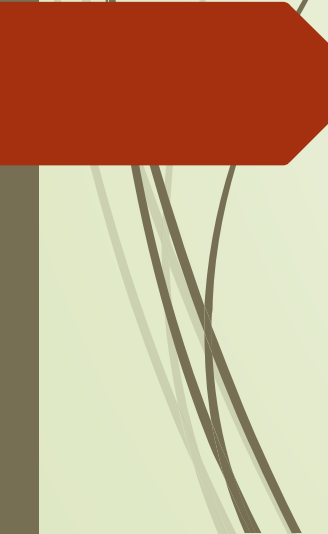
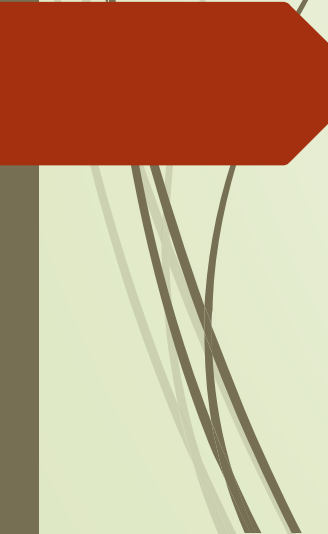
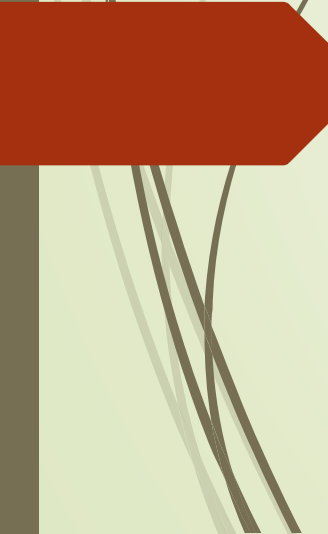
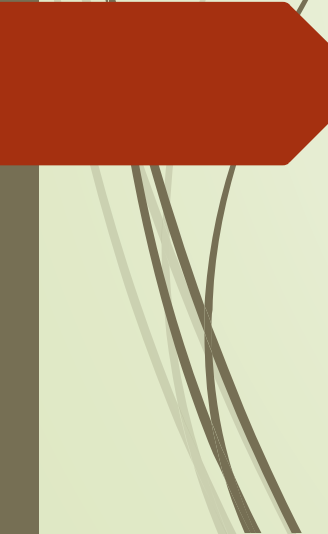
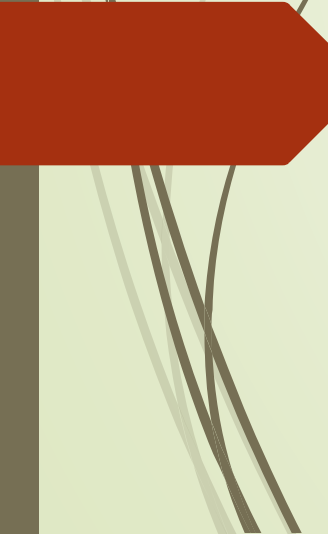
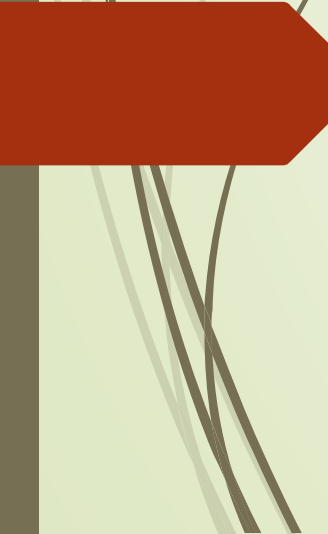
Издания филиала

Опубликованные монографии:

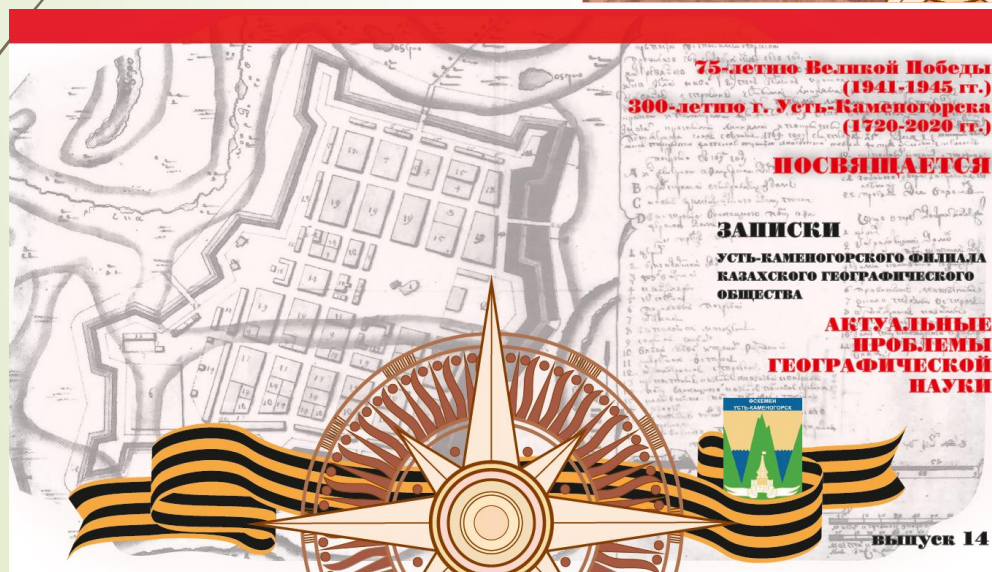
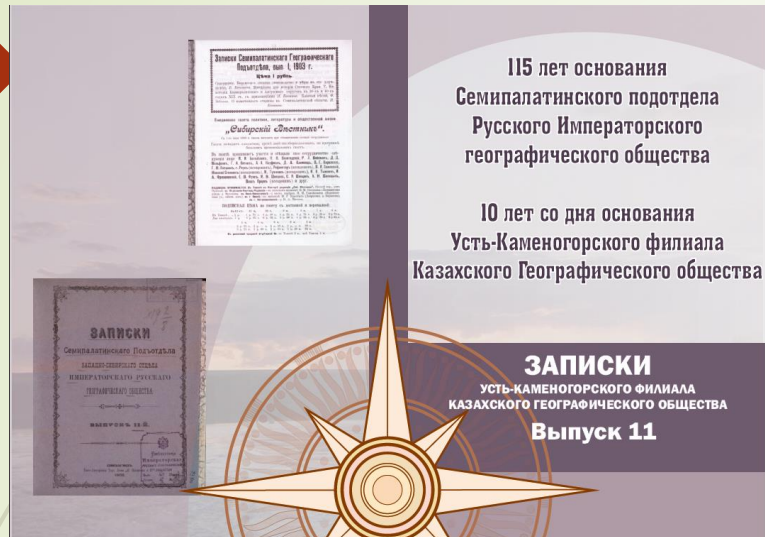
- 1. Эксплуатационные ресурсы подземных вод Восточного Казахстана / Белянин В.И., Манучарян Л.С., Новиков Ю.А., Чурсин А.С., Павленко А.В. / Отв. ред. к.г.-м.н. В.И. Белянин. У-Ка: ИП Саутбаев, 2013. -57 с.
(с картами)
- 2. Географические аспекты развития туризма в Восточном Казахстане. Опыт и практика. - Усть-Каменогорск: Шығыс Полиграф, 2016. -280 с. (соавтор: Логиновская А.Н.)
- 3. Климат Усть-Каменогорска и его окрестностей (эколого-географический аспект). / Под ред. Проф. А.В. Егориной. - Усть-Каменогорск: Шығыс акпарат, 2009. - 240 с. (соавт: Попова К.И., Чурсин А.С.).
- 4. Климат и гидрография Зырянска (эколого-географический аспект). /Под ред. Проф. А.В. Егориной.- Усть-Каменогорск: Шығыс акпарат, 2011. - 148 с. (соавторы: Попова К.И., Чурсин А.С. и др.).
- 5. Географическая энциклопедия. Восточный Казахстан. –Усть-Каменогорск: Шығыс Полиграф, 2014. – 386 с. (разделы: От редакционной коллегии. Предисловие. Как пользоваться энциклопедией. Принятые сокращения. Ч.2. Географическое положение. Общие черты природы. Рельеф. Климат. Ч. 3 Энциклопедический словарь (в соавторстве).
- 6. Климат Юго-Западного Алтая / Под ред. проф. А.В. Егориной. Изд. 2-ое. Доп.(Гл. Туманы - А.С.Чурсин). – Семей, - 2015. – 315 с.


Учебники, пособия , курсы лекций:

- 7. Физическая география. Восточный Казахстан (очерки природы).- Усть-Каменогорск: Альфа-Пресс, 2003.- 184 с. (соавт.: Зинченко Е.С., Зинченко Ю.К.)
- 8. Экология и устойчивое развитие. Курс лекций. Для студентов вузов, обучающихся по кредитной технологии. Изд. 3-е переработ. и доп., Усть-Каменогорск: Шығыс акпарат, 2013. - 120 с.
- 9. Экология и устойчивое развитие. Практикум. Специальные главы. Усть-Каменогорск: Шығыс акпарат, 2013. - 90 с. (соавт.: Баженова О.П.)
- 10. Геоэкология. Практикум. Для студентов вузов - Усть-Каменогорск: Шығыс Полиграф, 2016 - 125 с.



Записки Усть-Каменогорского филиала КГО (издано 18 выпусков)





Одним из основных направлений деятельности общества стало создание комплексных картографических произведений различного уровня.

Основной концептуальной идеей стала преемственность при создании этих произведений при изучении природы, хозяйства, состояния окружающей среды родного края школьниками, студентами, широким кругом читателей.

Таким образом, Усть-Каменогорский отдел Географического общества Республики Казахстан возродил традицию создания краеведческих материалов (**карт, творческих заданий, тематических подборок литературного, фольклорного и фотоматериалов**) с целью развития регионального географического краеведения, прерванную на четверть века в результате политико-административных и хозяйственных перестроек.

Авторский коллектив

Руководитель :

Егорина А.В. - д.г.н., профессор, Председатель Усть-Каменогорского филиала Казахского Географического общества

Исполнители:

Линева Л.А. – к.г.-м.н., доцент, действительный член Казахского Географического общества

Чурсин А.С. - к.г.н., С.Н.С., действительный член Казахского Географического общества

Перемитина С.В. – магистр геоэкологии, действительный член Казахского Географического общества

Павленко А.В. - магистр географии, действительный член Казахского Географического общества

Кайсина М.И. – магистр техники и технологии



Авторский коллектив работает над следующими комплексными картографическими произведениями для территории Восточного Казахстана:

1) Атлас «Наш край – Восточный Казахстан», предназначенный для работы в начальной общеобразовательной школе области при изучении краеведческого материала в курсах «Естествознание» и «Окружающий мир». **(издан в 2018 году на государственном и русском языке. В 2021 г. вышло 2-е, исправленное, издание);**

2) Атлас «Малая Родина – Восточный Казахстан» – Учебное пособие для учащихся средней школы **(издан в 2022 году).**

3) Геоэкологический атлас Восточного Казахстана **(готовится к изданию в 2025 году).**

Этапы создания школьного атласа

Анализ образовательных стандартов

Определение структуры атласа

Сбор и анализ материалов

Разработка содержания атласа

Дизайн и оформление

Тестирование и рецензирование

Печать

Программа карты включает следующие разделы:





Этапы составления оригинала карты

13

Карта выполняется в избранной проекции, компоновке, принятой системе условных знаков с заданным уровнем генерализации и масштабом

- подготовка и
обработка источников;

- техническое
составление
оригинала и
проведение
генерализации;

разработка
математической
основы карт;

- оформление карт;

разработка
содержания карты и
легенды;

- редактирование
карты, корректура на
всех стадиях
составления

1. АТЛАС «НАШ КРАЙ – ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН»:

а) Карты физико-географического, эконом-географического и краеведческого содержания, (Масштаб 1:5 000 000):

- 1 Восточно-Казахстанская область на карте Казахстана;
- 2 Поверхность Восточно-Казахстанской области;
- 3 Полезные ископаемые Восточно-Казахстанской области;
- 4 Водоемы Восточно-Казахстанской области;
- 5 Растения и животные лесов;
- 6 Растения и животные степей;
- 7 Растения и животные полупустынь и пустынь;
- 8 Растения и животные лугов;
- 9 Растения и животные крупных водоёмов;
- 10 Растения и животные болот (рисунок 1);
- 11 Охрана природы;
- 12 Промышленность Восточно-Казахстанской области;
- 13 Сельское хозяйство Восточно-Казахстанской области;
- 14 Что даёт наша область Республике Казахстан;
- 15 Транспорт Восточно-Казахстанской области;
- 16 Население Восточно-Казахстанской области;
- 17 Административные районы Восточно-Казахстанской области.

б) Справочный, литературно-этнографический, фенологический, фото-материалы к картам и подборкам фенологического содержания:

«Времена года»: «Весна – пробуждение природы!», «Лето красное», «Осень – дивная пора!», «Зима – чародейка!», «Город Усть-Каменогорск – областной центр», «Города нашего края» (более 250 фотографий по краеведческой тематике).

А. Б. Мырзагалиева, А. В. Егорина, Л. А. Личева,
С. В. Перемитина, М. И. Кайсина, А. В. Павленко

АТЛАС

НАШ КРАЙ – ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН



Усть-Каменогорск, 2018

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ



Эта страница атласа рассказывает о промышленности в нашем крае. Промышленность Восточного Казахстана производит разнообразные товары, необходимые для народного хозяйства области и республики.

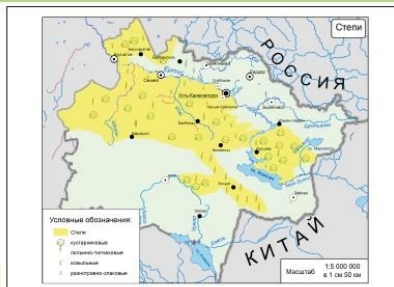
1. Рассмотрите условные знаки карты и определите, какие отрасли промышленности развиты в Восточном Казахстане? Какую продукцию они дают?
2. Какие промышленные предприятия есть в вашем городе, районе, поселке? Что они производят?



48



РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ СТЕПЕЙ



Наш край расположен в южной части степной зоны. Но степи в Восточном Казахстане разные – это и разнотравно-злаковые, ковыльные, и полынно-типчаково-лиственные или сухие, и кустарниковые. Разнотравно-злаковые степи располагались по обширным речным долинам и предгорьям. Но, в настоящее время основные массивы этих степей распаханы под пашни. На них выращивают зерновые культуры. На правобережье Иртыша широкой полосой раскинулись ковыльные степи. Среди них встречаются и кустарники: таволга, карагана, спирей.



26



РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ СТЕПЕЙ

На левобережье Иртыша и далее к югу – большие площади занимает сухая степь из разных видов полыньи, типчака, тонконога, ковыля, цмина песчаного, качима мелничного. Эти степи местами могут переходить в кустарниковые – с зарослями жимолости, шиповника, таволги, караганы. К югу сухие степи постепенно переходят в полупустыни.

1. Рассмотрите карту и фото степей и назовите растения характерные для каждого типа степей.
2. Какие животные обитают в степях?
3. Какие обитатели степей ты видел?
4. Какие из них нуждаются в охране?



*Адонис (златоцвет) весенний *Тополь разнолиственный (Пурани) *Гимноспермум алтаидский.



Девясил высокий Ковыль перистый Таволга обыкновенная Ива



Чай блестящий *Пион степной Жимолость татарская



27

РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ СТЕПЕЙ



Ясенец узколистный *Ковыль кожно-алтаидский Шиповник шиповидный Чинис серебристый



*Коммис Роборовского *Желтая пестрица Заяц-песчаный



*Дрофа Кеклики *Стрепет



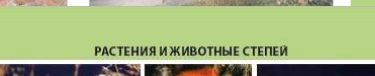
*Зябляк Тулуповые куропатки *Туркестанская рысь



28



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ



НАШ КРАЙ - ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН

49

РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ СТЕПЕЙ



Степной хорек Лиса *Сенок Серая



*Красавка *Степной орел Черные жаворонки



Голубка степная усатая *Голубка Таталья Махаон



Зорька зорис *Дибна степная *Скочия степная



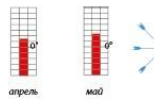
НАШ КРАЙ - ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН

29

НАШ КРАЙ - ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН

ВРЕМЕНА ГОДА. ВЕСНА – ПРОБУЖДЕНИЕ ПРИРОДЫ!

«Красотой природы насыщаешься как пищей»
М.М. Пришвин



Усть-Каменогорск
Продолжительность дня 12 часов
Средняя температура апреля +4,7°С,
мая – +13,4°С
Ветры 3, С-З и Ю-З – слабые и умеренные
Весной возможны заморозки



Весна – пробуждение природы!
В нашем крае весна длится два месяца:
с 1 апреля по 31 мая. «Весна начинается прибавкой света». Всё ярче светит Солнце, длинные становятся дни. Температура воздуха постепенно нарастает, появляются первые проталины, а на них как первая улыбка весны – с крошечные подснежники.

Снег быстро тает. На реках начинается половодье. В это время в горах часто сходят лавины, что опасно для населения и транспорта.

В этот сезон, первыми к нам в гости прилетают грачи, немного позднее – скворцы и жаворонки. Оживают растения, пробуждаются и выходят из нор зимовавшие звери.

Весной уже возможны грозы. Температура воздуха в мае часто повышается до 20°С и выше. Ветры чаще бывают слабые и умеренные, но погода весной капризна и может резко меняться, при изменении направления ветра.

Картинки весны: «Кончились майские холода, стало тепло. Расцвела в полную силу черемуха, зацветают вишени»



Уже слышна весна шепчет:
Журчит ручей над виадами,
Кричит трясина в болотах,
Звонит веселая капля...
Н. Тесленко



14

ВРЕМЕНА ГОДА. ВЕСНА – ПРОБУЖДЕНИЕ ПРИРОДЫ!



1. На основе своих наблюдений и фото атласа напиши краткое сочинение «Путешествие в весенний лес».
2. Прочитай четверостишие и скажи, какие признаки весны указаны в нем?
3. Расскажи, как вы готовитесь к празднику «Встреча птиц».
4. Сделай сообщения: «Жизнь зверей (насекомых) весной».
5. Домашнее задание: Подготовьте листовки – «Защитим первоцветы!».



Майский день
Сегодня воздух так на редкость светел!
И яблони невестками стоят,
По городу разносит майский ветер
Цветущей яблони медовый аромат
Черемух терпкий запах на изходе,
Зато в цвету акация, сирень
И первые проморгались дрозды
Умы наш горой проливным дождем.
И уже распустила листья слезы
И раскрасавилась береза под ногами.
Н. Осенников

Горный пух весной



Весна в горах



Ледяной на бухтарме

Когда озвучиваю симкает свой шар – это признак дождя.
Вымок закрывает свой венок перед дождем.
Птицы хохлятся к непогоде.
Когда цветет черемуха – наступают черемуховые холода



15

ЧТО ДАЕТ НАША ОБЛАСТЬ РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН



Предвещая страницы атласа рассказали тебе о том, что производит предприятие Восточного Казахстана, что выращивается на полях нашего края. А эта страница познакомит тебя с тем, что даёт наш край республике и другим странам.

Металлургические предприятия дают высокого качества цветные металлы, которые ценятся во всем мире: свинец, цинк, медь, титан, магний, тантал, серебро, золото. Без них невозможно развивать самолетостроение, создавать космические корабли, различные машины, оборудование и точные приборы.

На машиностроительных заводах делают оборудование для шахт и рудников, собирают легковые автомобили, конденсаторы, приборы и инструменты. Химическая промышленность дает серную кислоту, лаки, краски, изделия из пластмассы.

Деревообработка дает ценные материалы из древесины, красивую мебель. Очень ценится продукция цементного производства, бетонные конструкции, кирпич, другие строительные и отделочные материалы. Вся эта продукция широко используется не только в Восточно-Казахстанской области, но и отправляется в разные уголки Казахстана и России.



52

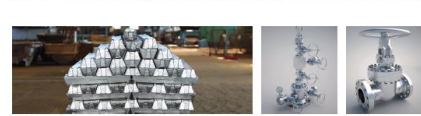
ЧТО ДАЕТ НАША ОБЛАСТЬ РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Область дает государству качественное зерно: пшеницу, ячмень, гречневую крупу, а также мясо, консервную продукцию из мяса, птицы, речную и озерную рыбу; подсолнечное и сливочное масло, яйца, картофель и овощи. Высоко ценится Восточно-Казахстанский мед, и продукция из рогов (пантов) оленей, сырье лечебных трав, корней, плодов и ягод.

В Восточном Казахстане производят трикотажные и швейные изделия, обувь, продукты питания: хлеб, кондитерские, макаронные, колбасные и мясные изделия, молоко, сыры, мороженное.

Славится Восточный Казахстан своими художественными промыслами: коваными и деревянными изделиями, плетением из лозы, керамикой и др.

1. Сравни карты промышленности, сельского хозяйства и определи, какие отрасли промышленности развиты в городах Восточного Казахстана?
2. Какие отрасли, промышленности, сельского хозяйства и какие промыслы развиты в районе, городе, селе, где ты живешь?



53

РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ КРУПНЫХ ВОДОЁМОВ



Ты уже знаешь, что в Восточном Казахстане много рек, озер, водохранилищ, прудов. Все они населены растениями и животными, которые вместе образуют природное сообщество водоема. По их берегам живут множество зверей, а сколько здесь птиц...

Озеро Алаколь и Зайсан
Околоводная растительность: тростник обыкновенный, осока, вейник, камыш, рогоз.

Водная растительность: стрелолист, ряска, уруть колосковая, частуха, роголистник.

Водоплавающие: серый гусь, гусь-гугнык, кряква, чирки, шилохвость, речная крачка; чайки: чернозубый хохотун, реликтовый чайка, утка-огарь.

На побережье гнездятся: розовый и кудрявый пеликан, горбоносый турпан, чернозубая гагара, серая цапля, бакланы, гагары, лебеди, утки.

В зарослях тростника живут: кабаны, лисы, пятнистая кошка, ондатра, бобр, выдра, уж, водяная крыса.

Хищные птицы: скопа, орлан-белохвост, колпица.

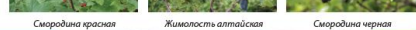
Обитатели толщи воды: судак, сазан, маринка, окунь.

38

РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ КРУПНЫХ ВОДОЁМОВ

Озеро Маркаколь
Прибрежная растительность: лиственница, ельник, ива, смородина, таволга, жимолость.
Околоводная растительность: рогоз, камыш, осока, двулистник, тростниковый лист.
Водная растительность: стрелолист, ряска, уруть колосковая.
Животные озера Маркаколь: уссури (ленок), харьус, голец, пескарь, голец.
На побережье гнездятся: утки, чайки, черный вист, кулики.

1. Какие водоемы есть близ города (посёлка), в котором ты живёшь?
2. Вспомни, каких животных и какие растения ты видел на берегу или в воде водоема?
3. Какие из изображенных растений и животных стали редкими и нуждаются в охране?
4. Как ты думаешь, на какие группы можно разделить растения и животных водоемов по месту их обитания? Ответить на этот вопрос помогут рисунки и фото на следующей странице атласа.



39

ГОРОДА НАШЕГО КРАЯ

Город Зыряновск
Город Зыряновск разместился в долине реки Маслянки в месте слияния ее с рекой Березовкой, которая впадает в горную Бухтарму. Зыряновск основан в 1791 г. на месте открытого Герасимом Зыряновым рудного месторождения, которое осваивается с 1795 г. Месторождение, а затем рудник, горняцкий поселок и город назвали именем первооткрывателя – Зыряновск. Статус города получил в 1941 г. Сегодня Зыряновск один из центров цветной металлургии Республики Казахстан. Современный Зыряновск – крупный промышленный и культурный центр Восточного Казахстана. Ритм жизни города определяет его главное предприятие – Зыряновский горно-обогатительный комбинат.



68

ГОРОДА НАШЕГО КРАЯ

Город Аягоз
Город Аягоз находится на крайнем юго-востоке Сарыарки, в полупустынной зоне на берегах реки Аягоз. Город имеет стратегическое значение, является крупным транспортным узлом республики.
Аягоз основан в 1831 году с 1831-1860 годы был окружным городом, после 1860 года – сельским населенным пунктом и носил название Сергиевское. На правом берегу р. Аягоз, вблизи села Тарлаулы находится Мазар Козы Корпеш-Баян Сулу – мавзолей X-XI столетий, связанный с именами героев лирико-эпической поэмы. Мазар – один из древнейших памятников Казахстана.
В окрестностях Аягоза расположено еще несколько значимых исторических памятников и мавзолеев XVIII-XIX вв.

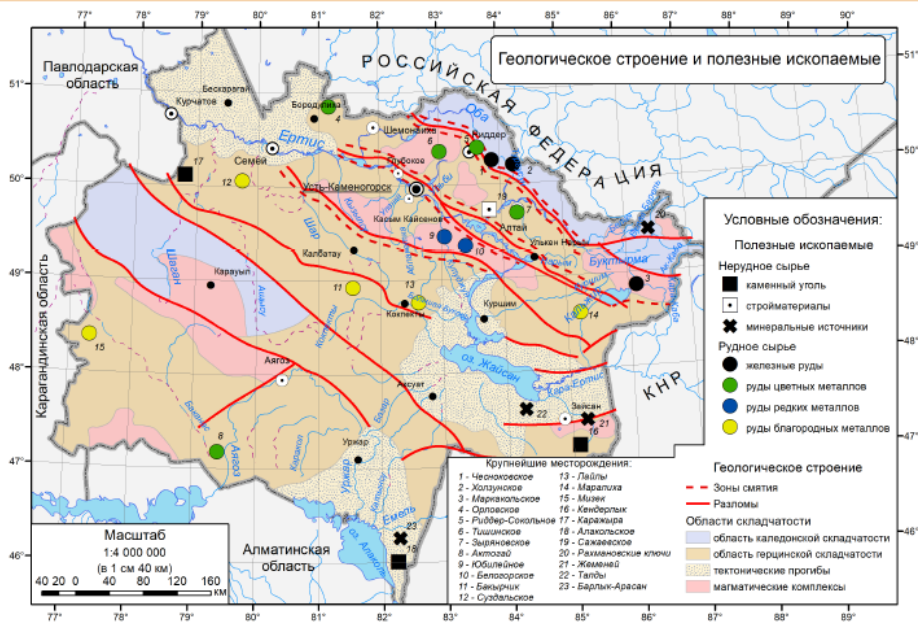


69

2. АТЛАС ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ «Малая Родина – Восточный Казахстан» (Масштаб 1:4 000 000)

1. Восточный Казахстан на карте Казахстана
2. Физическая карта Восточно-Казахстанской области
3. Административно-территориальное деление
4. Геологическое строение и полезные ископаемые
5. Солнечное сияние
6. Температура воздуха. Январь
7. Температура воздуха. Июль
8. Осадки
9. Средняя высота снежного покрова
10. Ветер. Год
11. Гидрографическая сеть
12. Оледенение гор
13. Почвенный покров
14. Растительность
15. Животный мир
16. Природные зоны
17. Охрана природы
18. Город Усть-Каменогорск – областной центр Восточно-Казахстанской области
19. Города области
20. Население
21. Промышленность
22. Сельское хозяйство
23. Транспорт
24. Степень влияния хозяйственной деятельности





10

Выполните задания, используя карту

Часть 1. Геологическое строение

1. По карте установите местоположение основных областей складчатости.
2. С помощью данных физической карты определите, как в современном рельефе выражены области палеозойской складчатости.
3. Установите закономерность размещения зоны смятия, тектонических разломов.
4. Объясните явления землетрясений в Восточном Казахстане (например, в Зайсанском районе).
5. Опишите характер происхождения Алакольской, Зайсанской и Маркандовской тектонических впадин.
6. Рассмотрите возможности организации экскурсии с целью изучения геологических особенностей вашей местности.



Памятник природы
Тарханский геологический разрез

Часть 2. Полезные ископаемые

1. Как классифицируются месторождения полезных ископаемых Восточного Казахстана по видам сырья? Приведите примеры.
2. Раскройте сущность понятий: «рудное сырьё», «нерудное сырьё».
3. Определите, к какому виду сырья относятся: Каражирское месторождение каменного угля, Тишинское месторождение руд цветных металлов.
4. Источники понятия «руды благородных металлов». Приведите примеры таких месторождений на карте.
5. Объясните происхождение названий: городов Риддер, Алтай (Зыряновск), поселка Белоусовка, проспекта Сатпаева и улицы Бурова - в г. Усть-Каменогорске, улицы Курака - в г. Риддер.
6. Дайте оценку разнообразию природных подземных богатств нашей области. Приведите доказательства.
7. Сделайте заключение о преимуществах разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом на примере эксплуатации месторождения каменного угля «Юбилейное» (Каражир).
8. Создайте свою версию перспектив нефтегазоносности Зайсанской и Алакольской впадин.



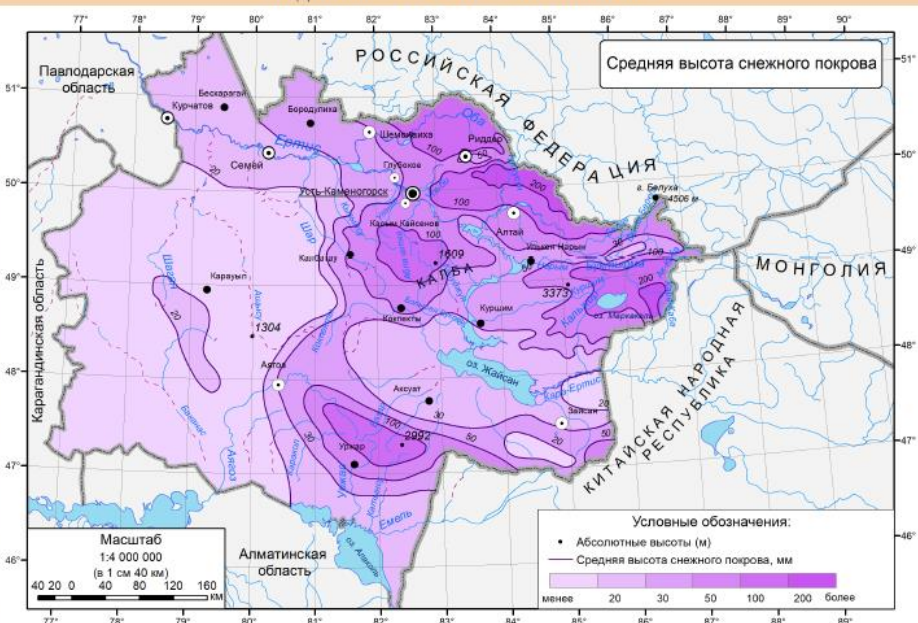
Кендерлык - угольно-горючеланцевое месторождение



Бактырлык - золоторудное месторождение

11

СРЕДНЯЯ ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА



20

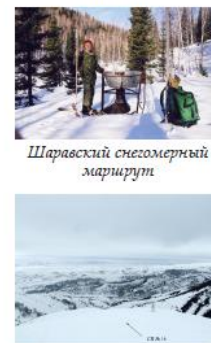
СРЕДНЯЯ ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА

Выполните задания, используя карту

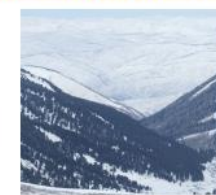
1. Сообщите, какие знания можно получить из этой карты? В каких единицах измеряется высота снежного покрова?
3. Оцените общие закономерности распределения снежного покрова по территории области. Приведите примеры.
4. Заключите, для каких районов Восточного Казахстана характерна максимальная снежность?
5. Объясните причину минимальных запасов снега в Зайсанской и Балхаш-Алакольской котловинах.



Ульбинский снегомерный маршрут



Уржарский снегомерный маршрут



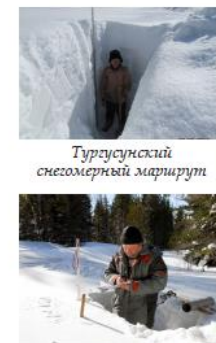
Сарыагтинский снегомерный маршрут



Кара-Бугинский снегомерный маршрут

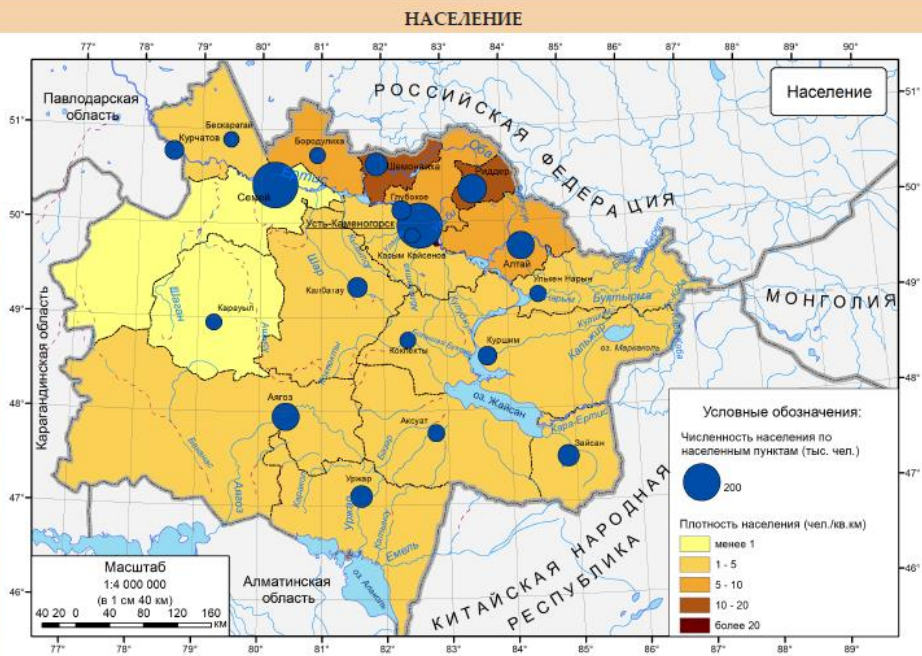
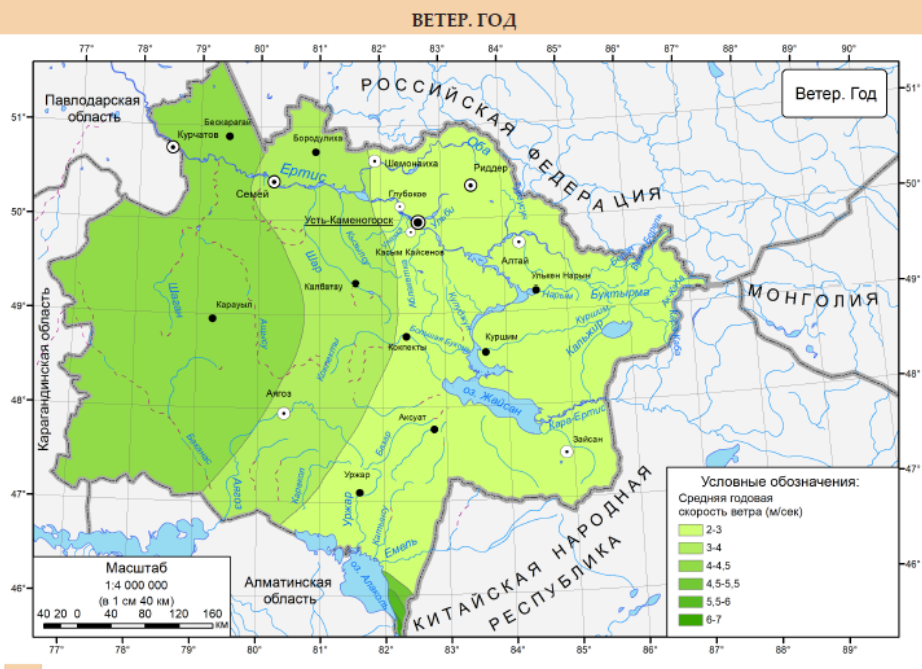


Бело-Берельский снегомерный маршрут



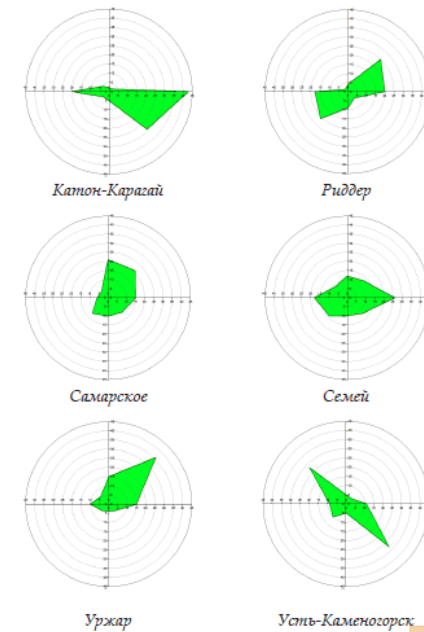
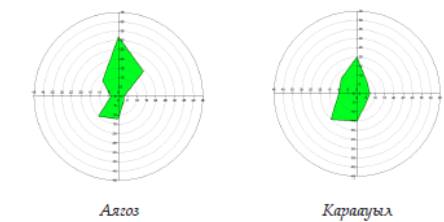
Туртусунский снегомерный маршрут

21



Выполните задания, используя карту

1. Какие знания может сообщить эта карта?
2. Изучите условные знаки карты и сообщите, как изменяются скорости ветра в пределах Восточного Казахстана?
3. Сформулируйте закономерность ветрового режима в городах Семей и Аягозе, изучив их розы ветра.
4. Почему на западе Восточного Казахстана годовые скорости ветра больше, чем на востоке?
5. Используя карту, подтвердите и объясните факт об изменении средней скорости ветра в Курчатове, Калбауе, Куршине.
6. Оцените годовой режим ветра на основе анализа розы ветров в городах: Шемонаиха, Риддер, Зайсан.



Выполните задания, используя карту

1. Какую информацию можно получить из этой карты?
2. Почему понятие «численность населения» считают важным фактором развития области и первым показателем её трудового потенциала?
3. В каком направлении и по каким причинам меняется численность населения в Восточном Казахстане?
4. Почему увеличение численности населения считается приоритетной задачей общества?
5. Каковы закономерности изменения плотности населения в ВКО?



Пример создания карты

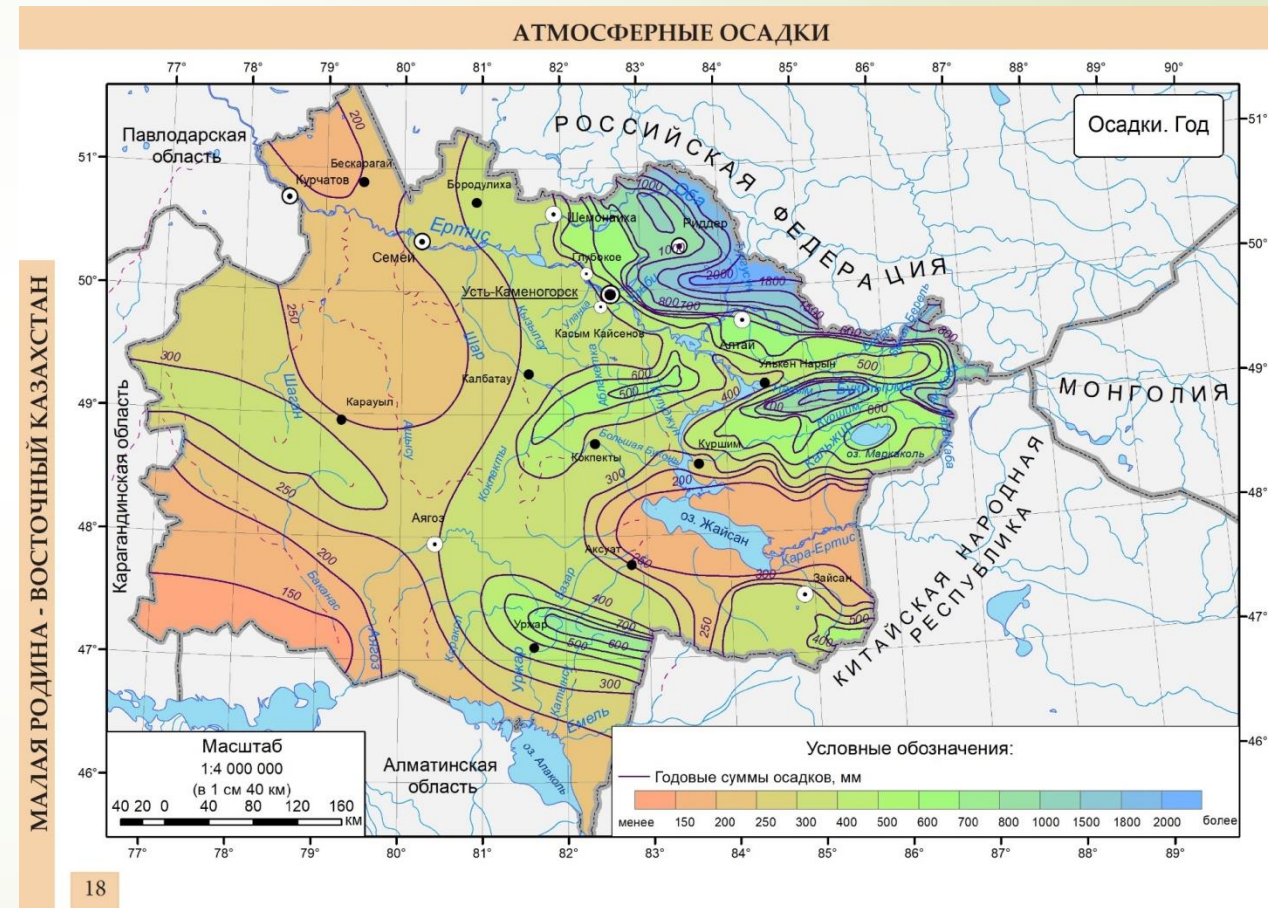
В основу построения карты осадков положены генетический, принцип общности территории и логико-математический принцип построения изображения территории с учетом зрительного восприятия карты в целом и отдельных ее частей.

Картографический дизайн (способы изображения и оформления, художественное проектирование карты) осуществлены методом картографирования с привлечением методов компьютерной графики.

Качественная и количественная характеристики реализуются с помощью легенды (общепринятой), вспомогательного оснащения (годовой ход основных метеопараметров г. Усть-Каменогорска), иллюстраций (фотографии районов с различным увлажнением).

Специальная нагрузка изображаются с помощью качественной (цветной) изолиний по единой красочной шкале для серии климатических карт.

Типовая основа соответствует требованиям, предъявляемым к составлению физико-географических карт – включает гидросеть, дорожную сеть, населенные пункты, административные границы.

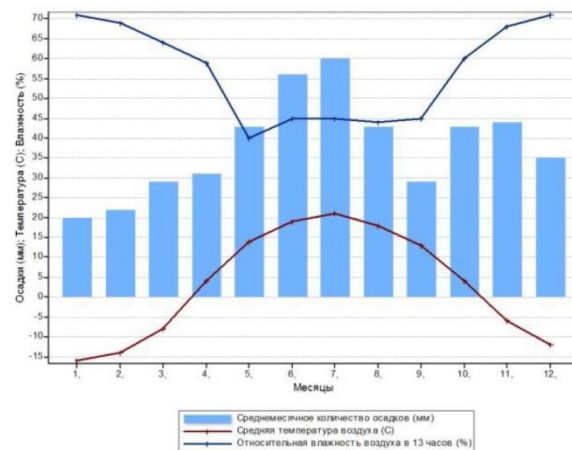


Иллюстративный материал

АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

Выполните задания, используя карту

1. Определите, какие знания можно получить из этой карты?
2. Объясните, как называются линии равных значений атмосферных осадков?
3. Объясните, почему на склонах гор количество осадков увеличивается с высотой? Проанализируйте количество осадков в горах Тарбагатай. Сделайте вывод.
4. Обсудите вопрос, почему на карте изогиеты в восточной части области проведены чаще, чем в западной?
5. Заключите, где и почему в Восточном Казахстане выпадает самое большое и самое малое количество атмосферных осадков?



Годовой ход основных метеопараметров
г. Усть-Каменогорск



Высокогорно-Алтайский
избыточно-влажный
и холодный район



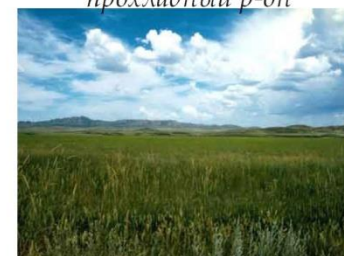
Горно-Алтайский
влажный прохладный район



Засушливый умеренно
теплый район



Горно-степной и
предгорный влажный и
слабовлажный, умеренно
прохладный район

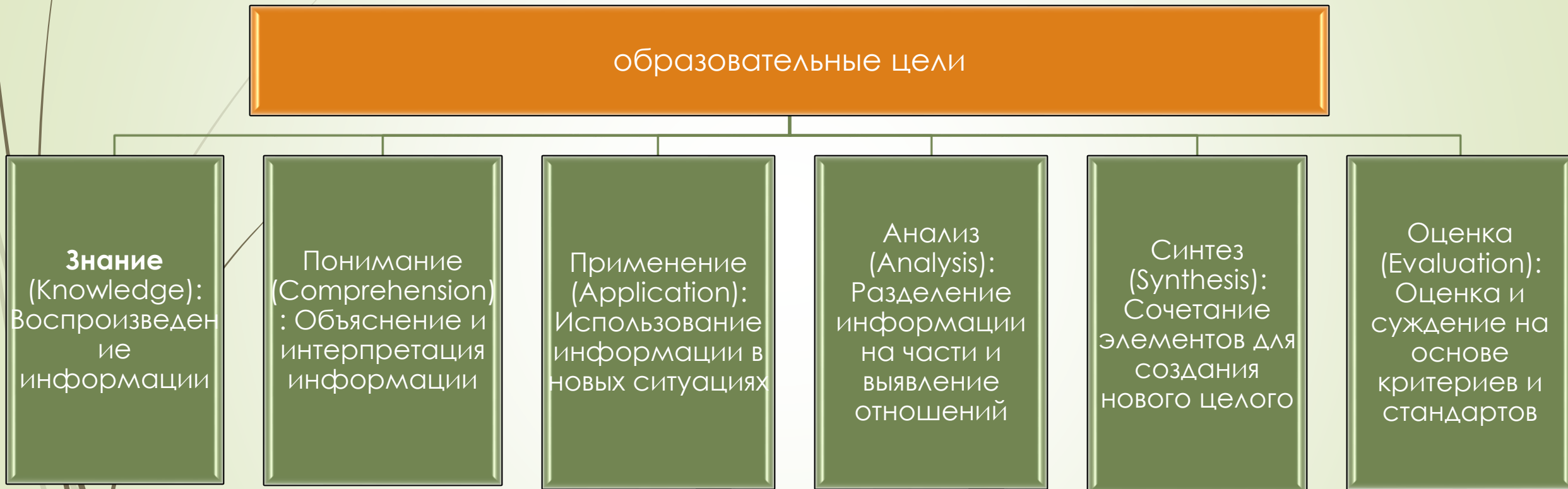


Засушливый умеренно
прохладный район



Очень засушливый
умеренно прохладный
район

Разработка заданий к карте



Примеры заданий к карте

23

Знание и понимание:

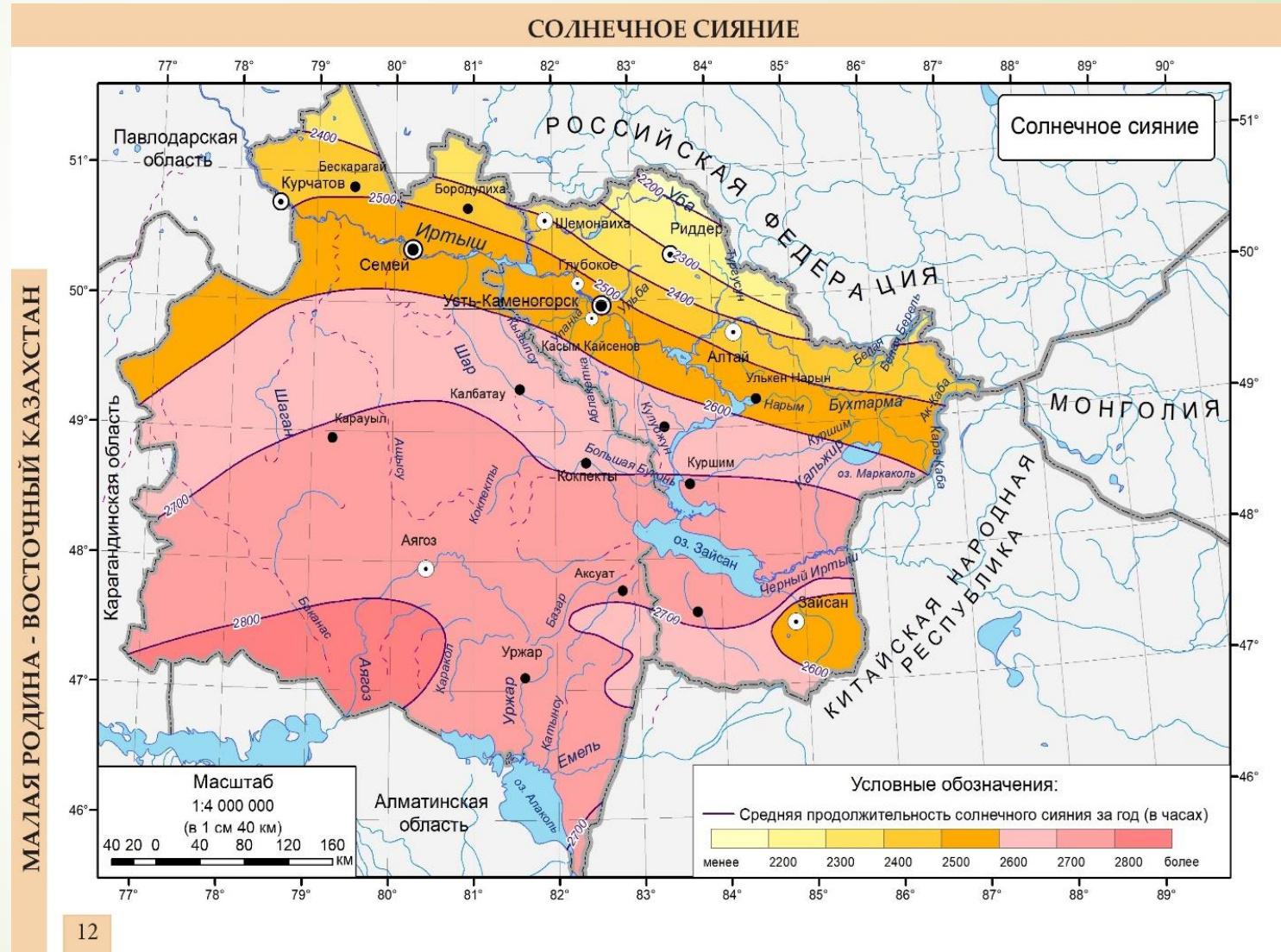
1. Какие знания может сообщить карта?
2. Пользуясь картой, проследите, как количественно изменяется солнечное сияние на севере области, в ее центральной части, на юге?

Применение: Объясните, от каких природных факторов зависит годовое число часов солнечного сияния.

Анализ: Проанализируйте количественные показатели средней продолжительности солнечного сияния за год в Риддере и Зайсане. Сделайте заключение.

Синтез: Обсудите ситуацию: какие причины могут влиять на нарушение широтного распределения солнечного сияния.

Оценка: Сформулируйте пространственную закономерность изменения солнечного сияния за год по территории Восточного Казахстана



Проект Геоэкологического атласа Восточного Казахстана

Блок 1 Природные условия и ресурсы

Раздел 1 Вводный (3 карты)

Раздел 2 Геологическое строение. Минеральные ресурсы (8 карт)

Раздел 3 Гидрогеологические условия (6 карт)

Раздел 4 Рельеф (1 карта)

Раздел 5 Климат. Агроклиматические условия (20 карт)

Раздел 6 Гидрологические условия. Ресурсы поверхностных вод (1 карта)

Раздел 7 Почвы. Земельные ресурсы (3 карты)

Раздел 8 Растительность (2 карты)

Раздел 9 Животный мир (2 карты)

Раздел 10 Физико-географическое районирование (2 карты)

Блок 2 Хозяйство и транспорт

Раздел 11 Население (2 карты)

Раздел 12 Хозяйство и транспорт (14 карт)

Блок 3 Геоэкологический (20 карт)

Раздел 13. Факторы антропогенного воздействия на природную среду

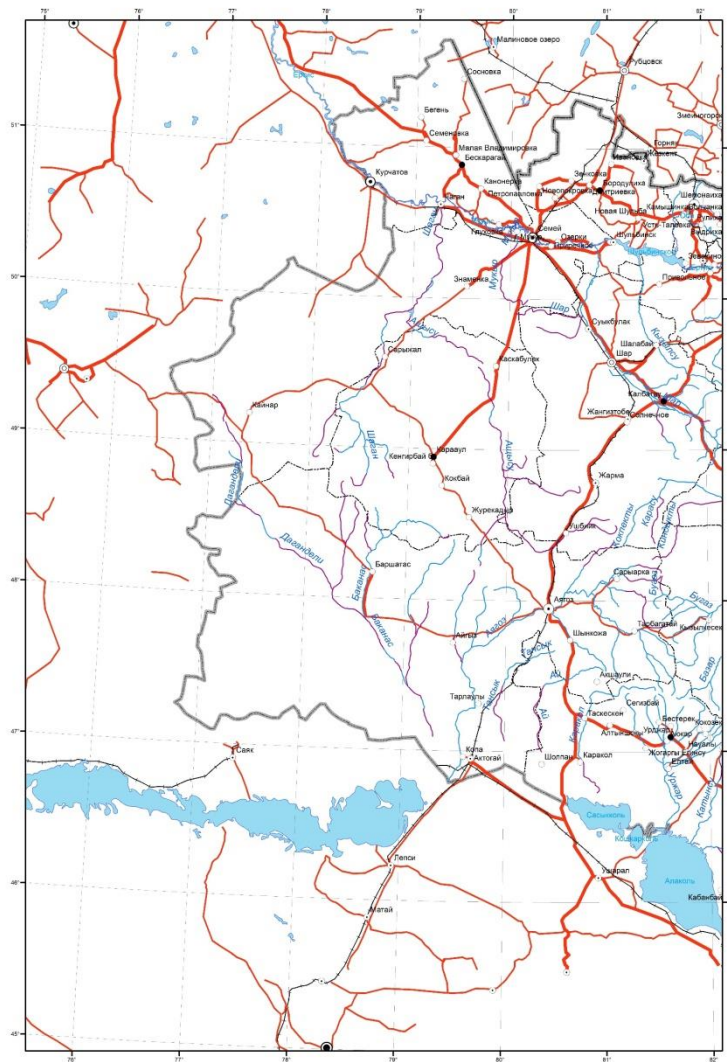
Раздел 14. Классификация антропогенных воздействий по типу хозяйственной деятельности

Раздел 15. Динамика экологического состояния антропогенных геосистем

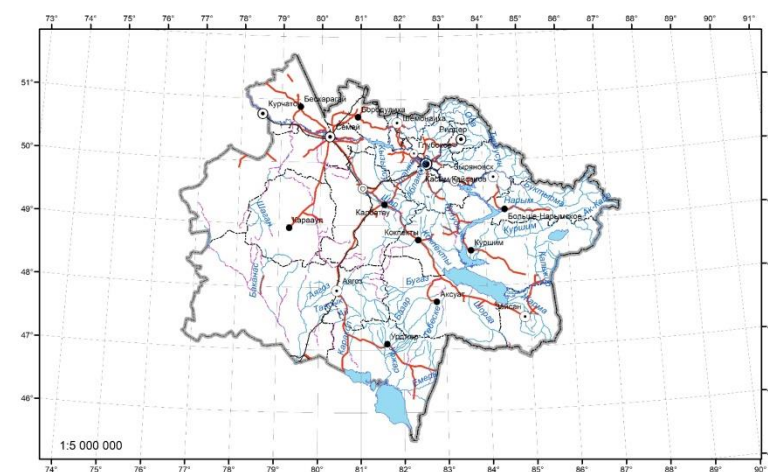
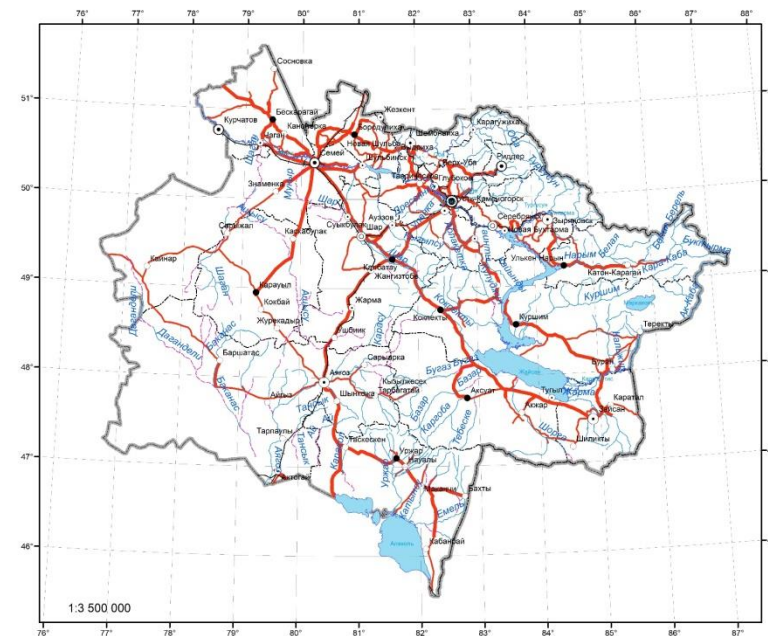
Раздел 16. Охрана природы

Раздел 17. Риски. Экологическая безопасность

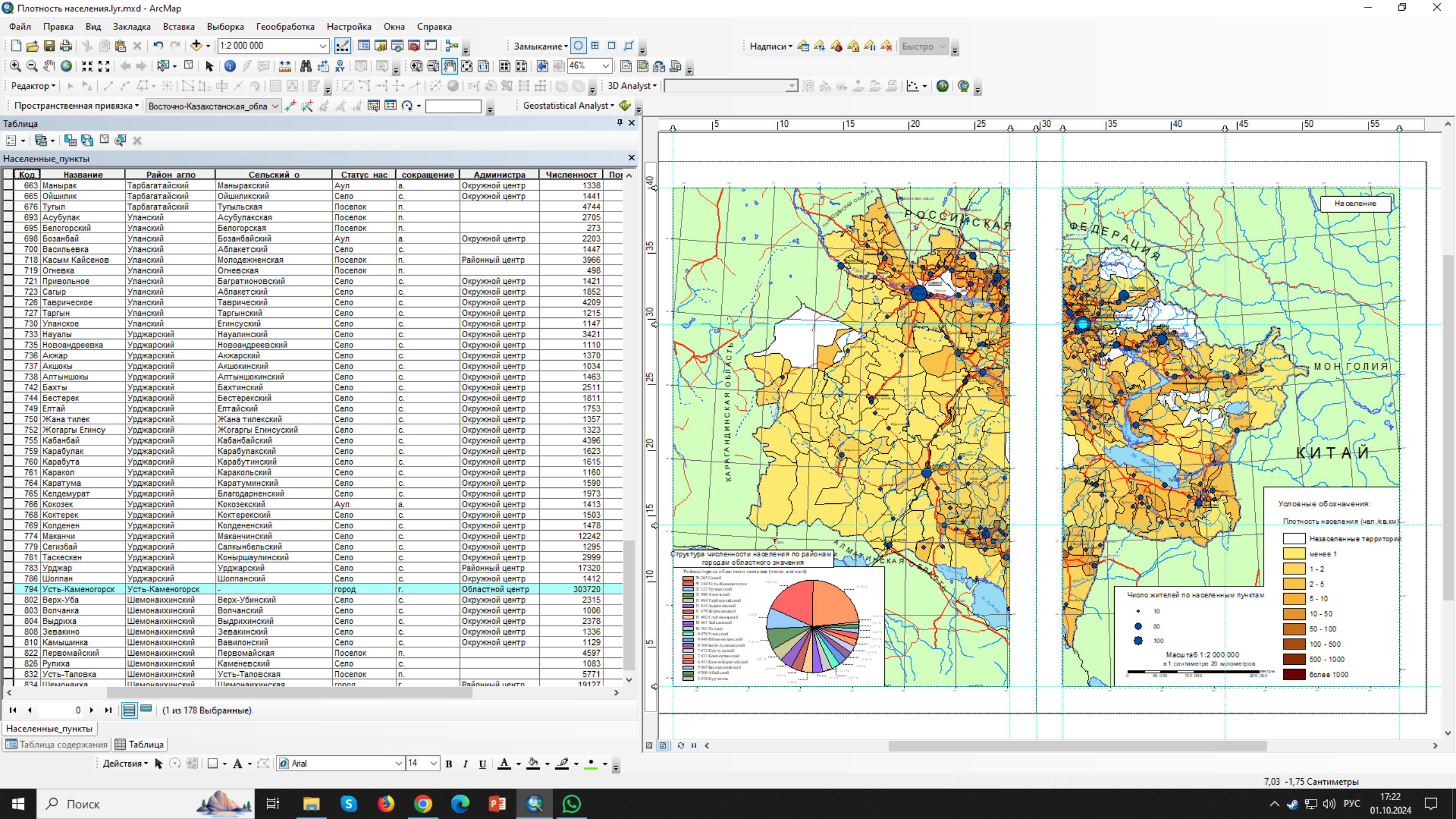
Картографические основы

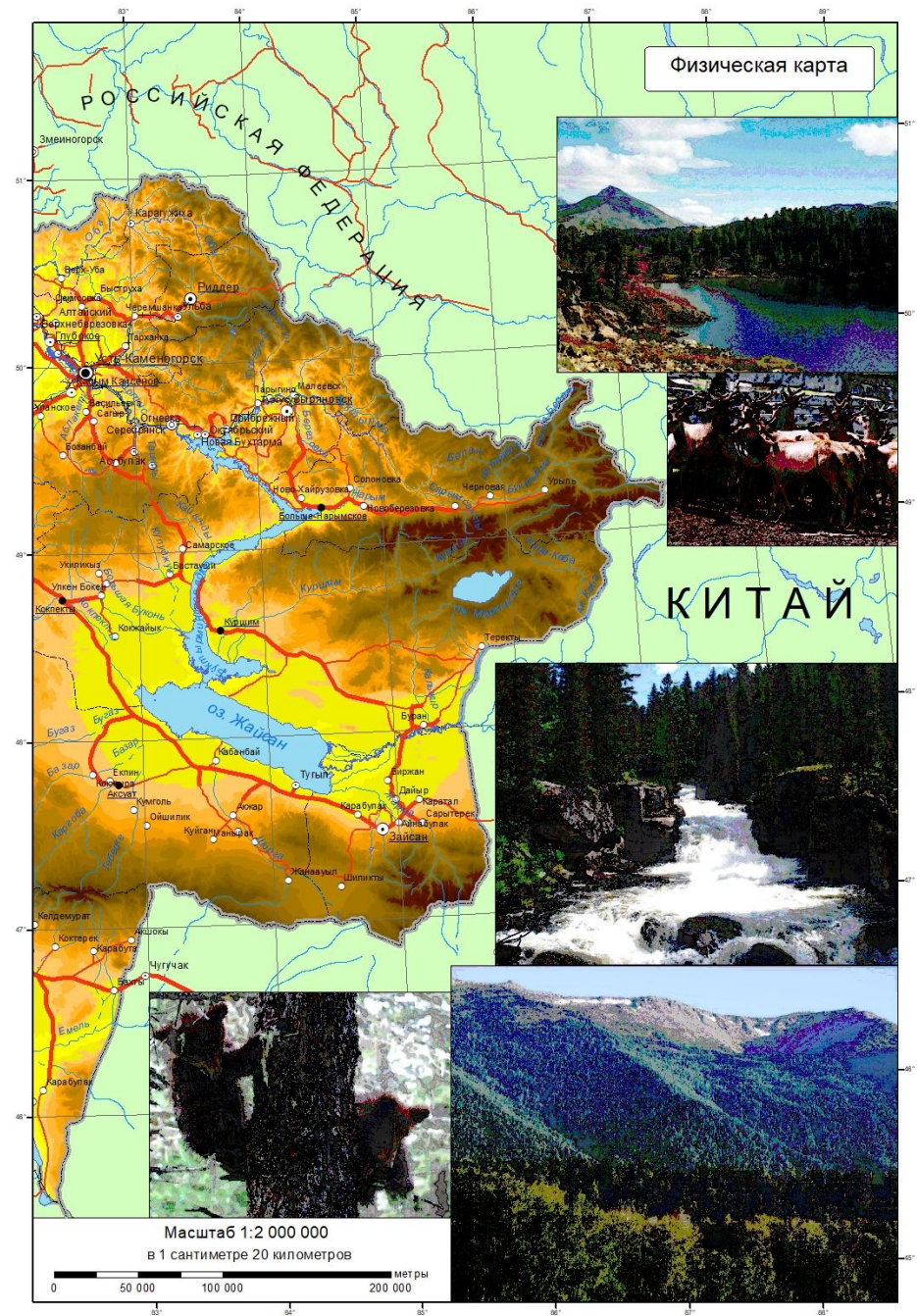


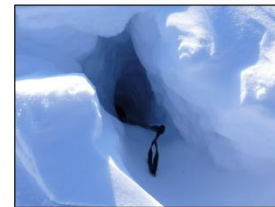
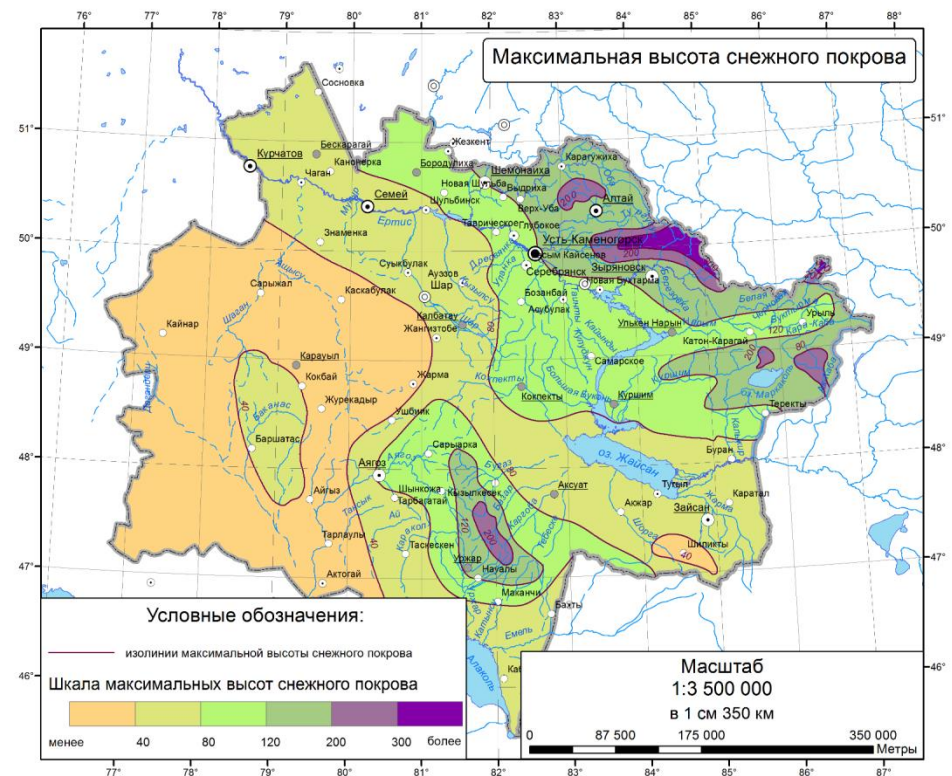
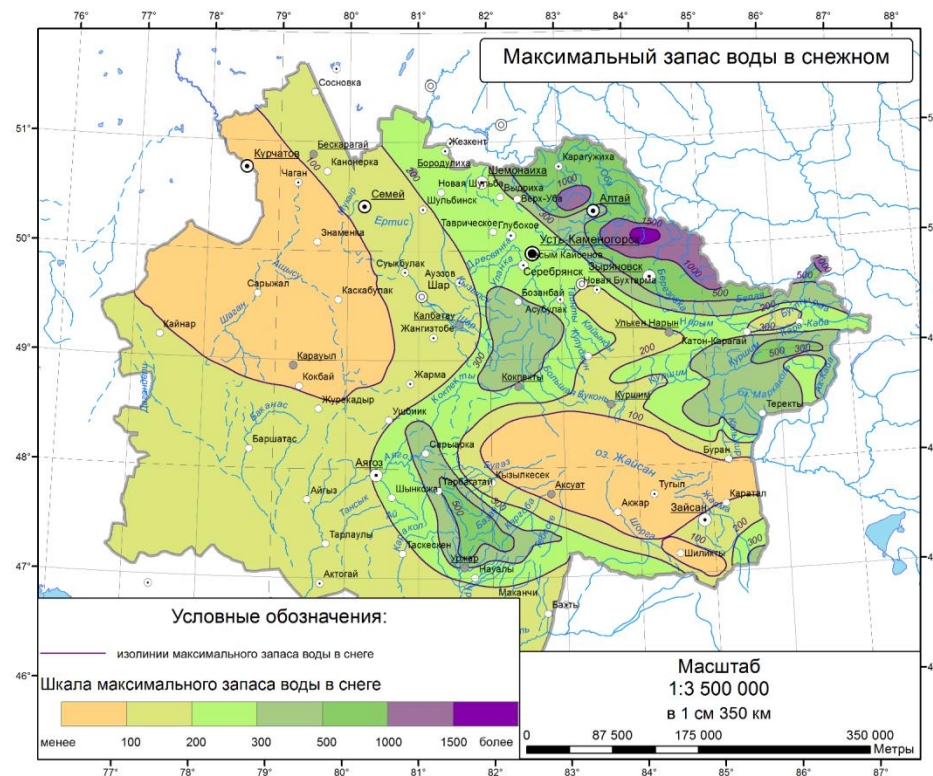
1: 2 000 000

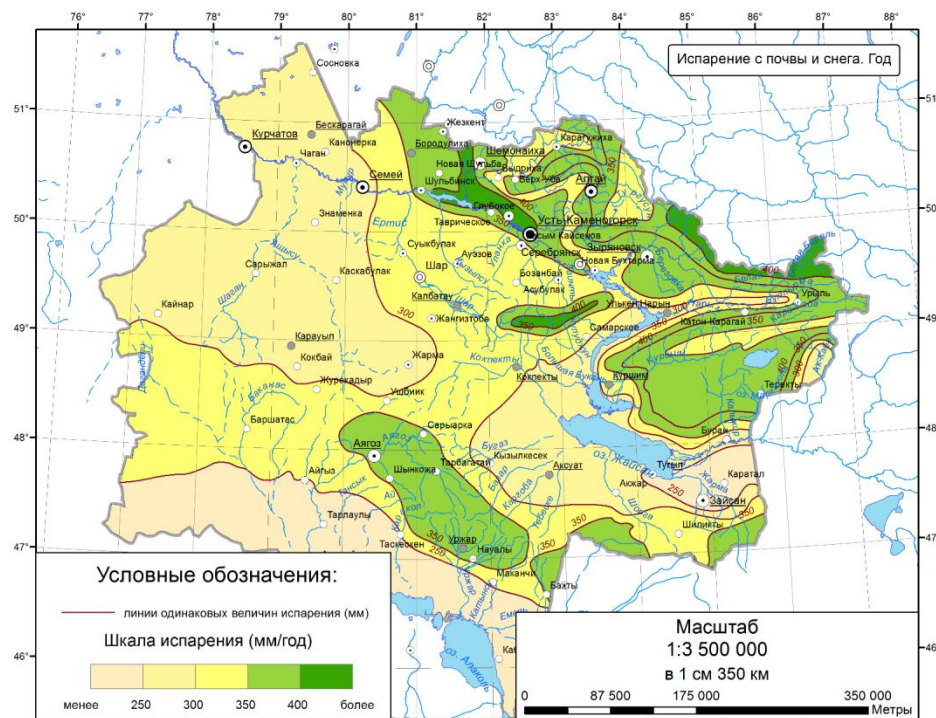


1:5 000 000







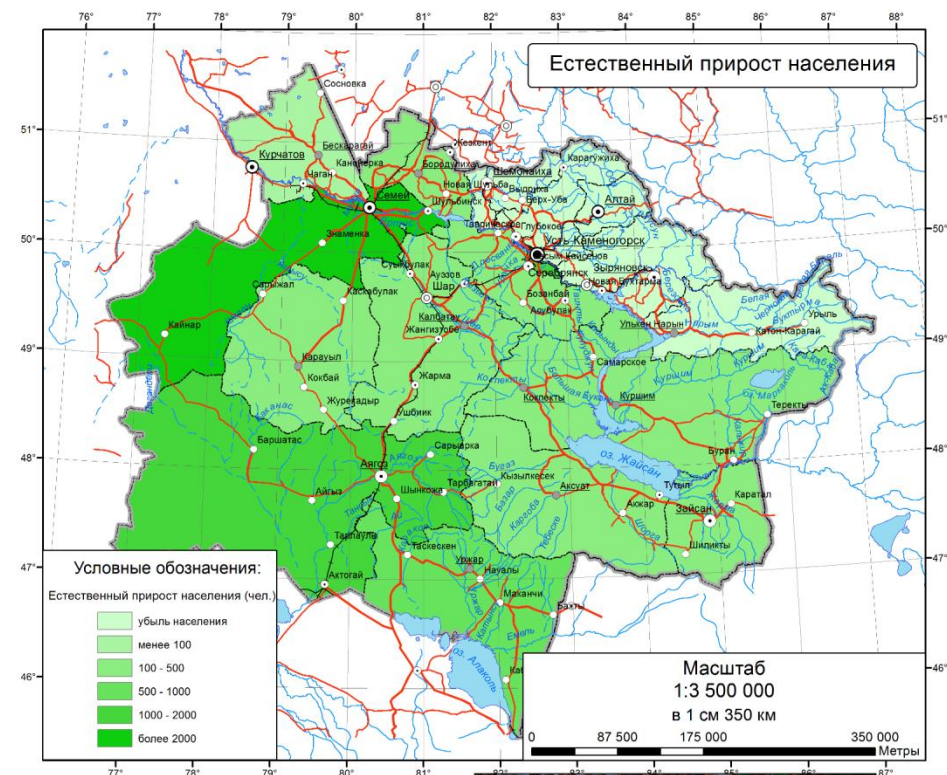


Испарение влаги с поверхности почвы и снега (в мм) по станциям Юго-Западного Алтая

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Рудный Алтай													
Шемонаиха	-5	0	12	44	63	73	79	62	23	10	1	-1	364
Усть-Каменогорск	-5	-3	12	45	65	69	74	68	27	12	1	-6	363
Пос. Северный	0	1	12	32	55	78	70	53	11	6	0	-4	316
Зыряновск	-5	-4	6	44	71	85	94	66	25	12	-7	-6	379
Лениногорск	0	2	17	30	55	68	76	55	17	5	1	-5	321
Южный Алтай													
Катон-Карагай	0	2	12	29	55	68	62	43	11	6	1	-6	283
Пос. Орловский	-6	4	4	31	47	60	56	35	11	2	-6	-6	232
Курчум	-5	1	13	42	57	67	78	57	24	10	0	-7	337
Калба													
Самарка	-2	1	16	37	56	58	54	40	18	9	0	-6	281
Семей	-2	3	16	44	54	55	61	50	20	11	-1	-6	303
Зайсанская впадина													
Бурани	-2	1	17	35	54	55	66	51	15	7	1	-8	292
Зайсан	-2	-1	16	35	45	45	34	25	13	10	0	-1	221



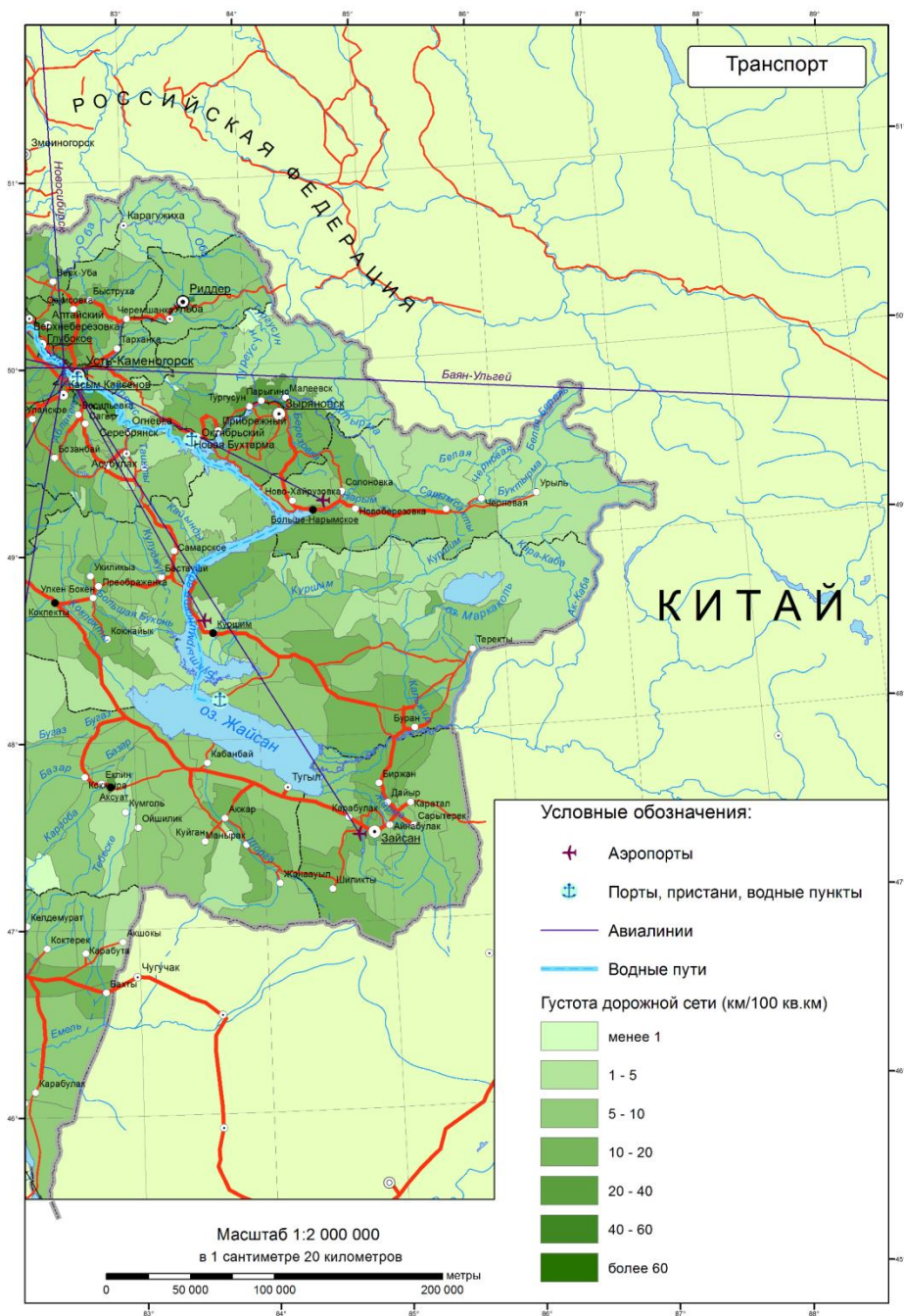
Ландшафты Верхне-Каракабинской впадины



Естественный прирост и убыль населения по районам и городам (чел.) за 2004-2012 годы

Район/город	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Усть-Каменогорск	-693	-778	-275	251	484	729	874	984	1549
Семей	982	1010	1554	1771	2736	2664	2095	2276	2672
Риддер	-437	-674	-651	-722	-476	-280	-340	-306	-179
Курчатов	46	42	39	74	25	86	93	110	86
Абайский	148	182	188	181	159	246	221	197	113
Аягозский	875	821	1063	1007	1101	1278	1117	1014	1047
Бескарагайский	9	10	13	-32	75	110	69	51	24
Бордужинский	67	-34	13	20	29	139	101	88	103
Глубоковский	-602	-578	-599	-547	-398	-162	-185	-237	-234
Жарминский	241	215	282	357	396	512	489	438	430
Зайсанский	232	198	323	340	387	495	501	456	481
Зыряновский	-685	-712	-739	-664	-596	-491	-536	-568	-391
Катон-Карагайский	12	45	58	-22	-5	43	25	8	-14
Коллектинский	31	54	119	3	118	227	138	140	139
Курчумский	169	108	173	139	227	240	265	244	168
Тарбагатайский	547	459	475	426	660	644	712	595	473
Улашский	-10	-86	-77	-58	134	198	131	153	177
Уржарский	654	645	701	674	896	983	775	729	640
Шемонаихинский	-387	-344	-373	-329	-246	-179	-225	-259	-245





Благодарю за внимание!