

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра географии и методики обучения географии

Островерхов Роман Владимирович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
Изучение городских агломераций России в процессе обучения географии в
школе

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)
Профиль География и биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

И.о. зав. кафедрой географии и методики
обучения географии, доцент, к.г.н.

« ____ » _____ 2018 г.

_____ Прохорчук М.В.

(подпись)

Руководитель

Старший преподаватель

_____ Астрашабова М.С.

Дата защиты « ____ » _____ 2018 г.

Обучающийся

_____ Островерхов Р.В

Оценка _____

(прописью)

Красноярск
2018

Оглавление

| | |
|--|----|
| Введение | 3 |
| Глава 1. Теоретические аспекты изучения городских агломераций..... | 6 |
| 1.1. Понятие городской агломерации..... | 6 |
| 1.2. Формирование агломерации..... | 8 |
| 1.3. Иерархия городских систем..... | 11 |
| Глава 2. Географические особенности размещения городских агломераций России..... | 15 |
| 2.1. Критерии и типология городских агломераций России..... | 15 |
| 2.2. Коэффициент развитости агломераций России..... | 20 |
| 2.3. Размещение городских агломераций на территории России... | 24 |
| Глава 3. Методические особенности изучения городских агломераций России в школе..... | 27 |
| 3.1. Изучение городских агломераций в учебном предмете «География»..... | 27 |
| 3.2. Использование интерактивной карты при изучении городских агломераций России в школе..... | 31 |
| 3.3. Методические приемы работы с интерактивной картой «Городские агломерации России» | 37 |
| Заключение..... | 46 |
| Список использованных источников | 48 |
| Приложения..... | 52 |

Введение

В условиях интенсивных трансформационных процессов, происходящих в российской экономике, все большее значение приобретает изучение такого феномена территориальной организации общества как городские агломерации (ГА). В современной экономике именно агломерации становятся основными локомотивами развития национальных экономик, так как в результате территориальной концентрации производств и других экономических объектов наблюдается агломерационный эффект, возникающий, в результате того, что компактно размещенные объекты, если они совместимы, всегда эффективнее, чем те же объекты, размещенные изолированно.

Формирование устойчивых взаимодействий между близлежащими населенными пунктами неизбежно влечет за собой формирование и развитие агломерации, поскольку такая организация экономического пространства способствует более эффективному использованию имеющихся ресурсов и инфраструктуры населенных пунктов, создает возможность реализации совместных проектов, формирует необходимый потенциал для дальнейшего развития населенных пунктов и регионов в целом.

В настоящее время актуальность развития агломераций в России возросла. Это связано с усилением роли глобальных городов в современном обществе, которые концентрируют все больше человеческих ресурсов, становятся центрами экономического роста, как в российской экономике, так и в мировой экономике в целом. Кроме того, современный этап развития общества привел к сжатию социально-экономического пространства, повышению концентрации населения и экономической активности в крупнейших городах и их пригородах. Неравномерная концентрация экономической активности и плотности населения, неравновесная инфраструктура и транспортная обеспеченность территорий, высокая поляризация социально-экономического развития повышают актуальность и

значимость исследования городской агломерации как формы пространственного устройства экономики, хозяйства и расселения в России.

Целенаправленное развитие агломераций – это, прежде всего, проблема территориального управления. Современные городские агломерации выходят за рамки существующих административных единиц, тем самым иногда обесмысливая существующую сетку административно-территориального деления. Также стоит отметить, что в России нет специального правового регулирования в этой сфере. Законодательство не запрещает, но не облегчает этот процесс. Институциональная среда по-прежнему отсутствует: нет эффективной, профессиональной инфраструктуры для поддержки и формирования агломераций как в национальном, так и в региональном контексте. Нет согласованной системы документов долгосрочного развития, совмещающих для конкретной агломерации пространственное, социально-экономическое и бюджетное планирование. Наконец, в российском законодательстве отсутствует понятие агломерации.

Курс географии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений о географии, ее роли в освоении планеты человеком, о географических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны. Актуальность изучения городских агломераций в процессе обучения географии в школе повышается в связи с масштабным изменением модели общественной жизни, связанной с развитием и усовершенствованием городов.

Цель работы: создание авторской интерактивной карты для изучения городских агломераций России в процессе обучения в школе.

Объектом исследования является процесс изучения городских агломераций России.

Предметом – городские агломерации России.

При написании работы были поставлены следующие задачи:

1. Рассмотреть теоретическую основу изучения городских агломераций в школьном курсе географии;
2. Определить географические особенности размещения городских агломераций России;
3. Разработать задания по интерактивной карте для изучения городских агломераций.

При написании выпускной квалификационной работы были использованы такие методы как анализ и сравнение различных источников информации и нормативных документов, систематизация ранее полученных знаний, и математический метод исследования.

Материалы выпускной квалификационной работы были отражены в статье «Динамика уровня развитости городских агломераций России с 2010 по 2017 г.», которая была опубликована в сборнике статей «XIII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 70-летию Музея геологии и землеведения КГПУ им. В.П. Астафьева, 110-летию со дня рождения Михаила Васильевича Кириллова «География и геоэкология на службе науки и инновационного образования».

Работа выполнена в рамках педагогической интернатуры в МАОУ «Лицей №9 «Лидер».

1. Теоретические аспекты изучения городских агломераций

1.1. Понятие городской агломерации

Городские агломерации играют роль ведущих узловых элементов в опорном каркасе расселения и в территориальной структуре хозяйства страны [3].

Со временем традиционные типы поселений – городские и сельские сменяются новыми "групповыми" формами концентрированного расселения, которые формируются за счет тесного расположения различных поселений и формирования между ними интенсивных связей.

В настоящее время существует множество терминов для обозначения понятий, идентичных агломерации или весьма сходных с ней: городское скопление, городской комплекс, район город-окрестность, район большого города, урбанизированный район, ареал взаимосвязанного расселения, локальная система расселения, групповая система расселения, дневная городская система, конурбация, интерурбация и др. [8].

По мнению профессора Е.Н. Перцика [20], наиболее распространенный термин «городская агломерация» не вполне удачен, поскольку в металлургии термин «агломерация» означает «термический способ окускования мелких рудных материалов (спеканием) для улучшения их металлургических свойств».

Термин «агломерация» применительно к расселению был введен французским географом М. Руже [9], согласно которому агломерация возникает тогда, когда концентрация городских видов деятельности выходит за пределы административных границ и распространяется на соседние населенные пункты. Но все же более широкое распространение термин «агломерация» получил в 70-е годы XX века.

Единой терминологии и определения для обозначения агломерации не существует. Наряду с термином «городская агломерация» употребляют

термины «метрополии», «метрополитенские ареалы», «локальные системы расселения», «районы больших городов», «групповые системы расселения», «созвездие городов» [12].

Эволюция научных взглядов привела к восприятию городской агломерации как прогрессивной и целостной формы расселения, фокусирующей значительный экономический и хозяйственный потенциал. В результате к середине 80-х годов XX века большинство ученых пришли к выводу, что городская агломерация представляет собой компактный и относительно развитый набор взаимодополняющих городских и сельских поселений, сгруппированных вокруг одного или нескольких мощных основных городов и объединенных разнообразными и интенсивными связями в сложном и динамичном единстве; это тот ареал, то пространство потенциальных и реальных взаимодействий, в которое вписывается недельный жизненный цикл большинства жителей современного крупного города и его спутниковой зоны.

Российский географ П.М. Полян [23] дает несколько иное определение городской агломерации. «Городская агломерация – это компактная и относительно развитая совокупность дополняющих друг друга городских и сельских поселений, группирующихся вокруг одного или нескольких мощных городов-ядер и объединенных многообразными и интенсивными связями в сложное и динамическое единство; это тот ареал, то пространство потенциальных и реальных взаимодействий, в которое вписывается недельный жизненный цикл большинства жителей современного крупного города и его спутниковой зоны».

Агломерации формируют ареалы интегрированного расселения. В них городское и сельское расселение взаимопроникают друг в друга. Граница между городскими и сельскими поселениями здесь размыта [2]. Распространены промежуточные типы поселений. Расселение преобразуется качественно и поднимается на более высокую ступень своей организации.

Агломерации уже стали ключевой формой современного и, надо думать, перспективного расселения. Возрастает их инновационный потенциал, то есть способность творить и создавать принципиально новое. Это делает их базами модернизации всех сфер деятельности, всех отраслей хозяйства, страны в целом. Поэтому формирование и совершенствование самих агломераций – стратегическая задача государственной политики [7].

Крупные городские агломерации – важнейшие ареалы, в которых концентрируются прогрессивные отрасли промышленности, административные, экономические, научные и конструкторские организации, уникальные учреждения культуры и искусства, наиболее квалифицированные кадры.

Стоит отметить, что иногда отдельно выделяют метрополитенский ареал - широко понимаемая пригородная зона, связанная с центральным городом трудовыми миграциями, вне зависимости от того, сливаются населённые пункты, составляющие пригородную зону, с центральным городом или нет [28].

Процесс перехода крупного города в агломерацию основан на естественном результате его саморазвития. Высокие темпы урбанизации неизбежно влекут за собой необратимые процессы расширения и укрепления экономических и хозяйственных связей города. При этом можно выделить так называемое "ядро" – естественный центр городской агломерации и "города-спутники" – населенные пункты, территориально близкие и поглощенные в процессе формирования агломерации [34].

1.2. Формирование агломерации

Формирование агломерации происходит по достижению определенного «порога» - динамично развивающийся крупный город ощущает все большую потребность в новых ресурсах развития – территорий,

источниках водоснабжения, инфраструктуре [4]. Однако в пределах городской черты они оказываются исчерпанными или близкими к исчерпанию.

Условно можно выделить два процесса, формирующих агломерации [21]:

1. Формирование городской агломерации" от города " предполагает, что агломерация – это более совершенная стадия развития крупного города, который в результате своего становления испытывает растущую потребность в новых ресурсах (территория, инфраструктура, и т. д.). Истоком формирования агломерации является крупный город, который проявляет и реализует свою заинтересованность в создании спутников. В ходе своего развития и роста он достигает предела, за которым экономически и экологически целесообразнее обзавестись поселениями-спутниками, чем продолжать дальнейшее расширение. Спутники создаются в ответ на потребности центра. Он является движущей силой их возникновения. Однако в черте города ресурсы исчерпаны или близки к исчерпанию. Дальнейшее сплошное (периметральное) расширение городской территории связано с негативными последствиями.

Исходя из этого, центр тяжести развития перемещается на прилегающие территории, возникают поселения-сателлиты (по существу, это части ядра) различной специализации. Г.М. Лаппо описывает этот процесс следующим образом: «С одной стороны, все то, что не помещается в ядре, выносится за его пределы (объекты, составляющие градообразующую базу спутников, как бы отпочковываются от сложившегося народнохозяйственного комплекса ядра), с другой – многое из того, что стремится к нему извне, оседает на подступах (возникает в ответ на потребности ядра)» [33]. Таким образом, агломерация формируется как бы двумя встречными потоками.

Одна группа спутников развивается на базе объектов, обслуживающих центральный город. В нее входят транспортные и логистические узлы (аэропорты, сортировочные станции, складские комплексы), станции водоснабжения и аэрации, электростанции и подстанции разных типов, комбинаты пригородного сельского хозяйства. Вторая группа образована городами, поставляющими сырье, вспомогательные материалы, детали, узлы. Это звенья, дополняющие промышленный и строительный комплексы центрального города. Их продукция городу необходима, но производить ее в самом городе обременительно, экономически невыгодно, экологически вредно.

Почти все без исключения спутники любого народнохозяйственного профиля служат жилым дополнением центрального города тем больше, чем ближе они к нему расположены. Часть населения, иногда весьма значительная, участвует в так называемых маятниковых поездках, охватывающих всю агломерацию и в основном направленных в ее центр.

Центральный город и окружающие его поселения-спутники образуют ареал взаимосвязанного расселения, перевитый интенсивными трудовыми и культурно-бытовыми поездками, которые осуществляются с четко выраженной цикличностью – суточной, недельной, сезонной.

2. Формирование городской агломерации «от района». По мнению Г.М. Лаппо, подобное формирование агломерации «характерно для ресурсных зон, где при разработке крупных месторождений обычно возникает группа поселков сходной специализации» [11]. Со временем одно из подобных поселений, имеющее благоприятные условия развития и расположенное выгоднее по отношению к ареалу расселения, притягивает к себе иные объекты, постепенно возвышается в территориальной группе поселений и становится хозяйственным, культурным, научным, транспортным центром городской агломерации. Характерной чертой поселений-сателлитов подобной агломерации является замкнутый трудовой

баланс (жители поселения работают, как правило, на расположенных в поселении предприятиях). Трудовые связи с ядром слабее, чем в агломерациях, формирующихся «от города». Г.М. Лаппо [13] считает что, «по мере дальнейшего роста и усиления многофункциональности ядра различия между агломерациями, формируемыми «от города» и «от района» ослабевают, хотя остается существенная разница в характере использования территории».

1.3. Иерархия городских систем

Город является населенным пунктом, который имеет гораздо значительную (по сравнению с сельскими населенными пунктами) численность населения, которое занято преимущественно в несельскохозяйственном секторе. Наиболее обобщенным показателем является доля городского населения, характеризующая городское население не только само по себе, но и в сравнении с сельским населением, т.е. отражающая значимость городских поселений во всей структуре расселения по территории. Поэтому показатель доли городского населения также называют показателем уровня урбанизации (урбанизированности) - именно по нему, в первую очередь, судят о развитии процессов урбанизации на какой-либо местности, городской агломерации или на планете в целом.

Урбанизация – исторический процесс повышения роли города в развитии общества, который охватывает изменения в размещении производства и, прежде всего, в расселении населения, его социально-профессиональной, демографической структуре, образе жизни, культуре и т.д. Урбанизация – многосторонний социально-экономический, демографический и географический процесс, происходящий на основе исторически сложившихся форм общественного и территориального разделения труда [22]. Урбанизация и рост городских агломераций – это

прежде всего глобальные процессы современности, которые в той или иной мере охватывают весь земной шар. Эти процессы являются важнейшими пространственными формами всего социально-экономического развития. Тесным образом они связаны с географическим разделением труда, с размещением производительных сил, с социально-экономическим районированием.

Понятия урбанизация и городская агломерация можно трактовать как в более узком смысле - рост городов и увеличение численности и доли городского населения, так и в более широком аспекте - рассматривая повышение роли городов и городского образа жизни в развитии общества. Указанные показатели могут не совпадать [14].

Города с течением времени постоянно растут и развиваются. В некоторых случаях из ранее довольно небольших городов образуются огромные мега-города, население которых часто превышает 8 млн. человек [17].

Эволюция форм расселения под воздействием процессов развития и концентрации производства приводит к сближению и срастанию нескольких агломераций, формированию крупных мегалополисов – урбанизированных зон на дагломерационного уровня, включающих обширные территории (город – агломерация – урбанизированная зона – урбанизированный район – мегалополис).

В общем, выделяют пять основных иерархически соподчиненных форм урбанизированного расселения [9]:

1) Компактный город (в его традиционной форме) – основной элемент расселения на начальных этапах урбанизации страны или района. Город — это сложная, открытая, динамичная, искусственно естественная система [4]. Под городом в первую очередь понимают населенный пункт, жители которого заняты, как правило, вне сферы сельского хозяйства. В России

населенный пункт может считаться городом, если его население уже составляет от 5 до 12 тыс. жителей.

2) Агломерация – (от лат. *agglomerare* – присоединяю, накапливаю) элементарная форма развитого группового расселения. Она представляет собой кластер вокруг центра (города-ядра) близко расположенных городских и сельских поселений, объединенных интенсивными и прочными связями. Агломерация рассматривается как зона с большим потенциалом развития как этапная форма перехода от автономного города к более сложным формам расселения.

3) Урбанизированный (столичный) район является основным структурным элементом поселения в будущем развитии. Это относительно обширная территория, ядро которой обычно состоит из нескольких агломераций с окружающей их средой, объединенных общими функциональными и морфологическими особенностями. Данная социально-пространственная форма расселения базируется на комплексном планировании больших площадей, специализации и четком распределении функциональных зон. Она включает в себя собственно агломерацию и территорию обширного столичного региона.

4) Урбанизированная зона – наиболее крупное звено (объединяющее несколько элементов) в перспективной пространственной структуре расселения страны. Это район с высокой плотностью городских поселений и большой долей городского населения. Урбанизированная зона отличается интенсивностью развития городских поселений (а не их количеством).

5) Мегалополис (от греч. *megalu* – большой, *polis* – город) – наиболее крупная форма расселения. Это обширные городские территории полосообразной конфигурации, которые формируются в результате фактического срастания многих соседних агломераций разного ранга. Как правило, эти урбанизированные полосы тянутся вдоль основных автомагистралей или своего рода экономических осей [18].

В настоящее время в России только начинают формироваться урбанизированные районы, это относится в первую очередь к европейской части страны.

2. Географические особенности размещения городских агломераций России

2.1. Критерии и типология городских агломераций России

Критерии агломераций и способ делимитации (лат. *delimitatio* — установление границ) границ заметно отличаются в разных странах, что зачастую делает некорректным международные сопоставления. Официальные критерии агломерации устанавливаются во многих странах (Великобритания, США, Канада, Швейцария, Австралия, Франция) органами статистической службы, которая отслеживает динамику агломерационных процессов уже в течение десятилетий [12].

Следует отметить, что в отличие от зарубежных стран, в Российской Федерации официальный статистический учёт агломераций не ведётся, а все научные определения агломерации являются авторскими и разнятся. Общепринятый понятийный аппарат и легальное определение агломерации в России отсутствуют [12]. Согласно российским методикам (табл. 1), группа поселений выделяется в качестве городской агломерации, если население наибольшего из образующих её городов-ядер составляет более 100 тыс. чел., а в пределах 1,5-часовой транспортной доступности от него расположено ещё как минимум два города или посёлка городского типа, тяготеющих к центру.

Основные альтернативные научные методики:

- 1) Методика Института географии РАН (Г. Лаппо, П. Полян);
- 2) Методика ЦНИИП градостроительства (Ф. Листенгурт);
- 3) Унифицированная методика (И. Заславский, Н. Наймарк, П. Полян);
- 4) Концепция «экономических микрорайонов» Е. Лейзеровича.

Таблица 1 – Критерии выделения городских агломераций в России [24]

| Критерий | Методика ИГРАН | Методика ЦНИИПград | Унифицированная методика | |
|--|------------------------|--|--|--------------------------------|
| | | | Крупно-городские агломерации | Больше-городские агломерации |
| Численность населения центра | не менее 250 тыс. чел. | не менее 100 тыс. чел. | не менее 250 тыс. чел. | не менее 100 тыс.чел. |
| Временная доступность от окраин до центра | не более 1,5 часа | не более 2 часов | не более 1,5 часа | не более 1 часа |
| Доступность от перифе-рийных больших и средних городов до центра | — | — | не более 0,5 часа (от больших и средних) | не более 0,5 часа (от средних) |
| Количество городских населенных пунктов агломерационной зоны | не менее 5 | не менее 3 | не менее 4 | не менее 4 |
| Совокупная численность населения городов-спутников | не менее 50 тыс. чел. | — | — | — |
| Численность городского населения в агломерации | — | не менее 110 тыс. чел. | — | — |
| Доля населения городских населенных пунктов агломерационной зоны | — | не менее 10% от общей численности городского населения | — | — |
| Коэффициент развитости агломерации | не менее 1 | не менее 0,1 | не менее 1 | не менее 2 |

Исходя из указанных критериев, можно выявить основные подходы к построению типологии городских агломераций.

1. По величине городские агломерации условно можно разделить на четыре типа. В качестве основного типологического признака при такой классификации выступает показатель людности города-центра (ядра).

В современной научной литературе значимость данного критерия признавалась многими исследователями, однако многие авторы так и не пришли к единому мнению. Например, Е.Н. Перцик выделяет следующие типы городов [8]:

- крупнейшие – 500 тыс. чел. и выше, города-миллионеры;
- крупные – 100–500 тыс. чел.;
- средние – 20–100 тыс. чел.;
- малые – до 20 тыс. чел.

2. По уровню сформированности и развитости внешней зоны (типологический признак – индекс агломеративности).

Коэффициент агломеративности (1) представляет собой отношение плотности сети городских поселений к среднему кратчайшему расстоянию между ними и рассчитывается по следующей формуле (согласно методике ЦНИИПГрад):

$$K_a = \frac{N}{S} \cdot L, \quad (1)$$

где N - число городских населенных пунктов на территории городской агломерации;

S – площадь территории городской агломерации;

L – кратчайшее расстояние между городскими населенными пунктами на территории городской агломерации.

Отношение численности городского населения внешней зоны к городскому населению всей агломерации характеризуется индексом агломеративности (2) и рассчитывается следующим образом:

$$I_a = \frac{P}{P_a}, \quad (2)$$

где P – численность городского населения зоны спутников;

P_a – численность городского населения агломерации.

В соответствии со значением коэффициента агломеративности выделяют следующие типы городских агломераций:

- наиболее развитые;
- высокоразвитые;
- развитые;
- слаборазвитые.

Исходя из методики ИГРАН, коэффициент развитости (3) городской агломерации представляет собой следующее:

$$K_a = P(M_m + N_n), \quad (3)$$

где P – численность населения городской агломерации (млн чел.);

M – число в городской агломерации городов;

N – число в городской агломерации поселков городского типа;

m – доля численности населения городов в численности населения городской агломерации;

n – доля численности населения поселков городского типа в численности населения городской агломерации.

Классы развитости городской агломерации по методике ИГРАН определяют исходя из значения коэффициента развитости:

- более 50 – наиболее развитые;
- от 10 до 50 – сильно развитые;
- от 5 до 10 – развитые;
- от 2,5 до 5 – слаборазвитые;
- менее 2,5 – наименее развитые;

– городские агломерации, не отвечающие ни одному из критериев – потенциальные.

3. Динамическая типология. Типологическим признаком в данном случае признаются темпы развития агломерации.

Исходя из данного критерия, Н.И. Наймарк и И.Н. Заславский выделяют следующие типы городских агломераций [7]:

– нединамичные (среднегодовые темпы роста городского населения за 20 лет ниже 1 %);

– слабодинамичные (1–2 %);

– среднединамичные (2–4 %);

– высокодинамичные (4–5 %);

– особо динамичные (более 5 %).

4. По структуре (типологический признак – количество ядер) [3]:

– моноцентрические (сформировавшиеся вокруг одного крупного города-ядра, например, Московская агломерация);

– полицентрические (имеющие несколько сравнительно независимых городов-ядер, в примером в России может служить только Самарско-Тольяттинская агломерация).

Таким образом, разрабатывая типологии городских агломераций, авторы при выделении большинства типологических признаков использовали главным образом основные количественные характеристики – численность населения, количество поселений, площадь территории, а также различные производные от них. Примером такого подхода могут служить представленные выше типологии ученых Г.М. Лаппо, Е.Н. Перцика, Н.И. Наймарка, И.Н. Заславского и т. д.

2.2. Коэффициент развитости агломераций России

Определяющими чертами городской агломерации является наличие закономерно развивающегося интеграционного взаимодействия экономического, финансового, демографического, инфраструктурного, рекреационного, пространственного, культурно-исторического потенциала городских и сельских поселений в зоне экономической и социальной активности одного или нескольких крупных городов. Основными составляющими в формировании агломераций являются: структура населенных пунктов, развитая инфраструктура, качество жизни и окружающей среды, регенерация городских территорий, эффективное управление [30].

Для оценки уровня развития городских агломераций в России следует использовать коэффициент развитости агломерации, предложенный П.М. Поляном [24], который зависит от численности городского населения агломерации, числа городов и поселков городского типа и их доли в суммарной численности населения агломерации.

Согласно классификации Г.М. Лаппо (табл. 2), можно рассмотреть градации городских агломераций по развитости в России.

Таблица 2 – Градации агломераций по развитости [33]

| Градации агломераций | Коэффициент развитости | Класс сложности |
|----------------------|------------------------|-----------------|
| Перспективные | 1 | 0 |
| Развивающиеся | 1-3 | I |
| Слаборазвитые | 3-7 | II |
| Развитые | 7-14 | III |
| Сильно развитые | 14-50 | IV |
| Наиболее развитые | Более 50 | V |

Исходя из данных Федеральной службы государственной статистики, было выделено 20 наиболее крупных агломераций России по численности населения на 2017 год (табл. 3; рис. 1).

Таблица 3 – Крупнейшие агломерации России

| Место | Агломерация | Население, тыс. чел. 2017 |
|-------|------------------------|---------------------------|
| 1 | Московская | 17534 |
| 2 | Санкт-Петербургская | 6409 |
| 3 | Екатеринбургская | 2797 |
| 4 | Самарско-Тольяттинская | 2739 |
| 5 | Ростовская | 2507 |
| 6 | Нижегородская | 2082 |
| 7 | Новосибирская | 2080 |
| 8 | Казанская | 1669 |
| 9 | Челябинская | 1600 |
| 10 | Волгоградская | 1559 |
| 11 | Уфимская | 1454 |
| 12 | Краснодарская | 1424 |
| 13 | Красноярская | 1381 |
| 14 | Омская | 1370 |
| 15 | Воронежская | 1351 |
| 16 | Новокузнецкая | 1318 |
| 17 | Иркутская | 1294 |
| 18 | Саратовская | 1248 |
| 19 | Пермская | 1239 |
| 20 | Владивостокская | 1221 |

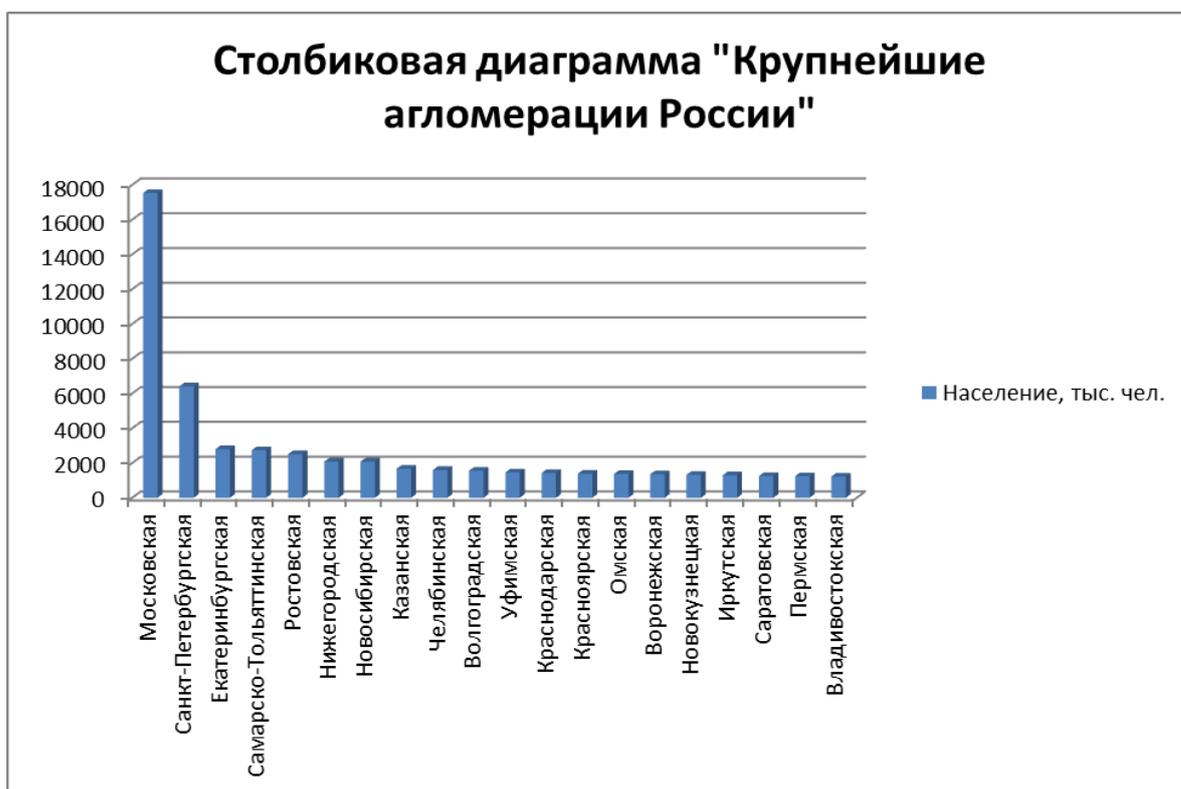


Рисунок 1 – Столбиковая диаграмма «Крупнейшие агломерации России»

На коэффициент развитости агломераций влияют как количество городов и поселков городского типа (пгт), так городское и сельское население. Исходя из данных о численности населения городских агломераций (табл. 3) возможно высчитать их коэффициент развитости (табл. 4).

Из полученных данных можно определить развитость городских агломераций в России:

- перспективных нет;
- развивающихся – 4 (Саратовская, Пермская, Уфимская, Омская);
- слаборазвитых – 6 (Владивостокская, Челябинская, Красноярская, Краснодарская, Иркутская, Воронежская);
- развитых – 4 (Казанская, Новосибирская, Новокузнецкая, Волгоградская);
- сильно развитых – 3 (Самарско-Тольяттинская, Ростовская, Нижегородская);

- наиболее развитых – 3 (Московская, Санкт-Петербургская, Екатеринбургская).

Таблица 4 – Коэффициент развитости агломераций России, 2017 г.

| Агломерация | Коэффициент развитости агломерации (K_a) |
|------------------------|--|
| Омская | 1,4 |
| Пермская | 2,2 |
| Уфимская | 2,3 |
| Саратовская | 2,5 |
| Воронежская | 3,4 |
| Краснодарская | 3,4 |
| Красноярская | 5,1 |
| Челябинская | 5,8 |
| Владивостокская | 6,5 |
| Иркутская | 6,9 |
| Волгоградская | 7,2 |
| Новосибирская | 7,7 |
| Казанская | 8,6 |
| Новокузнецкая | 9,3 |
| Ростовская | 17,1 |
| Самарско-Тольяттинская | 20,3 |
| Нижегородская | 20,8 |
| Екатеринбургская | 57,5 |
| Санкт-Петербургская | 188,4 |
| Московская | 772,2 |

Сравнительный анализ коэффициентов показывает, что развитые городские агломерации сконцентрированы в основном на европейской территории России. Практически все столицы субъектов Центрального федерального округа являются ядрами агломераций. Это обусловлено выгодным транспортным положением, благоприятными природно-климатическими условиями.

За период 2010–2017 гг. многие городские агломерации территориально выросли, повысилась численность населения, и соответственно менялись их коэффициенты развитости. Рост численности городов-ядер часто достигался путём включения в них близлежащих городов

и посёлков городского типа, что в первую очередь влияет на уровень развития агломерации в целом. Иногда включение в состав города других городов и посёлков городского типа проводилось для сглаживания очень сильной убыли населения [19].

2.3. Размещение городских агломераций на территории России

Распределение городских агломераций по территории России крайне неравномерно. Урбанизация, наряду с развитием транспортных магистралей – одно из мощных средств эффективного преодоления, специфического для России "барьера пространства". Этот процесс проявляется в развитии различных форм территориальной, урбанистической концентрации, а в частности в ускоренном росте крупнейших городов и формированию на их основе сети агломераций [26].

Расположение агломераций совпадает с основной полосой расселения (Приложение А), а степень их развитости убывает с запада на восток (на европейской территории России сконцентрированы агломерации, имеющие высокий класс развитости), практически все региональные столицы в Центральной России являются ядрами агломераций [31]. Это обуславливается выгодным транспортным положением, благоприятными природно-климатическими условиями, высоким научным и промышленным потенциалом и другими факторами, привлекающими в них население [6].

Помимо развития агломерационных связей за период конца XX и начала XXI вв. наблюдается расширение зоны влияния ядер агломераций и, соответственно, стягивание населения на их территорию. Кроме того, административно-территориальные преобразования, начавшиеся в то время, конечно же, оставили отпечаток как на внутренней структуре формирующихся городских агломераций, так и на соотношении численности городского и сельского населения в агломерациях.

В качестве основных административно-территориальных преобразований Г.М. Лаппо [12] выделил включение поселков городского типа и сельских населенных пунктов в городскую черту близлежащих городов-ядер; включение сельских населенных пунктов в черту близлежащих поселков городского типа; преобразование поселков городского типа в сельские населенные пункты; преобразование поселков городского типа в города-спутники.

Также в России стоит выделить не менее десяти подсистем, которые можно назвать агломерациями второго порядка [15]. За пределами круга крупных агломераций в нашей стране существуют и другие группы городов «внерайонного подчинения», которые сближены друг с другом настолько, что это позволяет им вступать в активные взаимосвязи и образовывать групповые формы поселений. Несмотря на скромные исходные размеры городов, некоторые из таких групп достигают в сумме значительных размеров в несколько сот тысяч жителей. В них проживают более 7,5 млн. россиян. На сегодняшний день большинство городов с населением более 250 тысяч человек являются ядрами агломераций. Также ядрами агломераций (иногда полицентрических) можно считать некоторые города с меньшей численностью населения [16].

В последние годы в Российской Федерации разными исследователями выделяется от 36 до 52 крупных и крупнейших городских агломераций [36]. По данным Федеральной службы государственной статистики можно сделать вывод, что Россия остается урбанизированной страной. Доля городского населения в 2017 г. составила 80,1 % (против 73,7 % по данным Всероссийской переписи населения 2010 г.). Численность населения при этом сократилась в 63, а увеличилась в 20 регионах. При этом внутрирегиональная динамика численности показывает, что центры субъектов по-прежнему активно интегрируют сельское население.

В настоящее время интерес к агломерациям вызван принципиальными изменениями в процессах формирования и развития крупных социально-экономических систем. Формирование агломерации происходит естественным путем [17], она приобретает качественные характеристики, изучается с позиции целостности рынков (труда, земли, недвижимости и т. д.), функциональной взаимосвязанности её отдельных элементов. Интенсивное развитие агломераций выходит на первый план и становится важнейшей задачей в рамках стратегии развития России на долгосрочную перспективу.

Глава 3. Методические особенности изучения городских агломераций России в школе

3.1. Изучение городских агломераций в учебном предмете «География»

Содержание школьной географии представляет собой совокупность мировоззренческих идей, научных знаний, интеллектуальных и практических умений и навыков, также опыта творческой деятельности, которые необходимо усвоить в процессе изучения географии [27]. Содержание образования определяется, во-первых, состоянием науки; во-вторых, психологическими, возрастными и познавательными особенностями учащихся; в-третьих, общими тенденциями социально-экономического развития страны и мирового сообщества в целом.

Изучение географии в школе регламентируется Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, который представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основной образовательной программы основного общего образования образовательными учреждениями.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования в процессе обучения географии в школе предполагается:

1) формирование представлений о географии, её роли в освоении планеты человеком, о географических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования;

2) формирование первичных компетенций использования территориального подхода как основы географического мышления для осознания своего места в целостном, многообразном и быстро изменяющемся мире и адекватной ориентации в нём;

3) формирование представлений и основополагающих теоретических знаний о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени, основных этапах её географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах;

4) овладение элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды, в том числе её экологических параметров;

5) овладение основами картографической грамотности и использования географической карты как одного из языков международного общения;

6) овладение основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации;

7) формирование умений и навыков использования разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;

8) формирование представлений об особенностях деятельности людей ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях, умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде [1].

В процессе создания содержания школьной географии используются как теоретические, так и эмпирические методы исследования. Все учебники до утверждения в качестве стабильных проходят широкую проверку в опыте школ.

Школьный курс географии в России имеет линейно-ступенчатое построение, которое характеризуется постепенным усложнением знаний по годам обучения и отсутствием педагогически неоправданных повторов при изучении разных курсов. Вместе с тем на каждой ступени обучения новый учебный материал возрастающей степени сложности раскрывается на базе уже усвоенных школьниками знаний, что обеспечивает преемственность и посильное для учащихся увеличение трудности при усвоении учебного материала.

В школах Российской Федерации на основе федеральных компонентов государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования принята следующая последовательность изучения отдельных курсов географии:

5-6 классы — Начальный курс географии;

7 класс — География Земли;

8-9 классы — География России;

10-11 классы — Экономическая и социальная география мира (не профильный уровень).

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом нового поколения изучение городских агломераций в курсе географии России в 8 классе предусмотрено в разделе «Население России» (табл. 5), на примере учебно-методического комплекта (УМК): учебник: Пятунин В.Б., Таможняя Е.А. География. 8 класс. Природа и Население. – М.: Вентана-Граф, 2015. В этом разделе необходимо рассматривать крупнейшие города и городские агломерации страны, а также их роль в жизни страны [29].

Таблица 5 – Тематическое содержание раздела «Население России»

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Основное содержание |
|-------|---|--------------|---|
| 1. | Численность и воспроизводство населения России | 1 | Человеческий потенциал – главное богатство страны. Численность населения России ее динамика. Естественный прирост и факторы, влияющие на него. Демографические кризисы, типы воспроизводства населения, миграции. |
| 2. | Половой и возрастной состав населения. Продолжительность жизни | 1 | Соотношение мужчин и женщин. Полово-возрастная пирамида населения России. Средняя продолжительность жизни и факторы, на нее влияющие. |
| 3. | Этнический и языковой состав населения России | 1 | Современный этнический, религиозный состав населения. Языковые семьи и группы. Размещение народов России. Проблемы, связанные с многонациональностью. |
| 4. | Культурно-исторические особенности народов России. География основных религий | 1 | Разнообразие религиозного состава населения России. География основных религий на территории страны. Межнациональные проблемы и их география. |
| 5. | Особенности урбанизации в России. Городское население | 1 | Классификация городов, их функции. Особенности урбанизации в России. Доля городского населения. Городские агломерации. Социально-экономические и экологические проблемы в крупных городах. |
| 6. | Сельские поселения. Особенности расселения сельского населения | 1 | Виды сельских поселений. Географические особенности расселения сельского населения. Классификация сельских населенных пунктов. Влияние природных условий на типы сельских поселений. Современные социальные проблемы. |
| 7. | Миграции населения в России | 1 | Причины и виды миграций. Миграционный прирост. |
| 8. | Размещение населения России | 1 | Неравномерность размещения населения по территории страны Факторы, влияющие на размещение населения. Главные зоны расселения. Основная полоса расселения, зона Севера. |
| 9. | Занятость населения | 1 | Неравномерность в обеспечении трудовыми ресурсами различных территорий страны, их роль в развитии размещения хозяйства. |
| 10. | Вопросы и задания для повторения и обобщения по разделу «Население России» | 1 | Подведение итогов. |

Итак, городские агломерации в 8 классе в разделе «Население России» можно изучать в следующих темах:

- «Особенности урбанизации в России. Городское население»;
- «Размещение населения России».

Интерактивную карту «Городские агломерации России» в этих темах необходимо использовать при изучении: городского и сельского населения, роли крупнейших городов, географических особенностях размещения населения и зоны расселения.

3.2. Использование интерактивной карты при изучении городских агломераций России в школе

Средства обучения в географии играют заметную роль в качестве инструмента для решения различных образовательных задач в процессе обучения географии. Это различные виды источников знаний, включающиеся в учебный процесс с целью формирования необходимых знаний, умений и навыков. Средства обучения необходимы для формирования истинных научных знаний о природе и обществе, для решения основных задач обучения и воспитания обучающихся [5]. Одной из основных функций средств обучения является обеспечение наглядности в ходе усвоения знаний.

В настоящее время более широкое применение получили новые технологические средства обучения, к которым и относятся интерактивные карты [10].

Использование интерактивных карт на учебных занятиях в образовательных заведениях очень эффективно. Оно позволяет быстро решать различные образовательные задачи с обучающимися, быстро "перемещаться" в пространстве и времени.

Применение интерактивных карт на учебных занятиях в образовательных учреждениях очень эффективно. Оно позволяет оперативно решать с обучающимися различные учебные задачи, быстро «перемещаться» в пространстве и во времени.

Есть большие возможности воспользоваться готовыми интерактивными картами из Интернета, но на уроке это не всегда может получиться.

Уже имеется ряд электронных учебных пособий с подобными картами. Но часто возникает необходимость в собственных разработках подобного плана. Учитель может подготовить свои интерактивные карты, исходя из тех учебных задач, которые ставит перед собой [35].

Также хочется подчеркнуть, что интерактивные карты, разработанные в программе PowerPoint, очень эффективно воспроизводятся не только на обыкновенном экране, в сочетании компьютер-проектор, но особенно на интерактивной доске. Инновационный путь развития, жизненно важен для системы образования.

Интерактивная карта — это электронная карта, работающая в режиме двухстороннего диалогового взаимодействия человека (пользователя) и компьютера и представляет собой визуальную информационную систему [32].

Стоит отметить, что для интерактивных карт расширяется понятие информационного наполнения. Помимо информации, которую пользователь воспринимает при чтении карты, на интерактивных картах есть также скрытая дополнительная информация, которую можно получить, выполняя определенные действия на карте (например, при наведении курсора на объект).

С учетом определения понятий «интерактивная карта» электронные карты можно разделить на три группы:

— неинтерактивные программно-зависимые;

- интерактивные программно-зависимые;
- интерактивные программно-независимые.

К неинтерактивным программно-зависимым электронным картам относятся карты, созданные в таких программах, как CorelDRAW, Adobe Illustrator, Macromedia Freehand, и другие.

Для использования такой картой необходим компьютер с операционной системой (в основном Windows) и соответствующая программа, в которой она была создана, или программа, поддерживающая данный формат карты.

Интерактивные программно-зависимые электронные карты создаются, в основном, в специальных программах, таких как MapInfo, Panorama, Microstation, PowerPoint, Нева и другие картографические программы. В результате карта представляет собой файл (или несколько файлов). Для работы с такой картой необходим компьютер с операционной системой (в основном Windows) и соответствующая программа, в которой она была создана или программа, поддерживающая данный формат карты.

Интерактивные программно-независимые электронные карты создаются в специальных программах, таких как, например, Gisware, Curious World Maps, MapGps и т.п. Для работы с такой картой достаточно иметь только компьютер с операционной системой (в основном Windows), то есть, в отличие от двух предыдущих случаев, нет необходимости использовать программу, в которой эта карта была создана, так как в этом случае необходимый механизм визуализации встроен в файл карты при ее создании.

На сегодняшний день в картографических источниках пока что не существует определения «интерактивная карта».

Созданная интерактивная карта по городским агломерациям России является интерактивной программно-зависимой картой PowerPoint.

Кабинет географии должен иметь огромное количество различных наглядных пособий. Основное место в их ряду занимают карты.

Предлагаемое интерактивное пособие позволяет существенно расширить демонстрационные возможности традиционных карт. И конечно, демонстрационные возможности интерактивных электронных карт значительно выше, чем печатных.

Взаимосвязь основных подходов в процессе изучения населения городских агломераций в школьном курсе географии России определяется общими методами их реализации. В качестве первоочередных условий, способствующих эффективному усвоению знаний об агломерациях, была определена с работой с интерактивной картой. Использование таких карт в большей степени способствует усвоению знаний о населении России и особенности городских форм расселения.

Широкие функциональные возможности интерактивных карт позволяют учителю использовать их во всех учебных курсах реализовывать деятельность практико-ориентированный подход к обучению, активизировать познавательную деятельность учащихся на уроке, применять разные формы и методические приемы работы с географической картой, формируя важнейшие географические умения – картографические.

Интерактивная карта «Городские агломерации России» состоит в первую очередь из общей карты Федеральных округов РФ (рис. 2). С помощью гиперссылок обучающиеся могут переходить на карту любого Федерального округа (рис. 3), на которых пунсонами помечены городские агломерации, находящиеся на их территории.



Рисунок 2 – Федеральные округа РФ на интерактивной карте



Рисунок 3 – Сибирский федеральный округ на интерактивной карте

Также при помощи гиперссылок можно переходить на карту любой городской агломерации (рис. 4). На этих картах обозначены следующие данные: регион на территории которого размещена агломерация, общее население, коэффициент развитости (K_a), количество городов и пгт, а также состав.



Рисунок 4 – Новокузнецкая ГА на интерактивной карте

В каждой агломерации находятся крупные города-ядра, которые и являются ее центром роста и развития. В интерактивной карте предоставляется возможность открыть дополнительную информацию по этим городам (рис. 5). Здесь отображаются: краткая характеристика города, герб, карта с улицами.

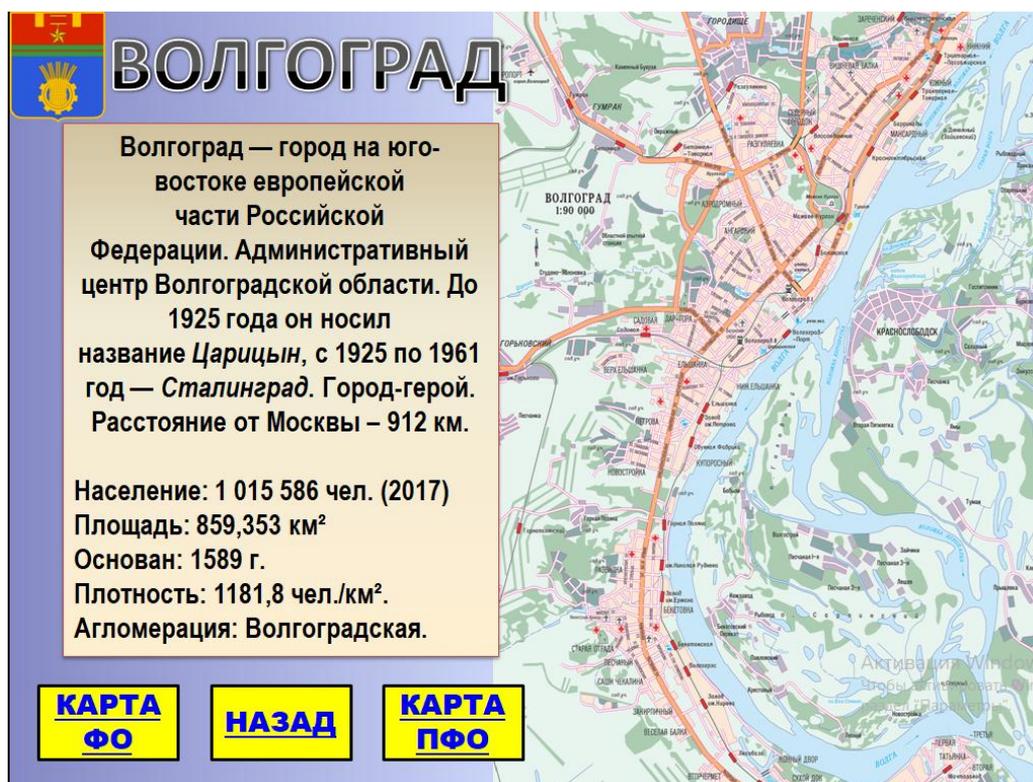


Рисунок 5 – Волгоград на интерактивной карте

Таким образом, при использовании данной интерактивной карты на занятиях, есть возможность повысить качество обучения, сделать его динамичным, решать несколько задач – наглядность, доступность, индивидуальность, самостоятельность. Новые интерактивные технологии в обучении дают учителю возможность сделать урок более насыщенным, красочным и запоминающимся.

3.3. Методические приемы работы с интерактивной картой «Городские агломерации России»

Появление компьютерных технологий в образовательной деятельности, стало началом развития тех направлений, которые показали информационную сущность учебного процесса. В географии, наряду с

традиционными технологиями обучения заложены большие возможности для использования и применения компьютерных и мультимедийных технологий.

Среди технических новинок, приходящих в настоящее время в образовательные учреждения особое место занимают электронные интерактивные карты. Кабинет географии не должен существовать без наглядных пособий. Особое место в их ряду занимают карты. Это общегеографические, топографические, тематические карты, а так же большое количество другого картографического материала. Все это учителю географии необходимо использовать для формирования картографической компетентности учащихся. Количество картографического материала, которое должно использоваться во время современного урока, огромно. При использовании различных электронных учебников и интерактивных карт возможности при обучении географии значительно расширяются.

Интерактивные карты — новый тип технологичных интерактивных средств обучения географии. Работая с данными картами, учитель имеет возможность создавать нестандартные наглядные и пространственные образы для обучающихся.

Интерактивные карты позволяют значительно расширить и повысить возможности традиционных географических карт.

Для того чтобы обучающиеся усвоили материал по городским агломерациям России в процессе обучения географии с использованием интерактивной карты необходимо разработать некоторые задания.

1. Задание на установление соответствия между федеральными округами и городскими агломерациями с использованием данных интерактивной карты.

Федеральные округа: Центральный, Северо-Кавказский, Южный, Приволжский, Уральский, Сибирский, Дальневосточный, Северо-Западный.

Городские агломерации: Омская, Пермская, Уфимская, Саратовская, Воронежская, Краснодарская, Красноярская, Челябинская,

Владивостокская, Иркутская, Волгоградская, Новосибирская, Казанская, Новокузнецкая, Ростовская, Самарско-Тольяттинская, Нижегородская, Екатеринбургская, Санкт-Петербургская, Московская.

Результатом выполнения задания считается заполнение таблицы «Размещение агломераций по федеральным округам России» (табл. 6).

Таблица 6 – Размещение агломераций по федеральным округам России

| Федеральный округ | Городские агломерации |
|--------------------------|-----------------------|
| <i>Центральный</i> | |
| <i>Северо-Кавказский</i> | |
| <i>Южный</i> | |
| <i>Приволжский</i> | |
| <i>Уральский</i> | |
| <i>Сибирский</i> | |
| <i>Дальневосточный</i> | |
| <i>Северо-Западный</i> | |

2. По описанию необходимо определить городскую агломерацию:

- Является одной из крупнейших городских агломераций России, относится к наиболее развитым агломерациям с классом сложности V. Ядром является город федерального значения с площадью около 1500 км². (*ответ – Санкт-Петербургская*);

- Является одной из нескольких миллионных агломераций в России при городе, не являющемся городом-миллионером. Относится к слаборазвитым агломерациям с классом сложности II. Располагается на территории двух субъектов РФ. (*ответ – Краснодарская*);

- Является полицентрической агломерацией с несколькими городами-спутниками. Относится к слаборазвитым агломерациям с классом сложности II. Самая восточная городская агломерация России. (*ответ – Владивостокская*).

3. Распределить городские агломерации в таблицу по градации и классу сложности, используя показатели коэффициента развитости интерактивной карты.

Результат выполнения задания – заполненная таблица «Развитость городских агломераций России» (табл. 7).

Таблица 7 – Развитость городских агломераций России

| Уровни развитости, класс сложности | Коэффициент развитости (Ka) | Городские агломерации |
|------------------------------------|-----------------------------|--|
| Перспективные, 0 | 1 | - |
| Развивающиеся, I | 1-3 | <i>Омская, Пермская, Уфимская, Саратовская</i> |
| Слаборазвитые, II | 3-7 | <i>Воронежская, Краснодарская, Красноярская, Челябинская, Владивостокская, Иркутская</i> |
| Развитые, III | 7-14 | <i>Волгоградская, Новосибирская, Казанская, Новокузнецкая</i> |
| Сильно развитые, IV | 14-50 | <i>Ростовская, Самарско-Тольяттинская, Нижегородская</i> |
| Наиболее развитые, V | Более 50 | <i>Екатеринбургская, Санкт-Петербургская, Московская</i> |

4. На контурной карте России отметить пунсонами городские агломерации.

Заполненная контурная карта «География городских агломераций России» (рис. 6).

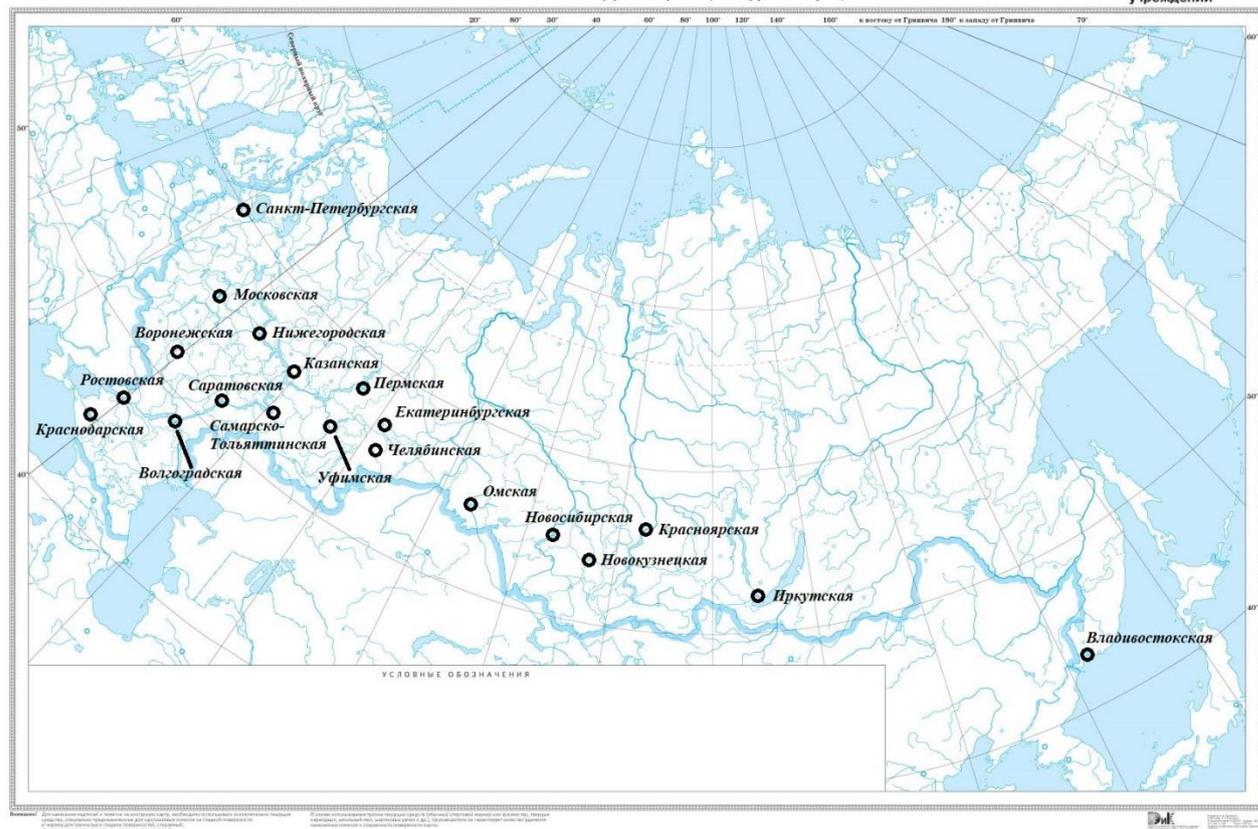


Рисунок 6 – География городских агломераций России

5. Построить столбиковую диаграмму «Численность населения городских агломераций России» на 2017 г. в млн. чел., используя данные интерактивной карты.

Данная диаграмма в результате имеет вид (рис. 7.):



Рисунок 7 – Численность населения городских агломераций России

6. Рассчитать долю городского и сельского населения городской агломерации в процентном соотношении, используя данные из интерактивной карты. Результатом является создание круговой диаграммы (рис. 8.).

Для того, чтобы получить данные о численности городского населения агломерации необходимо суммировать все показатели населения городов и поселков городского типа. Разность же от общей численности населения и численности городского населения определит количество сельского населения. Например:

Воронежская агломерация, общая численность населения – 1351082 чел.

В состав агломерации входят:

- 3 города: Воронеж (1039801 чел.), Нововоронеж (31607 чел.), Семилуки (26797);

- 4 пгт: Латная (7379 чел.), Стрелица (4043 чел.), Рамонь (8404 чел.), Хохольский (7575 чел).

Соответственно, суммировав показатели, получается, что численность городского населения в агломерации составляет 1125606 чел.

Сельское население: $1351082 - 1125606 = 225476$ чел.

Далее надо определить, какую долю в процентном отношении составляет городское и сельское население в агломерации.

Исходя из расчётов, получается: доля городского населения – 83,3% и доля сельского – 16,7%.

В каждой агломерации доли городского и сельского населения будут различны, эти показатели влияют на их уровень развитости.

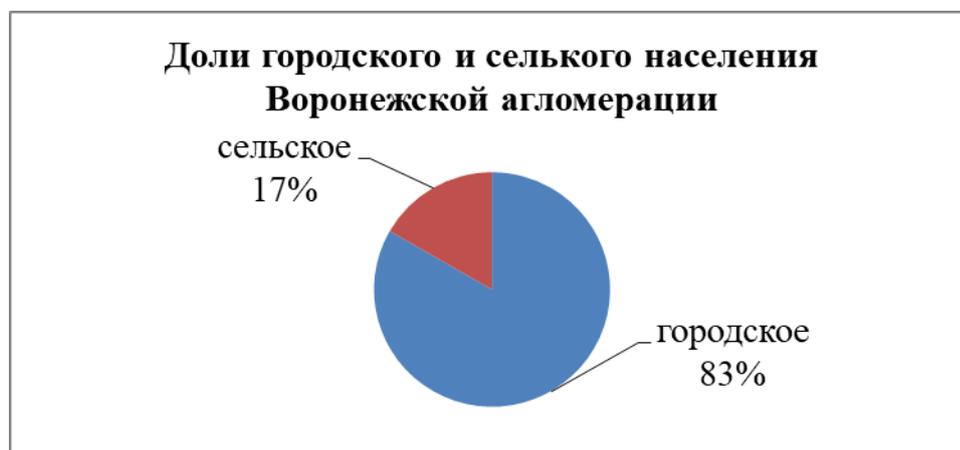


Рисунок 8 – Доли городского и сельского населения Воронежской агломерации

7. Тестовые задания, в которых необходимо выбрать один правильный ответ.

1) В каком федеральном округе нет крупных городских агломераций?

- А. Уральский;
- Б. Северо-Западный;
- В. Северо-Кавказский;
- Г. Дальневосточный.

(ответ: В)

2) Самой развитой агломерацией Сибири является:

- А. Иркутская;
- Б. Новокузнецкая;
- В. Новосибирская;
- Г. Красноярская.

(ответ: Б)

3) Какой самый крупный город России, не являющийся центром субъекта федерации?

- А. Уссурийск;
- Б. Ангарск;
- В. Прокопьевск;
- Г. Тольятти.

(ответ: Г)

4) Какая агломерация России самая крупная?

- А. Санкт-Петербургская;
- Б. Московская;
- В. Самарско-Тольяттинская;
- Г. Нижегородская.

(ответ: Б)

5) Какая агломерация находится на территории нескольких субъектов страны?

- А. Казанская;
- Б. Новокузнецкая;
- В. Самарско-Тольяттинская;
- Г. Ростовская.

(ответ: А)

6) Какая агломерация имеет в своем составе наименьшее количество городов и поселков городского типа?

- А) Пермская;

Б) Омская;

В) Уфимская;

Г) Краснодарская.

(ответ: В)

Заключение

Городская агломерация – это компактная и относительно развитая совокупность дополняющих друг друга городских и сельских поселений, группирующихся вокруг одного или нескольких мощных городов-ядер и сочетании разнообразных и интенсивных связей в сложном и динамическое единство. Это тот ареал, то пространство потенциальных и реальных взаимодействий, в которое вписывается недельный жизненный цикл большинства жителей современного крупного города и его спутниковой зоны.

В настоящее время в России городские агломерации становятся основной базой развития городского пространства, доминирующей формой расселения жителей, концентрирующей основную человеческую деятельность. Главный город-ядро и его спутниковая зона становятся центром притяжения инноваций к прилегающей местности, повышают уровень социально-экономического развития всей окружающей территории.

В связи с этим, в процессе обучения географии в школе необходимо уделять важное значение изучению городских агломераций в стране.

Были рассмотрены теоретические аспекты в изучении городских агломераций: понятие агломерации, их формирование и иерархия городских систем. Также выявлены критерии и типология агломераций, уровень развитости и география их размещения на территории России.

Новые технологичные средства обучения в географии повышают эффективность изучения темы, оказывают положительный эффект и способствуют более тщательному усвоению обучающимися учебного материала.

В ходе работы, была создана авторская интерактивная карта для изучения городских агломераций России, которая позволит более качественно и информативно изучать агломерации.

Для более качественного и целенаправленного применения интерактивной карты в обучении, были разработаны следующие задания: на установление соответствия, на определение городских агломераций по описанию, на заполнение таблиц, на работу с контурной картой, на построение диаграмм, на математические расчёты долей городского и сельского населения агломераций, тестовые задания.

Список использованных источников

1. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ [Электронный ресурс] URL: <https://минобрнауки.рф/документы/938> (дата обращения: 30.05.18)
2. Абылгазиева И., Илина И., Слуки Н. Город в контексте глобальных процессов. М.: РУДН, 2010. 204 с.
3. Алексеев А.И., Колосов В.А. Россия: социально-экономическая география. М.: Новый хронограф, 2013. 708 с.
4. Алексейчева Е.Ю., Еделев Д.А., Магомедов М.Д. Экономическая география и регионалистика. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. 376 с.
5. Барышева Ю.Г. Использование средств обучения в преподавании географии. М.: Просвещение, 1989. 159 с.
6. Дорофеева Л.А. К вопросу о термине «пригородная территория» // География и геоэкология на службе науки и инновационного образования: материалы X-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посв. Всемирному дню Земли и 60-летию кафедры экономической географии (Красноярск, КГПУ, 23.04.2015) / отв. ред. М.В. Прохорчук. Вып. 10. – Красноярск, КГПУ им. В.П. Астафьева, 2015. С. 147–150.
7. Желясков А.Л. Социально-экономические аспекты формирования территорий пригородных поселений / А.Л. Желясков, А.Н. Поносов. Пермь: ПГСА, 2007. 15 с.
8. Зубаревич Н.В. Агломерационный эффект или административный угар? // Российское Экспертное Обозрение. 2007. № 4-5. С. 11-13.

9. Колесников В.А. Развитие понятия «Городская агломерация» // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2015. – № 2. С. 10-15.
10. Крылова О.В. Методические рекомендации по работе с интерактивными наглядными пособиями по географии / О.В. Крылова, А.И. Крылов, П.А. Корниенко. М.: Дрофа, 2008. 15 с.
11. Лаппо Г.М. География городов. М.: ВЛАДОС, 1997. 478 с.
12. Лаппо Г.М. Города России. Взгляд географа. М.: Новый хронограф, 2012. 504 с.
13. Лаппо Г.М. Рассказы о городах. М.: Мысль, 1976. 192 с.
14. Любовный В.Я. Городские агломерации в России: проблемы развития и регулирования // Сборник трудов Академических чтений «Проблемы развития агломераций в России». М.: КРАСАНД, 2009. С. 17-33.
15. Михайлова М.А. Городская агломерация как новая форма межмуниципального сотрудничества / М.А. Михайлова // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2012. №6 (74). С.114-117.
16. Наймарк Н.И. Динамическая типология городских агломераций СССР / Н.И. Наймарк, И.Н. Заславский // Проблемы изучения городских агломераций. М., 1988. 203 с.
17. Нещадин А. Городские агломерации как инструмент динамичного социально-экономического развития регионов России / А. Нещадин, А. Прилепин // Общество и экономика. 2010. № 12. С. 8-10.
18. Обедков А.П. Формирование городских агломераций как фактор модернизации российского пространства. Сыктывкар: Сыктывкарский филиал СПб ГУСЭ, 2012. 12 с.
19. Островерхов Р.В., Прохорчук М.В. Динамика уровня развитости городских агломераций России с 2010 по 2017 г. // География и геоэкология на службе науки и инновационного образования: материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 70-летию

Музея геологии и землеведения КГПУ им. В.П. Астафьева, 110-летию со дня рождения Михаила Васильевича Кириллова (Красноярск, КГПУ, 20.04.2018) / Вып. 13. Красноярск, КГПУ им. В.П. Астафьева, 2018. С. 180–182.

20. Перцик Е.Н. Крупные городские агломерации: развитие, проблемы проектирования // Проблемы развития агломераций России / Е.Н. Перцик. М.: Крассанд, 2009. 192 с.

21. Петров Н.В. Городские агломерации: состав, подходы к делимитации // Проблемы территориальной организации пространства и расселения в урбанизированных районах. Свердловск, 1988. 262 с.

22. Пивоваров Ю.Л. Основы геоурбанистики: Урбанизация и городские системы: учеб. пособие для вузов / Ю.Л. Пивоваров. М.: Владос, 1999. 232 с.

23. Полян П.М. Городские агломерации России и новые тенденции эволюции их сети (1989–2002 гг.) / Полян П.М., Селиванова Т.И. // Изв. РАН, сер. геогр. 2007. № 5. С. 18–27.

24. Полян П.М. Методика выделения и анализа опорного каркаса расселения. Ч.1 / П.М. Полян. М.: ИГ АН СССР, 1988. 56 с.

25. Полян П.М. Проблемы делимитации городских агломераций: сравнение и синтез ведущих методик / П.М. Полян, И.Н. Заславский, Н.И. Найнмарк // Проблемы территориальной организации пространства и расселения в урбанизированных районах. Свердловск, 1988. 84 с.

26. Поносов А.Н. Социально-экономические аспекты формирования территорий поселений в зоне влияния крупного города: автореф. дис. на соиск. уч. ст. к. э. н. / А.Н. Поносов. Пермь: ФГОУ ВПО ПГСА, 2007. 26 с.

27. Примерные программы по учебным предметам. География. 5-9 классы. 3-е изд. М.: Просвещение, 2012. 75 с.

28. Проблемы изучения городских агломераций / Под ред. Г.М. Лаппо, Ф.М. Листегенругта. М.: Институт географии АН СССР, 1988. 76 с.

29. Пятунин В.Б., Таможняя Е.А. География. 8 класс. Природа и Население. М.: Вентана-Граф, 2015. 320 с.
30. Харченко Л.П. Демография. М.: Издательство «Омега-Л», 2009. 350 с.
31. Городские агломерации России [Электронный ресурс] URL: <https://www.leonidvolkov.ru/t/22/> (дата обращения: 30.05.18)
32. Интерактивная карта [Электронный ресурс] URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/641413> (дата обращения: 30.05.18)
33. Лаппо Г.М. Агломерации России в XXI веке / Лаппо Г., Полян П., Селиванова Т. // [Электронный ресурс] URL: http://www.frrio.ru/uploads_files/Lappo.pdf. (дата обращения: 28.05.18)
34. Лаппо Г.М. Территориальная структура России в начале XXI века // Г.М. Лаппо [Электронный ресурс] URL: <http://geo.1september.ru/article.php?ID=200203304>. (дата обращения: 28.05.18)
35. Технология создания интерактивной карты в программе PowerPoint [Электронный ресурс] URL: <http://didaktor.ru/texnologiya-sozdaniya-interaktivnoj-karty-v-programme-powerpoint/> (дата обращения: 27.04.18)
36. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 30.05.18)

Приложения

Приложение А



География размещения городских агломераций России

