

Министерство образования Республики Беларусь
Белорусский государственный университет
Факультет географии и геоинформатики
Кафедра экономической и социальной географии

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

_____ Антипова Е.А.

«28» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

_____ Курлович Д.М.

«25» июня 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель

учебно-методической комиссии факультета

_____ Кольмакова Е.Г.

«24» июня 2020 г.

Методы географических исследований

Электронный учебно-методический комплекс

для специальности: 1-31 02 01 «География»

направление специальности: 1-31 02 01-02

«География (научно-педагогическая деятельность)»

В 2 частях

Часть 2

Методы экономико-географических исследований

Регистрационный № 2.4.2-12/107

Автор:

Безрученок Андрей Петрович, доцент кафедры экономической и социальной географии БГУ, кандидат географических наук

Рассмотрено и утверждено на заседании Научно-методического совета БГУ
28.09.2020 г., протокол № 1.

Минск 2020

УДК 910.2(075.8)+33:911.3(075.8)
М 545

Утверждено на заседании Научно-методического совета БГУ.
Протокол № 1 от 28.09.2020 г.

Решение о депонировании вынес:
Совет факультета географии и геоинформатики
Протокол № 10 от 25 июня 2020 г.

А в т о р:

Безрученок Андрей Петрович, кандидат географических наук, доцент кафедры экономической и социальной географии факультета географии и геоинформатики Белорусского государственного университета

Рецензенты:

Боброва А.Г., доц., к.г.н., зав кафедрой географии и методики преподавания УО «БГПУ имени Максима Танка»;

Таранчук А.В., доц., к.э.н., зав отделом человеческого развития и демографии Института экономики НАН Беларуси, кандидат экономических наук.

Методы географических исследований : электронный учебно-методический комплекс для специальности: 1-31 02 01 «География», направление специальности: 1-31 02 01-02 «География (научно-педагогическая деятельность)». В 2 ч. Ч. 2. Методы экономико-географических исследований / А. П. Безрученок ; БГУ, Фак. географии и геоинформатики, Каф. экономической и социальной географии. – Минск : БГУ, 2020. – 51 с. – Библиогр.: с. 46–47.

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) предназначен для студентов специальности: 1-31 02 01 «География (по направлениям)» факультета географии и геоинформатики БГУ. В ЭУМК представлены теоретические, методологические и прикладные основы поведения современных общественно-географических исследований, направленных на анализ социальных и экономических процессов с использованием географического и мультидисциплинарного инструментария сбора, интерпретации, визуализации и практического применения пространственных данных. Рассматриваются следующие вопросы: алгоритм проведения исследования, методы исследования населения, отдельных видов экономической деятельности, городских процессов, транспорта, сферы услуг и др.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	8
1.1. Введение в курс	8
1.2. Принципы и методы научного познания в социально-экономической географии.	10
1.3. Организация исследования. Методы сбора и обработки материалов..	16
1.4. Методика изучения территориальных социально-экономических систем разных типов и рангов	22
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	39
2.1. Тематика семинарских и практических занятий	39
2.2. Примерные варианты заданий практических работ.....	40
3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	41
3.1. Вопросы к зачету по учебной дисциплине.....	41
3.2. Перечень заданий по управляемой самостоятельной работе студентов	45
4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	46
4.1. Рекомендуемая литература	46
4.2. Электронные ресурсы.....	47
Приложение 1.	48
Учебно-методическая карта учебной дисциплины	48
Приложение 2.	49
Перечень используемых средств диагностики результатов управляемой самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Методы географических исследований. Ч.2 Методы экономико-географических исследований»	49
Приложение 3.	50
Требования к обучающемуся для выполнения управляемой самостоятельной работы по учебной дисциплине «Методы географических исследований. Ч.2 – Методы экономико-географических исследований»	50
Приложение 4.	51

Методика формирования итоговой оценки по учебной дисциплине «Методы графических исследований. Ч.2 Методы экономико-географических исследований»	51
---	----

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Электронный учебно-методический комплекс «Методы географических исследований. Часть 2. Методы экономико-географических исследований» предназначен для студентов факультета географии и геоинформатики, специальности 1-31 02 01 «География», направление специальности 1-31 02 01-02 «География (научно-педагогическая деятельность)» и в комплексе с другими дисциплинами специальности позволяет сформировать профессионально подготовленного специалиста в области социально-экономической, либо общественной географии.

Назначение – реализация требований образовательного стандарта и учебной программы, обеспечение непрерывности и полноты процесса обучения, систематизации и контроля знаний по учебной дисциплине «Методы географических исследований. Часть 2. Методы экономико-географических исследований».

Целью преподавания дисциплины «Методы географических исследований. Часть 2. Методы экономико-географических исследований» является формирование на основе компетентностного подхода у студентов знаний, умений и навыков в области проведения современных общественно-географических исследований, получение знаний о различных географических и мультидисциплинарных методах и инструментах и развитие умения их применения в теории и на практике.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение теоретико-методологических основ социально-экономической (общественной) географии,
- освоение и структурирование базового понятийно-терминологического аппарата социально-экономической географии, необходимого для проведения исследований;
- изучение современных географических методов, приемов, методик и инструментов (в том числе ГИС) географического анализа пространства;
- овладение практическими навыками организации и проведения исследований;
- объяснение вариантов прикладного использования полученных знаний и навыков для решения научных и практических задач.

Цель ЭУМК – повышение эффективности управления образовательным процессом и самостоятельной работой студентов по освоению учебной дисциплины «Методы географических исследований. Часть 2. Методы экономико-географических исследований» с помощью внедрения в образовательный процесс инновационных образовательных технологий, обеспечение качественной подготовки высококвалифицированных специалистов-географов.

Область применения – на практических и семинарских занятиях по учебной дисциплине «Методы географических исследований. Часть 2. Методы экономико-географических исследований», в ходе самостоятельной подготовки к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю знаний по разделам дисциплины, ориентация в выполнении управляемой самостоятельной работы.

Функциональные возможности ЭУМК – средство ориентации в содержании дисциплины «Методы географических исследований. Часть 2. Методы экономико-географических исследований» и порядке изучения учебного материала, освоение теоретического и практического материала, подготовка к контролю знаний. Весь материал ЭУМК структурирован по разделам таким образом, чтобы знаниями по учебной дисциплине «Методы географических исследований. Часть 2. Методы экономико-географических исследований» студент мог овладеть самостоятельно. ЭУМК по учебной дисциплине «Методы географических исследований. Часть 2. Методы экономико-географических исследований» включает 4 основных раздела: теоретический, практический, контроля знаний и вспомогательный.

Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине «Методы географических исследований. Часть 2. Методы экономико-географических исследований» состоит из следующих разделов:

Теоретический раздел ЭУМК включает материалы для теоретического изучения курса «Методы географических исследований. Часть 2. Методы экономико-географических исследований», составленные в соответствии с учебной программой дисциплины и являющиеся базовой основой формирования теоретических знаний; [электронный ресурс] / Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/167030> – Дата доступа: 03.02.2020 г.

Практический раздел ЭУМК состоит из тематики и структуры семинарских занятий, методических рекомендаций к семинарам и заданиям УСП; [электронный ресурс] / Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/30537> – Дата доступа: 03.02.2020 г.

Раздел контроля знаний ЭУМК содержит общие правила, список вопросов к экзамену, тематику рефератов;

Вспомогательный раздел ЭУМК состоит из учебно-методической карты дисциплины, списка рекомендуемой литературы, электронных ресурсов.

Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине «Методы географических исследований. Часть 2. Методы экономико-географических исследований» представляет собой один из вариантов реализации в образовательном процессе информационных технологий с целью повышения эффективности подачи учебного материала, обучения самостоятельному поиску нужной информации, проверке ее адекватности, повышения интереса студентов к новому содержанию обучения и контролю знаний. Настоящий ЭУМК можно рассматривать как способ организации учебного материала, преподносимый в

обобщенном и наглядном виде, обеспечивающий эффективный и экономичный путь освоения знаний.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ¹

1.1. Введение в курс

Структура раздела. Структура дисциплины, ее место и задачи в системе географических наук. Значение курса в подготовке специалистов, овладении ими современными методами и приемами географических исследований общественно-географического направления. Цели и задачи курса. Экономическая и социальная география в системе географических наук.

Методологические основы исследований, их основные направления на современном этапе развития географической науки. Принципы и методы научного познания. Методика научных исследований. Покомпонентные (отраслевые) и комплексные географические исследования. Их соотношение и взаимосвязь. Информационная база современных экономико-географических исследований. Использование ГИС в общественно-географических исследованиях.

Глобальный, региональный, локальный уровни пространственных данных. Составление баз географических данных и геоинформационные системы.

Территориальная организация общества (отраслевые, межотраслевые, интегральные формы) как предмет общественно-географических исследований. Объекты исследований. Территориальные социально-экономические системы (ТСЭС) – основное понятие концепции территориальной организации общества. Структурные элементы, классификация и таксономия ТСЭС. Содержание и сущность системно-структурного подхода в экономической географии.

Лекционная часть (конспект). Социально-экономическая география с момента своего зарождения теснейшим образом связана с решениями задач развития и совершенствования экономических и социальных основ общества в их территориальном разрезе. В результате бурного развития производительных сил на современном этапе (современная инфраструктура, новые мощные потоки сырья, энергии, готовой продукции, новые сверхмагистраль, новые формы расселения и т. д.) расширился и усложнился социально-экономический заказ географической науке. В настоящее время географы участвуют в решении вопросов формирования и развития территориально-производственных комплексов (ТПК), делают обоснования для проектирования городов, новых транспортных коммуникаций, размещения учреждений сферы обслуживания, систем туризма и отдыха, дают экономическую оценку природных и трудовых ресурсов, участвуют в разработке экологической и демографической политики. Географические исследования все больше применяются в качестве научной

¹ Основано на: Методы геоэкологических исследований: Курс лекций / Н. В. Гагина, Т. А. Федорцова. Мн.: БГУ, 2002.

основы в региональной политике, управлении хозяйством, расселением и природопользованием. Конструктивная направленность исследований, выход в практику хозяйственного планирования и проектирования стали отличительной чертой современных научных исследований. Географическая наука, особенно ее общественные, социально-экономические ветви, переживает глубокие структурные изменения. Объект ее изучения расширяется и дополняется экономическими, социальными и экологическими направлениями. В рамках географии стали усиленно развиваться такие новые направления, как география населения, география сферы обслуживания, география туризма и отдыха, медицинская география, географическая экология и др.

Новые проблемы ставят перед наукой необходимость увязки технологических и градостроительных решений с природным окружением; обостряется проблема взаимосвязей в системе «экономика-техника-природа». В связи с этим актуальны такие задачи, как районирование территории по технико-экономическим условиям проектирования, строительства, эксплуатации сооружений и машин, географическое картографирование для прикладных целей. В области экономики природопользования важны научные обоснования путей рационального и экономного использования всех видов ресурсов.

Таким образом, все современные проблемы имеют четкую географическую интерпретацию и проявляются на любом территориальном уровне.

Взросший круг проблем предъявил требования к совершенствованию методики исследования. Географические школы в большинстве стран мира, в том числе и в нашей стране, совершили стремительный прыжок в овладении количественными методами, математическим моделированием; математика стала важнейшим инструментом в исследовательской работе географов. Совершенствуется и обновляется техника исследований: находят применение аэрокосмические съемки, вычислительная и электронная техника, автоматическое картографирование и т. д. В этих условиях возросли требования к подготовке специалиста-географа. Ему нужны широкая эрудиция в различных областях знаний, комплексность подхода, умение убедительно аргументировать свои выводы. Географу необходимы глубокие знания основ физической и экономической географии, экономики, статистики, социологии, математики, технологии производства и других смежных наук. Кроме того, он должен в совершенстве владеть методами и приемами научных исследований не только в области географии, но и экономики, демографии, социологии и других общественных наук.

Объект и методы исследований. Социально-экономическая география – это наука о территориальной организации общества, о формировании и развитии территориальных социально-экономических систем (ТСЭС). Объектом исследований социально-экономической географии являются сложные территориальные социально-экономические системы, их подсистемы,

структурные образования и элементы. Объект исследований включает территориальные комплексы в их единстве с природными условиями и ресурсами, населением. В качестве подсистем и элементов ТСЭС выступают такие объекты исследований, как население, хозяйство и его различные отрасли, природные условия и ресурсы, территориально-производственные комплексы, экономические районы, поселения, их сети и системы, агломерации и узлы, системы транспорта, другие территориальные сочетания.

Как наука, социально-экономическая география сочетает в себе одновременно элементы географии, экономики и социологии. Будучи наукой географической, она использует в исследованиях общегеографические подходы и методы и работает в тесном контакте с природоведческими дисциплинами. Будучи наукой общественной, она использует в исследованиях экономические и социологические подходы и методы и работает в тесном контакте с общественными науками, имеющими с ней общий объект изучения.

Основная цель социально-экономической географии – изучение социально-экономических процессов и явлений в их территориальном выражении. Отсюда вытекают главные задачи исследований:

- *изучение закономерностей формирования, развития и размещения ТСЭС;*
- *оценка условий и факторов, влияющих на развитие и размещение ТСЭС, их подсистем и элементов;*
- *выявление взаимосвязей между географической средой, производством и расселением;*
- *научно обоснованное районирование территории; выработка предложений по оптимизации и повышению эффективности функционирования отдельных элементов ТСЭС;*
- *исследование проблем народонаселения, формирования оптимальной системы населенных мест и рационального использования трудовых ресурсов;*
- *изучение условий расселения и определение мер по их улучшению и выравниванию в территориальном плане;*
- *исследование географических различий в условиях, уровне и характере жизни населения, обоснование мер по сближению социально-экономических параметров в различных типах поселений и районах страны;*
- *разработка научных основ пространственной организации жизни общества для целей планирования и проектирования;*
- *изучение экологического воздействия производства и расселения на природную среду.*

1.2. Принципы и методы научного познания в социально-экономической географии.

Структура раздела. *Методологические основы социально-экономической географии. Общегеографические методологические принципы в экономико-географических исследованиях, их сущность, содержание и применение. Методы исследований социально-экономической географии (исторический, сравнительно-географический, литературный, контент-анализ, статистический, классификационный, пространственного анализа, математический, картографический, эконометрический анализ, статистический, ГИС-анализ и другие), их сущность и содержание.*

Лекционная часть (конспект). Из общей совокупности методов исследования следует выделить научные методы познания и конкретные способы и приемы отбора материала, его обобщения и анализа. Совокупность научных методов познания составляет методологию науки, определяет ее направленность и конкретные результаты.

В основе методологии социально-экономической географии лежит метод диалектики. Его первейшее и важнейшее требование – рассмотрение всех явлений в их постоянном изменении, развитии и взаимосвязи.

В социально-экономической географии четко выражен треугольник взаимосвязей, состоящий из блоков: общество - производство – природная среда. Связи между ними прослеживаются как по главным каналам, так и по дополняющим их направлениям и выражаются людскими перемещениями, потоками энергии, сырья, топлива, продукции, информации.

Это множество связей объединяется в группы, к типичным относятся: социально-демографические, производственные, социально-природные (в том числе рекреационные), природно-хозяйственные (включая ресурсные), производственно-экологические и др.

Главной задачей экономико-географического исследования является изучение пространственных связей по всем каналам и направлениям. Только в процессе такого познания можно ответить на вопрос, каковы причины территориальных различий в развитии и размещении населения, отраслей хозяйства и их отдельных сочетаний, их воздействия на окружающую среду. Конкретные методические подходы к изучению взаимосвязей будут приведены в соответствующих главах курса лекций.

Второе важнейшее требование, предъявляемое к исследованиям, это выявление и объяснение пространственных различий в территориальной организации хозяйства и населения и их воздействия на окружающую среду. Оно осуществляется с помощью метода пространственного анализа. Географическое пространство – это объективная, всеобщая форма существования материальных географических образований и объектов в пределах конкретной территории и развивающихся во времени. Следовательно, атрибуту «пространственный» присущ фактор времени; атрибут «территориальный» предполагает лишь протяженность географического объекта, его размещение. В основе метода

пространственного анализа лежат два принципа: территориальность и комплексность исследований. Эти принципы были сформулированы еще в работах Н. Н. Баранского и Н. Н. Колосовского; они являются краеугольными камнями методологии экономической географии.

Территориальность подхода к изучению социально-экономических явлений заключается в том, что они рассматриваются в определенных границах территории, в пределах того или иного района.

В географии территориальный подход сочетается с отраслевым. При этом можно выделить две разновидности отраслевого подхода различной степени комплексности: а) изучение особенностей размещения какой-либо отрасли в пределах территории крупного района или страны (узкоотраслевой подход); б) сравнительное изучение отраслевой структуры хозяйства нескольких районов (межотраслевой подход). Широкое распространение территориально-отраслевого подхода объясняется сложившейся отраслевой формой управления (объединения, предприятия, министерства) и системой статистической отчетности. Однако узкоотраслевой анализ не может вскрыть взаимосвязи в системе хозяйства региона, и в этом его главный недостаток. Межотраслевой подход заключается в исследовании взаимосвязанных групп, сочетаний отраслей, включая ресурсные, производственные и потребительские структуры.

Наиболее выраженным примером таких межотраслевых сочетаний являются территориально-производственные комплексы, экономические районы. Территориально-производственный комплекс (ТПК) – это сочетание предприятий на основе производственных связей всех видов и общности использования территории и других ресурсов. Территориальная общность компонентов – решающий фактор образования комплекса.

Экономический район – территориально целостная часть хозяйства страны, обладающая такими признаками, как специализация, комплексность и управляемость.

Составной частью и необходимым условием метода пространственного анализа является картографирование и картографический анализ. Без карты нельзя понять сущность региональных различий, не может быть действительно территориального исследования

Во всех экономико-географических исследованиях необходимо использовать временной анализ – изучение явлений во времени, так как объекты исследования (ТСЭС и их элементы) всегда переходят в той или иной форме от одного временного отрезка к другому, участвуют в создании новых территориальных систем. Поэтому метод исторического подхода, предметом которого является генезис системы, ее возникновение, становление, развитие, относится к числу общих, основных методов познания. С его помощью можно ответить на вопросы, как изменялась экономика того или иного района, географическая среда, ее хозяйственное использование, как менялись расселение людей и степень

хозяйственного освоения территории. Поэтому в план географического изучения социально-экономических объектов и явлений обязательно включается раздел об истории их формирования и развития, с него, как правило, начинается исследование объекта. Этот метод базируется в основном на литературных, архивных, фондовых, музейных источниках информации.

В географической науке широко используется сравнительно-географический метод, т. е. метод сопоставления стран, районов, городов, результатов хозяйственной деятельности, изменения окружающей среды, развития населения и т. д. Он до известной степени заменяет эксперимент, позволяет определить причины, оценить влияние условий и факторов на развитие изучаемых объектов. Сравнение может быть в пространстве (региональное) и во времени. При помощи этого метода возможно решение таких важных вопросов, как типология и классификация изучаемых явлений и объектов, что крайне необходимо в практике планирования и проектирования, прогнозирования. Сравнения позволяют предвидеть по аналогии ход дальнейшего развития социально-экономических процессов, а значит, помогают в прогнозировании.

Конкретные примеры использования на практике описанных методов будут даны в последующих главах пособия при изложении методики исследования отдельных элементов ТСЭС.

Кроме общих методов в географической науке применяется ряд специальных методов и приемов сбора, обработки и анализа обширной информации.

Литературный метод исследования широко применяется в процессе исследований, так как он позволяет детально изучить литературу по данной теме, использовать опыт других исследователей и, не повторяя их, внести свой вклад в разработку научной проблемы. Этим методом пользуется каждый исследователь. Литературный метод предполагает тщательный подбор литературы по интересующей проблеме.

Литературные источники по специальности можно подобрать прежде всего из реферативного журнала «География», который ежемесячно публикует рефераты по всем важнейшим работам во всех отраслях географической науки. Большую помощь в подборе литературы оказывают специальные библиографические указатели. При непосредственном ознакомлении с литературными источниками необходимо составить по ним рефераты или аннотации. Аннотация – это краткие сведения о содержании работы и ее назначении. На основании аннотации можно составить библиографические карточки по теме и сгруппировать их по основным разделам исследования. Реферат – более развернутое содержание работы, основные ее положения. На основании рефератов можно дать обзор литературы по теме и оценить степень изученности проблемы.

В социально-экономической географии используются практически все приемы экономико-статистического анализа: группировки, определение средних величин, ранжирование данных, построение вариационных рядов, выборка,

корреляции, расчет индексов, построение динамических рядов и т. д. Эти методические приемы приобретают в географии все большее распространение в связи с ее экономизацией, выходом в практику планирования и проектирования. Статистика дает географии факты, цифровые материалы, без которых невозможно изучение действительности и подтверждение теоретических выводов. Даже сложные математические приемы, которые стали широко применяться в географии, требуют предварительно обработанных, систематизированных, сгруппированных статистических данных. Поэтому при проведении исследований каждый географ наряду с соответствующей математической подготовкой должен хорошо владеть методологией статистики, уметь пользоваться статистическими методами, понимать природу показателей. Метод экономико-статистического анализа предполагает три стадии: сбор, обработку информации, анализ и выводы.

Природа экономических показателей, их применение и способы расчета раскрываются в соответствующих главах курса лекций.

Математический метод исследования все шире проникает в географию. Уже само применение статистических данных и их обработка предполагают использование математики; различные коэффициенты из области экономики и демографии (специализации, текучести кадров, рождаемости, интенсивности миграции) – это уже простейшие математические модели. Математика в географии выступает как инструмент исследования, не подменяя специальные географические методы. Математический метод применяется географами в следующих случаях: если объектом исследования являются относительные величины; когда нужно выровнять характеристики по правилам регрессии, обосновать достоверность гипотезы; при многофакторном анализе, когда требуется построить модель процесса, найти периодичность явлений, выбрать оптимальный вариант, сделать прогнозные расчеты.

Первый этап применения математики в географии – введение количественных мер изучаемых явлений, т.е. подготовка к математическому анализу, ответ на вопрос «сколько?». Второй этап более сложный, связан с поиском эмпирических взаимосвязей в обширном цифровом материале. В виде математических функций в той или иной степени приближения выражается зависимость явлений. При помощи формул прокладывается путь к познанию причинных связей, дается ответ на вопрос «каковы взаимосвязи?». Третий этап применения математики – вывод закономерностей, попытка определения механизма явлений. Отсюда начинается путь к предсказанию, прогнозированию. Например, выявлены тенденции в динамике населения за 10-летний период. Если предположить, что в ближайшие 10 лет темпы роста населения останутся на этом же уровне, то численность населения на конец расчетного периода можно определить, составив соответствующую формулу.

Таким образом, математические методы помогают географу превратить описательное исследование в конструктивное. Однако для этого необходимо хорошо владеть основами прикладной математики.

Картографический метод – не только средство для раскрытия пространственных связей, но часто и конечная цель исследования. Как указывал Н. Н. Баранский, от карты всякое географическое исследование исходит и к карте приходит, с карты начинается и картой кончается. Карта, по выражению Н. Н. Баранского, второй язык географии. Суть картографического метода состоит во включении в процесс исследования промежуточного звена - географической карты как модели изучаемых явлений. При этом карта выступает в двоякой роли: в качестве средства исследования и как его предмет, модель, заменяющая реальное пространство. Этот метод предполагает четыре стадии картографирования и использования карты: получение информации; обработка информации и построение карт; изучение карты, анализ, извлечение информации; использование полученной информации для выводов, рекомендаций, прогнозов. Исследователь должен помнить, что очень важно не только составить карту, но и уметь работать с ней, взять от нее все, что она может дать, иначе карта будет оставаться «вещью в себе».

Практически все статистические показатели можно изобразить наглядно при помощи разнообразных картографических форм. Этим достигается, во-первых, наглядная демонстрация, моделирование изучаемых объектов, явлений; во-вторых, разгружается от излишней цифровой информации текст; в-третьих, географическое исследование становится законченным.

Для показа пространственного распределения или локализации явлений применяются различные формы изображения: картосхемы, картограммы, картодиаграммы, карты линий связей, точечные карты, карты символов, контуров, демографического потенциала и др. Если данные относятся только к одному пункту, можно ограничиться графиками, диаграммами, номограммами. Определенное сходство тех или иных точек или участков территории полезно показать при помощи изолиний: изогипсы – горизонтали рельефа, соединяющие точки с одинаковой высотой поверхности; изофоры соединяют точки с равными издержками; изостады связывают точки, сходные по стадии развития; изохроны соединяют точки с равными характеристиками затрат времени и т.д. Так как в процессе обучения в вузе географы получают хорошие знания по картографии, здесь нет необходимости подробно останавливаться на методике составления карт, их типах и формах. Этому посвящена специальная учебная литература.

Визуальный метод исследования, основанный на непосредственном наблюдении явлений, объектов, дает зачастую больше для понимания, чем использование всех перечисленных методов. Географ собирает новый материал главным образом в результате непосредственных территориальных исследований. Необходимо увидеть изучаемый объект, изучить на месте типичные явления,

установить, почему именно так они протекают. Для изучения различных социальных, хозяйственных, природных процессов и явлений необходимо личное знакомство с ними, наблюдение за всеми этими процессами, получение первичной визуальной информации. Визуальный метод незаменим при изучении микрогеографии и планировки населенных мест, при крупномасштабном изучении территории, при знакомстве с технологическими процессами, их особенностями, последствиями хозяйственной деятельности и т. д. Наблюдения должны сопровождаться беседами со специалистами, руководителями производства, фотографированием местности.

Метод анкетного опроса стал одним из распространенных специальных методов в социально-географических исследованиях. Этим методом пользуются в двух случаях: если информация отсутствует; если нужно узнать мнение определенного круга людей, мотивы, причины социальных явлений. Есть две формы проведения опроса. Это может быть беседа, в ходе которой берущий интервью задает ряд целенаправленных вопросов и с их помощью получает ответы по интересующей его проблеме. Опрос может быть организован посредством анкеты строго определенной формы, которую опрашиваемый заполняет самостоятельно или с помощью исследователя. Главное требование в данном случае - умение составлять анкеты и формулировать вопросы. Анкета должна содержать самые необходимые, предельно краткие, простые и понятные вопросы. К большинству из них в анкетах можно предложить перечень возможных вариантов ответов, закодировать их для облегчения дальнейшей обработки анкет.

Перечисленные выше методы исследования применяются в сочетании, с преобладанием того или другого, в зависимости от поставленной задачи.

1.3. Организация исследования. Методы сбора и обработки материалов.

Структура раздела. *Уровни и масштабы общественно-географических исследований. Исследования крупного, среднего и мелкого масштабов. Сплошные, маршрутные, “ключевые исследования”. Полевая, камеральная и дистанционная форма исследований и их соотношение при разных масштабах работ. Сбор и обработка первичных материалов экономико-географических исследований.*

Принципы отбора, приемы обработки и систематизации фондовых и экспедиционных материалов. Обработка и обобщение собранных материалов.

Анализ статистических данных. Виды статистических показателей: абсолютные, относительные, средние. Методы обобщений. Группировка как наиболее распространенный метод обобщений. Формы группировок. Метод и виды средних величин. Сравнение и сопоставление. Применение балансовых, статистических, математических, картографических и картометрических методов. Прогнозирование, его сущность и использование в экономико-

географических исследованиях Методы экономико-географического прогнозирования.

Оформление материалов исследования. Возможные применения результатов научных географических исследований.

Лекционная часть (конспект). Экономико-географические работы проводятся в форме камеральных и полевых исследований, организация которых предполагает три этапа.

Подготовительный этап. Прежде чем собирать материал, необходимо определить основную научную идею, четко сформулировать название темы, ее цель и задачи; составить схематический план, в котором намечаются основные разделы будущей работы и ее направление. После этого, чтобы определить степень изученности проблемы и не дублировать уже сделанного, необходимо ознакомиться с литературой по данной теме и с картографическими материалами. Работа над литературой должна быть творческой: применительно к теме следует законспектировать важные мысли и положения, сделать копии карт, планов; выписать образцы таблиц, которые могут пригодиться в будущей работе. При этом необходимо, соблюдая правила ссылки, точно указать источник информации.

Когда литература и другие источники изучены, необходимо составить программу исследований и подготовиться к полевому этапу. Для этого в программу должен быть включен перечень объектов исследования и организаций, располагающих источниками информации по данной проблеме. По каждому разделу программы разрабатываются и заготавливаются определенные формы таблиц. Составляется перечень картографического материала, которым необходимо будет пользоваться в процессе изучения темы (например, карта района, схематический план города, план землеустройства) или который будет составлен по результатам исследований. Определяется круг вопросов, которые необходимо выяснить на месте, заранее продумывается содержание бесед; составляется подробный вопросник. Последнее особенно важно для начинающего исследователя, не обладающего достаточным опытом и знаниями в данной области. К проведению бесед, опросов, к анкетированию нужно готовиться особенно тщательно.

Полевой этап исследований - самый ответственный. Методы и приемы сбора первичных материалов разнообразны и требуют глубоких знаний методики исследования. Важнейшим «аккумулятором» полевых материалов является дневник, в который записываются все научные данные, личные впечатления, наблюдения, содержания бесед. Наряду с дневником ведутся специальные рабочие тетради, куда вносится вся информация в соответствии с программой исследований.

Сбор материала, особенно статистического, требует исключительной тщательности и аккуратности (записать точные названия источников, единицы измерения, годы, на которые составлены сведения, и т. д.). В полевых условиях

необходим подходящий для решения поставленных задач инструментарий. Большую помощь может оказать фотоматериал, поэтому географ наряду с картографированием должен хорошо владеть техникой фотографирования. Учитывая сложность и многогранность методики сбора материалов исследования, остановимся подробнее на этом вопросе.

Методика сбора материалов. Главное требование к сбору информации - ее надежность и достоверность. При географическом исследовании нужные материалы обычно приходится собирать из различных источников, нередко прибегая к выборочным обследованиям. Очень важно также отобрать нужную информацию, избегая двух крайностей: с одной стороны, недостаток информации, раскрыть суть явления. Определенность информации: применяемые факты и данные должны отвечать цели исследования и быть однозначными, т. е. в единой системе измерения, в одно время, относительно одного и того же или сходных пространств. Информация должна отражать процесс движения, динамику явления, развитие от простого к сложному, от известного к неизвестному, от старого к новому. Рекомендуются временные сопоставления на определенные даты, периоды. При этом расстояния между датами выбираются равновеликими, например, через каждые 5 (10) лет и последние 34 года без перерыва. При географических исследованиях необходимо относить информацию к равновеликим территориальным группировкам, административным единицам одного порядка.

С учетом этих условий применяется более экономный способ сбора информации - выборка. Выборка бывает нескольких видов:

а) элементарная, или метод «ключей», т. е. изучение наиболее типичных объектов в генеральной совокупности. Главное условие при этом – правильный отбор «ключевых» элементов;

б) простая систематическая выборка, предполагающая отбор элементов из всей совокупности систематическим, регулярным способом (через равные интервалы, например, каждый пятый, десятый). Процедура этой выборки очень простая, но при этом существует реальная опасность преувеличить долю отдельных признаков. По этой причине простую систематическую выборку нельзя признать надежной;

в) простая случайная выборка - отбор элементов совокупности случайным образом, основанный на законах вероятности, по схеме случайных чисел. Конечно, здесь результат может оказаться приближенным, но этот способ незаменим при изучении множества вариаций совокупности;

г) выборка типическая стратифицированная, заключающаяся в том, что генеральная совокупность расчленяется на части и выборка извлекается из каждой части. Этот способ позволяет исследовать выборочно все вариации совокупности явлений или объектов. Но он возможен лишь при условии, что уже имеется хотя бы грубое представление о структуре статистической совокупности. Например,

расчленив все города на три основные группы – крупные, средние, малые - можно дальше вести случайную или систематическую выборку по каждой из трех групп.

Данный способ выборки требует двух необходимых условий: во-первых, еще до отбора нужно знать структуру совокупности; во-вторых, для получения точных результатов каждая выделенная категория, группа должна быть относительно однородной, без особых внутренних вариаций. Метод стратифицированной выборки наиболее приемлем для географических исследований.

Источники информации. Современный этап исследований отличается колоссальным объемом и потоком научной информации. Существуют два вида информации – документальные источники и непосредственные обследования.

Огромное множество документальных источников информации, которыми пользуются исследователи-географы, можно объединить в следующие группы. Документальные опубликованные материалы - большинство статистических публикаций готовится к печати различными ведомствами и службами, например, министерствами, управлениями. Неопубликованные статистические материалы. Неопубликованные статистические материалы, относящиеся к мелким территориальным единицам, несмотря на некоторую недоступность, представляют собой лучший источник информации при крупномасштабных исследованиях.

Карты часто служат ценным источником информации, например, топографические, отражающие подробности ландшафтов, размер и планировку поселений, транспортной сети; карты-планы городов и целых урбанизированных зон; картосхемы плановых и проектных организаций; тематические специальные карты (почвенные, геологические, агроклиматические и др.).

Аэрофотоснимки можно использовать и как источник данных, и для целей интерпретации. Они показывают все видимые детали природных и культурных ландшафтов, форм расселения, транспортных линий и потоков.

Прочие источники информации. К ним относятся материалы музеев, библиотек, архивов, адресные справочники, путеводители, расписания движения транспорта.

Если же перечисленные выше источники информации не обеспечивают исследователя необходимым потоком информации, он прибегает к натурным обследованиям интересующих объектов. Они могут быть в форме наблюдений или опроса населения. Наблюдения чаще всего осуществляются в форме картирования (земель, форм рельефа, ландшафтов, типов поселений и т. д.). Если же информация отсутствует или нужно узнать мнение людей, выяснить мотивы, причины социальных явлений, исследователь прибегает к помощи анкет и интервью.

Нужно помнить, что любая исследовательская работа должна опираться на сведения из надежных источников.

Заключительный этап. Методика обработки материалов исследования. При изучении социально-экономических процессов, их влияния на окружающую среду

основная часть сведений представляет собой первичные статистические данные. Поэтому важно уметь так обрабатывать исходный материал, чтобы он не только легко воспринимался, но и лег в основу выводов.

Исходная информация в процессе анализа подвергается обработке по трем основным направлениям: обобщение, сопоставление и выводы. Самый распространенный метод обобщений - группировка данных вокруг некоторых пороговых величин. В процессе группировки совокупность данных разбивается на конкретные статистические группы.

Принцип группировки подчиняется задаче исследования. Предел числовых значений каждой группы должен соответствовать либо арифметической, либо геометрической прогрессии или иметь хотя бы одинаковый шаг изменения признака. При этом не следует стремиться к многочисленности групп, так как теряется целостное представление и не получится обобщенной картины. Различаются группировки по количественным и качественным признакам. Если единицы совокупности группируются по территориальному признаку, то такие группировки называют географическими, или территориальными. При помощи такой группировки можно проследить тенденции развития определенных территориальных объектов и явлений и сделать выводы об их взаимосвязи.

Метод группировок является важнейшим методом экономико-статистического анализа. Этот метод позволяет не только отразить качественное многообразие разнообразных явлений; он дает возможность установить и изучить связи между ними. Однако неправильная группировка может исказить действительность, затушевать ее отдельные стороны, поэтому исследователь должен хорошо владеть экономической теорией, которой он руководствуется.

Результаты группировок можно изобразить наглядно в виде диаграмм распределения, гистограмм, огив, полигонов. Диаграмма распределения показывает, как часто встречается каждое значение изучаемого признака. Частоту наблюдений в каждой группе по определенному размеру шкалы показывает гистограмма. Если по оси ординат отметить численность групп, а на оси абсцисс - интервалы численных значений изучаемого признака, а каждый интервал представить своей средней точкой, то получим изображение в виде полигона. Показав на оси ординат вместо частот проценты, можно получить график, который называется огивой.

Вторым важным методом обобщения данных является метод средних величин. Самый распространенный вид средней величины - среднее арифметическое, т. е. сумма всех исходных величин, деленная на число наблюдений. Есть еще одна разновидность средней величины, которая называется медианой; это цифра в середине ранжированного ряда. Наиболее часто встречающееся числовое значение, типичная цифра данной совокупности, или мода, «модальная группа», также может служить примером обобщенной средней величины.

Роль средних величин в экономико-географическом анализе чрезвычайно велика. Благодаря их применению, исследователь получает возможность переходить от единичного к общему, от случайного к закономерному. Без средних показателей, отражающих реально достигнутые, объективные уровни, невозможно сопоставление изучаемого признака, явления во времени и в пространстве. Средняя величина абстрактна, но именно в этой абстракции заключается научная ценность средних как обобщающих характеристик совокупностей.

После обобщения данных необходимо произвести их сравнение, сопоставление, чтобы определить степень, уровень развития явлений или процессов, установить причины их возникновения и следствия, из этого вытекающие. В географических работах используются три вида сравнений. Чисто описательные сравнения широко распространены в сравнительной региональной географии (сравниваются, например, особенности природы, хозяйства, занятий населения стран и районов). Второй вид сопоставлений помогает найти не только объяснение установленным характеристикам, но и причину выявленных различий. В этом случае приходится рассматривать факторы, влияющие на развитие тех или иных процессов, и определять характер связи между независимыми и зависимыми переменными. Из сравнения двух переменных рождается объяснение явления. Сопоставления такого рода называются объяснительными, с их помощью выявляются закономерности изучаемых процессов.

Оформление материалов исследования. После обработки данных требуется представить полученные результаты в форме, соответствующей требованиям для оформления научных работ. Автору необходимо переосмыслить полученный материал, изложить его грамотно, логически последовательно, увязав теоретические знания с практическими результатами. Следует проявить умение анализировать факты и явления, делать правильные умозаключения, ясно, четко, убедительно выразить свою идею, дать конкретные предложения или рекомендации, имеющие практическое значение. Выводы автора должны отразить суть и ценность проведенных исследований, показать результаты работы.

Каждая научная работа (для студентов вуза это курсовая и дипломная) состоит из следующих главнейших структурных элементов.

Введение. В нем кратко формулируется обоснование актуальности темы исследования, постановка задачи, цель и методы ее достижения.

Приводятся сведения об объектах исследования, использованных материалах, дается обзор важнейших научных публикаций по данной теме, отмечается новизна работы и личный вклад автора в разработку проблемы; кратко излагается содержание каждого раздела.

Основная часть. В ней объясняется методика работы, может быть дан подробный литературный обзор, раскрываются общие закономерности и особенности изучаемой проблемы, подробно излагаются собственные исследования по данной теме, характеризуется роль и значение объекта

исследования. Автор может высказать критические замечания в адрес существующей методики исследования, дать оценку условий его проведения, оценить собственные результаты, их научную и практическую значимость. Основная часть работы должна содержать богатый и разнообразный картографический материал, сложные аналитические таблицы; можно использовать и фотографии. Весь картографический материал выполняется в соответствии с правилами картографии и является неотъемлемой частью текста, в котором дается его анализ.

Текст не должен быть перегружен цифровой информацией; ее лучше представить в форме рисунков или обобщающих таблиц. Сведенные в таблицы данные дают возможность делать выводы, обобщения, создают зримую картину, экономят место и облегчают анализ приводимых статистических показателей. Пронумерованные таблицы имеют названия и ссылки на источник информации.

Содержание таблицы не повторяется в тексте, на его основании необходимо сделать выводы применительно к содержанию раздела. Если в работе использованы цитаты из сочинений других авторов или из официальных документов, их следует воспроизводить точно по подлиннику, ссылаясь на последнее издание. Цитаты должны иметь соответствующие ссылки на источники, из которых они взяты. Без них цифры и факты теряют достоверность.

Заключение или выводы в больших и сложных работах могут быть сделаны по каждому разделу, а в конце всей работы дается заключение и общие выводы. Выводы - это сжатое изложение полученных результатов, принадлежащих автору и вытекающих из содержания работы.

К законченной научной работе прилагается список использованной литературы и других источников. Он может быть составлен строго по алфавиту (по фамилиям авторов или по названиям работ) или по мере упоминания литературного источника по тексту. Библиографическое описание использованной литературы состоит из следующих элементов: фамилия автора (авторов), инициалы; название литературного источника (полностью); подзаголовочные данные, т. е. сведения, указывающие на вид издания, его повторность или периодичность; фамилия научного редактора и др.; выходные данные, т. е. место издания, издательство, год издания (см. литературу в конце пособия). Таким образом, к оформлению результатов исследований предъявляются определенные методические требования, соблюдение которых обязательно для каждого исследователя.

1.4. Методика изучения территориальных социально-экономических систем разных типов и рангов

Структура раздела. *Методологическая база и методические принципы и схемы изучения территориальных социально-экономических систем (ТСЭС).*

Системные блоки показателей. Анализ факторов и условий формирования и развития ТСЭС. Анализ экономико-географического положения (ЭГП), виды и уровни ЭГП, их качественная и количественная оценка. Влияние ЭГП на формирование и развитие ТСЭС. Оценка компонентов природных условий и ресурсов для различных видов хозяйственного использования: промышленного, сельскохозяйственного, транспортного, рекреационного, градостроительного и других. Природно-ресурсный потенциал территории и методы его изучения.

Население как объект исследования. Методы изучения населения и трудовых ресурсов как факторов развития ТСЭС. Балансовый метод изучения трудовых ресурсов. Методы изучения и анализа территориальных систем расселения. Анализ форм расселения. Метод анализа ближайшего соседства.

Городские и сельские поселения, их размещение, классификация и типология. Функции, иерархия и таксономия систем расселения. Географический анализ городских общественных пространств. Методика Я. Гейла. Применение ГИС в городских исследованиях. Полевое исследование городского саундскейпа. Взаимосвязь города и музыки в контексте географических исследований. Исследование городского рынка недвижимости. Городской ритейл. Исследование процессов городской ревитализации и джентрификации.

Методы изучения формирования и динамики населения района. Источники роста населения, методы их анализа. Внутрирайонные различия в динамике населения. Изучение миграции населения. Гравитационная модель. Методы анализа количественных параметров миграции населения, географии миграционных потоков. Методы и показатели анализа состава населения (половозрастного, социального, национального) и его региональных особенностей.

Территориальные системы промышленности. Методические схемы экономико-географического изучения промышленных предприятий разных типов. Оценка экономических предпосылок развития и размещения промышленности. Методы анализа производственных связей и выявления взаимосвязанных производств. Изучение территориальной организации отрасли. Методика анализа факторов размещения. Основные формы территориальной организации промышленности. Методика изучения уровня развития отрасли и эффективности производства. Методические схемы и методы экономико-географического изучения промышленных центров.

Территориальные сельскохозяйственные системы. Методическая схема экономико-географического изучения сельскохозяйственного предприятия, анализа производственной структуры и специализации хозяйства. Методы изучения и анализа использования земель и территориальной организации хозяйства. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий. Изучение и методы анализа межхозяйственных производственных связей. Анализ интенсивности и эффективности сельскохозяйственного производства. Выделение зон специализации. Методические схемы экономико-географического

изучения сельскохозяйственных районов, зон. Анализ агропромышленной интеграции.

Территориальные системы социальной инфраструктуры. Схемы их экономико-географического изучения на локальном и региональном уровнях. Изучение и оценка факторов территориальной организации сферы обслуживания и путей ее совершенствования.

Территориальные системы производственной инфраструктуры, ее основные элементы и формы. Промышленные, транспортные и другие территориальные системы. Методические схемы и методы их изучения. Изучение транспорта. Понятие и прикладное использование ГИС-Т. Факторы, определяющие развитие транспортных систем и их подсистем. Модальность и интермодальность транспорта. Представление о работе транспорта, грузо- и пассажирообороте, транспортных потоках, связности и доступности. Теория графов. Коэффициенты Энгеля и Успенского. Транзитно-ориентированное развитие транспортной инфраструктуры как импульс локального развития.

Межотраслевые территориальные системы. Тенденции межотраслевой интеграции. Виды межотраслевых комплексов. Методические схемы экономико-географического изучения межотраслевых комплексов разных видов и межотраслевых территориальных систем: агропромышленных, лесопромышленных и других.

Лекционная часть (конспект). Население как объект исследования.

Цели, задачи исследования. Общие рекомендации. Комплексная экономико-географическая характеристика населения территории предполагает углубленный анализ сложных и многообразных связей и зависимостей, которые существуют между населением, хозяйством и окружающей природной средой. В процессе изучения населения необходимо обратить внимание на три главных аспекта данной проблемы: а) региональные особенности размещения, развития, деятельности и условий жизни населения; б) причины региональных различий в этих процессах; в) последствия изучаемых процессов. Ответить на эти вопросы можно лишь при условии глубокого понимания закономерностей развития хозяйства и демографических процессов. При этом следует учитывать, что процессы развития народонаселения очень динамичны, более устойчивы лишь формы поселений, но и они меняют свой облик под воздействием требований развития производства, охраны окружающей среды. Поэтому все явления развития и расселения населения, взаимодействия его с природной средой необходимо изучать во времени. Особого внимания при этом требует выявление новых тенденций и причин, их порождающих, включая прогнозы развития и размещения населения, возможного влияния его на природу.

На современном этапе к географическому изучению населения предъявляются новые требования. Важное значение придается исследованиям региональных различий процессов воспроизводства населения и демографической

ситуации, миграций населения и использования трудовых ресурсов. Задачи демографической политики требуют усиления внимания к изучению региональных особенностей в демографическом поведении населения, в условиях и образе жизни. Все большую актуальность приобретает экологический аспект изучения населения: влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду и обратное воздействие окружающей среды на человека.

Географическое изучение населения предполагает всестороннее рассмотрение следующих вопросов.

1. Особенности формирования и динамики населения района.
2. Естественное движение населения и характер современных демографических процессов.
3. Роль миграции в формировании населения района, география миграционных потоков.
4. Состав населения: половозрастной, социальный, национальный.
5. Размещение населения и степень заселенности территории.
6. Расселение и его формы. Уровень урбанизации и развитие сети городских поселений. География сельских поселений.
7. Уровень материального благосостояния; условия жизни.
8. Население и окружающая среда.

Для выяснения причин региональных различий в тех или иных демографических процессах необходимо привлечь обширный материал по природным условиям, истории и географии хозяйства, демографии, этнографии, районной планировке. Изучение населения основано на различных источниках информации.

Наиболее достоверным источником данных о численности населения являются итоги переписи. В период между переписями оценка численности населения страны в целом и всех ее территориальных единиц вплоть до отдельных населенных пунктов производится следующим путем: к числу жителей прибавляется количество родившихся и прибывших, вычитаются умершие, а также выбывшие в другие районы. Единственный источник статистических сведений о естественном движении населения - регистрация отделами загсов и сельсоветами рождений, смертей, браков и разводов. Учет миграций основывается на прописке и выписке переезжающего населения в административных органах с заполнением отрывных талонов прибытия и выбытия. В сельсоветах учет естественного и механического движения населения ведется в похозяйственных книгах.

Изучение численности и воспроизводства населения. Используя материалы переписи и текущего учета, необходимо проследить, как изменялась численность населения данной территории за большой исторический период, какие этапы в динамике населения можно выделить, дать их подробный анализ и графически отразить эти изменения. Рассчитав темпы ежегодного прироста (отношение

численности населения на начало данного года к предыдущему в процентах), можно сравнить изучаемую территорию с другими, определить тип района по темпам роста населения (высокий, средний, низкий, убыль). Затем анализируется изменение численности городского и сельского населения, выявляются общие тенденции этих изменений и их особенности по отдельным периодам, определяется соотношение между источниками роста населения.

На заключительном этапе исследования выявляют внутрирайонные различия в динамике населения (между отдельными частями территории, между типами сельских и городских поселений). Определяется влияние прироста или убыли населения на формирование трудовых ресурсов территории, хозяйственное развитие и ход демографических процессов, а также процессы воздействия населения на окружающую среду.

Основой для анализа динамики и важной составной частью территориальной характеристики являются показатели воспроизводства населения. Рождаемость, смертность и естественный прирост учитываются в абсолютном выражении в виде числа родившихся и умерших за тот или иной отрезок времени и естественного прироста (разность между числом родившихся и умерших). Относительные показатели естественного движения: коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста, коэффициенты брачности и разводов. Эти коэффициенты рассчитываются на 1000 жителей (в промилле) путем деления числа родившихся, умерших, естественного прироста за год на среднегодовую численность населения.

Необходимо проследить динамику этих показателей по периодам, дать сравнение их с аналогичными показателями по другим районам; сопоставить показатели воспроизводства городского и сельского населения; выявить факторы, которые определили особенности данного региона. Это могут быть социально-экономические (уровни индустриального развития района, урбанизации, женской занятости, образования населения) и демографические факторы (соотношение численности мужчин и женщин, в том числе в детородных возрастах; различия в структуре по возрасту и др.). На основании анализа следует дать общую оценку режима воспроизводства населения на изучаемой территории.

В результате проделанной работы делаются выводы о влиянии демографического развития на динамику численности населения, его возрастной состав, возможности формирования трудовых ресурсов за счет молодежи и как следствие этого развития – возрастание или уменьшение воздействия на окружающую среду.

Изучение миграции населения. Миграция населения рассматривается как вторая составляющая динамики и важнейшая демографическая характеристика при географическом изучении населения. Начать исследование необходимо с основных количественных показателей, характеризующих миграционные потоки:

- масштабы миграции или ее объем (сумма прибывших и выбывших за определенный период);

- сальдо миграции, т. е. разность между числом прибывших и выбывших. Это результат миграции, дающий представление о приросте или убыли населения района, поэтому он обозначается знаком плюс или минус. Величина сальдо миграции может быть рассчитана путем сопоставления числа прибывших и выбывших, а также путем

вычитания из общего прироста величины естественного прироста (там, где нет точных данных о миграции);

- интенсивность миграции - отношение числа прибывших, выбывших или сальдо к среднегодовой численности населения данной территории.

Все количественные показатели необходимо представить в сводной аналитической таблице и дать их временной и территориальный анализ. После анализа количественных параметров миграции дается характеристика географического направления миграционных потоков. По охвату территории все миграционные потоки можно подразделить на: внутриобластную миграцию (обмен населением между пунктами одной области по линии город-город, город-село, село-город, село-село); межобластную (обмен населением между областями по этим же линиям движения). Для характеристики указанных направлений миграционного движения используются все перечисленные выше показатели, на основании которых составляются картосхемы, отражающие интенсивность и результаты обмена, дальность переселений и их масштабы.

Изучение качественной структуры мигрирующего населения включает такие вопросы, как распределение мигрантов по полу и возрасту, образованию, социальным, национальным и профессиональным группам; оценка влияния состава мигрирующего населения на динамику и состав населения и трудовых ресурсов в районах выхода и вселения.

В заключительной части исследования выявляются причины, определяющие масштабы, направления и структуру миграционных потоков. Причины миграции могут быть социально-экономические, исторические, материально-технические, организационные, семейные, этнические и др. Миграция населения отдельных районов страны зависит от их экономического развития, состояния баланса трудовых ресурсов, комплекса жизненных и природно-климатических условий, демографической ситуации экологических факторов и др. Поэтому анализ процессов миграции населения необходимо тесно связывать с общим анализом экономического развития районов выхода и вселения, с анализом роста промышленного производства, объемом капитальных вложений, с учетом природных условий, этнических и демографических характеристик населения, состояния окружающей среды.

На основании всестороннего изучения процессов миграции необходимо оценить их последствия, предложить оптимальные меры регулирования

миграционными перемещениями населения. Современная миграционная политика включает в качестве важнейшей меры более обоснованное размещение новых предприятий, учебных и научных центров с учетом влияния этого размещения на миграционные процессы.

Анализ размещения населения и степени заселенности территории. При изучении данной темы должна быть отражена взаимосвязь между размещением населения (его плотностью), хозяйственной освоенностью территории и ее природными условиями (плодородие почв, распаханность, лесистость, заболоченность, условия рельефа, климатические условия и др.) и их состоянием. Следует также дать характеристику исторических особенностей заселения района и проследить их влияние на современное размещение. Необходимо сравнить показатель плотности населения с аналогичным показателем по другим районам, со средними данными по республике, области, дать оценку степени заселенности территории и уровня ее хозяйственного освоения, воздействия на окружающую среду.

Одной из наиболее емких характеристик расселения является степень интенсивности освоения территории. Для ее определения можно использовать систему показателей плотности: населения и промышленных рабочих на 1 км кв.; промышленно-производственных фондов и валовой продукции промышленности (в тысячах рублей на квадратный километр); сельскохозяйственного производства валовой продукции на единицу площади; протяженность различных транспортных путей на 100 км. кв. Эти показатели отражают экономическую насыщенность территории, степень хозяйственного освоения, а, следовательно, и степень воздействия на окружающую среду. К ним можно добавить степень распаханности, степень урбанизированности, показатели развития социальной инфраструктуры (количество учреждений, объем услуг на единицу территории). Всю эту сложную систему показателей можно объединить в интегральный показатель и выразить в баллах. Общая картина размещения населения дополняется анализом сети городских и сельских поселений. Здесь необходимо показать основные черты размещения городских поселений на изучаемой территории, рост числа городов; выделить типы городских поселений по величине, функциональному профилю, охарактеризовать их роль во взаимодействии с природой. Необходимо также показать особенности размещения сети сельских поселений, выделить среди них различные типы по величине (малые, средние, крупные) и функциям (сельскохозяйственные, несельскохозяйственные, смешанные), оценить густоту сети сельских поселений (в расчете на 100 км кв.), среднее расстояние между ними для того, чтобы в дальнейшем производить расчеты по определению влияния на окружающую среду. Кроме общей характеристики следует показать также влияние сельского расселения на экономику хозяйства и условия жизни населения на конкретной территории, определить степень воздействия на окружающую среду. В

заключительной части исследования нужно обосновать перспективы развития сети населенных мест с учетом экологических аспектов. Для этого можно использовать схему районной планировки, перспективный план развития хозяйств и района.

Географические особенности размещения населения необходимо проиллюстрировать наглядными материалами (картограммы плотности населения, густоты населенных пунктов, картодиаграммы людности, схемы планировки и т. п.) состояние природной среды (озеленение, водоснабжение, канализация); меры, принимаемые по оздоровлению природного окружения. Кроме этого важно кратко охарактеризовать рекреационные угодья и ресурсы изучаемой территории, их качество и степень использования для отдыха населения (парки, пляжи, водоемы, лесные массивы, историко-архитектурные памятники, турбазы, санатории, оздоровительные лагеря, пансионаты, дачи, дома отдыха и т. д.). На основании данных или специальных обследований необходимо составить карты зон отдыха, зон наиболее активного воздействия человека на природную среду, охраняемых территорий и т. д.

Методика географического изучения города. Современный город, особенно крупный, - наиболее интересный и сложный объект исследований в социально-экономической географии. Это особая территориальная система, которая одновременно представляет собой и форму расселения людей, и сложный народнохозяйственный комплекс, и экономический центр территории. Поэтому подход к изучению города должен быть комплексным даже в том случае, если изучаются отдельные стороны его жизни.

Главная задача экономико-географического изучения города заключается в том, чтобы показать его как комплекс взаимодействующих социально-экономических и географических явлений, а это значит изучить особенности его положения, оценить природные условия как среду для развития, выявить тенденции роста населения и территории, особенности хозяйственной структуры и взаимосвязей в системе расселения, взаимосвязей с окружающей средой.

Экономико-географическое изучение города проводится по следующему плану.

- 1. История возникновения и основные этапы развития.*
- 2. Роль природных условий и ресурсов в развитии города и жизни горожан.*
- 3. Социально-экономические факторы развития города.*
- 4. Население и трудовые ресурсы.*
- 5. Народнохозяйственная структура и функции города.*
- 6. Внутригородское расселение, или территориальная организация города.*
- 7. Город в системе расселения.*
- 8. Город и окружающая среда.*
- 9. Перспективы развития.*

Каждый из разделов плана может быть объектом самостоятельного изучения. С точки зрения изучения экономико-географических исследований особое внимание при проведении такого исследования необходимо уделить проблемам развития города и окружающей среды, особенности развития которой тесным образом связаны со всеми предыдущими вопросами изучения города. Для выполнения работы по перечисленному комплексу вопросов необходимо привлечь литературные источники, а также фондовые, архивные, музейные материалы; данные о современном развитии можно получить в статистических организациях, архитектурном и плановом отделах горисполкома, в отраслевых управлениях и ведомствах, непосредственно на предприятиях и в учреждениях города. При этом необходимо воспользоваться такими документальными источниками, как паспорт города, карточка населения города и его занятости, генеральный план, план социально-экономического развития, баланс территории города, схема районной планировки, генеральная схема зеленого строительства, материалы бюро технической инвентаризации и др.

При написании историко-географического очерка необходимо выбрать лишь те события, которые оказали непосредственное влияние на возникновение и развитие города и нашли отражение в современной жизни. Следует объяснить, какие этапы в своем развитии прошел город и в чем особенность каждого этапа. Литературный метод исследования является основным при выполнении данного раздела.

Изучение территориальной организации городов. Под территориальной организацией города понимается пространственное сочетание элементов городской среды, объединяемых структурами управления. При изучении данного вопроса главное внимание уделяется особенностям планировки и застройки города, характеру использования городских территорий. В процессе исследования необходимо также выявить, как формировались границы города и расширялась его территория, как шло образование и развитие исторического ядра города и его новых производственных и жилых зон; найти отличительные черты внутренних микрорайонов; показать характер размещения системы обслуживания и управления, транспортных и инженерных сетей; оценить дальнейшие возможности роста города; с учетом территориальной организации - степень воздействия на окружающую среду.

По типу планировочной структуры города могут быть центричные, линейные, рассредоточенные; по типу территориальной структуры – компактные, расчлененные, разобщенные. Городская территория по своему функциональному назначению и характеру использования может подразделяться на следующие зоны: селитебную - жилые образования, общественные центры, зоны зеленых насаждений общего пользования, улицы и площади, учреждения, обслуживающие жилые зоны; внеселитебную - территории промышленные и коммунально-складские, внешнего транспорта, санитарно-защитные полосы; внешнюю -

территории зон загородного отдыха, подсобных городских хозяйств, питомников и т. д. В процессе исследования необходимо выяснить, соответствует ли градостроительным требованиям их взаимное размещение, как учтены природные факторы (направление ветра, течение рек и т. д.); какова транспортная доступность зон, возможности их перспективного роста.

Анализ развития планировочной и пространственной структуры города следует рассматривать по этапам с учетом влияния экономического развития и экологического воздействия на планировку и застройку города.

На основании полученных результатов проводится функциональное зонирование территории с выделением центра города, жилых зон, производственных зон. Рассматриваются главные структурные черты каждой зоны. При характеристике жилых зон необходимо отметить этапы жилищного строительства, его объем, размеры квартир, формы застройки, этажность, плотность жилого фонда (в квадратных метрах на гектар), плотность населения (человек на гектар или квадратный километр), благоустройство жилого фонда, размещение нового жилищного строительства. При выделении производственных зон, промышленных районов оценивается их размещение, определяются те объекты, которые желательно вынести за пределы города, определяются возможности экономии территории городской площадки.

Характеризуя пространственную организацию городов, необходимо рассмотреть и основные составляющие планировочной структуры города – транспортную, социально-культурную, природно-ландшафтную, композиционно-пространственную, инфраструктурную.

Сеть коммуникаций подразделяется на сооружения и устройства внешнего и внутреннего транспорта. Общим требованием к пространственной организации внешнего транспорта является обеспечение экономичности, создание комфортных условий для людей, соблюдение необходимых режимных параметров работы транспорта, степень выбросов в атмосферу, их концентрация в различных районах города. С этой целью важно произвести дифференциацию уличной сети по функциональному назначению, по направлению движения, по ее роли в структуре города, по степени напряженности движения, дать краткую характеристику видов городского транспорта и их использования.

Следует также дать характеристику сети инженерных коммуникаций (водопроводная сеть, канализация, тепломагистрали, линии связей, газопроводов и др.), системы сбора, удаления и переработки бытовых отходов. Для этого необходимо знать некоторые нормативные показатели по удельным расходам воды, тепла, газа, энергии. Например, суточная норма водопотребления в крупном городе на хозяйственно-питьевые нужды может составлять 400-500 и более литров на одного человека. Хозяйственно-питьевое водопотребление включает расходы на холодное и горячее водоснабжение в жилых зданиях, во всем комплексе их обслуживания, а также на поливку территории.

Изучается также территориальная организация сети культурно-бытового обслуживания: предприятия общегородского, районного и местного значения; повседневного, периодического и эпизодического пользования; стандартные и избирательные объекты обслуживания.

Учреждения обслуживания в жилых районах городов размещаются с учетом конкретных радиусов обслуживания. Например, детские ясли-сады, магазины повседневного спроса, приемные пункты прачечных - до 300 м; школы, универсамы, библиотеки, пункты химчистки – до 500 м. При этом предприятия торговли, общественного питания, культуры, коммунально-бытового обслуживания, спорта размещаются преимущественно в составе общественных центров, вблизи магистралей городского и районного значения; дошкольные и школьные учреждения размещаются вблизи зеленых насаждений, с соблюдением расстояний от магистралей. С учетом этих особенностей должна проводиться оценка социально-культурных элементов инфраструктуры.

Заключительным этапом изучения внутригородского расселения является оценка эффективности и интенсивности использования территориальных ресурсов города. Для этого составляется баланс территории города (в гектарах и процентах), отражающий соотношение застроенных и резервных площадей.

Важно определить, какой путь территориального развития города преобладает: экстенсивный или интенсивный. Экстенсивный путь – это рост города вширь, за счет новых территорий, часто удаленных, с недостаточным благоустройством, отсюда нерациональность и усложнение связей, увеличение затрат времени, сокращение площади ценных пригородных земель, нарушение экологического равновесия в ландшафтах и рекреационных зонах. Интенсивный путь - развитие за счет более рационального использования земель, уплотнение застройки за счет этажности. Эти пути можно сравнить при помощи следующих показателей: площадь застроенной территории (в гектарах), в том числе на 1000 жителей; темпы роста населения и площади города; плотность застройки (человек на 1 га застроенной территории); плотность жилого фонда (квадратных метров общей площади на 1 га селитебной территории); плотность населения (человек на 1 га или 1 км кв.); этажность, коэффициент использования территории.

На основании такого комплексного и всестороннего изучения внутригородского расселения необходимо сделать выводы по каждому разделу и предложить меры и возможные варианты более эффективного и экономного использования городских земель. Важную роль в экономико-географическом изучении города имеет изучение не только города, но и пригородной зоны, так как города не могут рассматриваться как изолированная материально-пространственная форма. Они являются составной частью общей системы расселения, вокруг них формируются особые сельско-городские зоны, часто перерастающие в городскую агломерацию.

Методика географического изучения отрасли промышленности. Отрасль промышленности – это совокупность предприятий, сходных по назначению выпускаемой продукции, по использованию сырья, техники и технологии производства, по факторам размещения. Каждая отрасль состоит из совокупности предприятий – первичных, самостоятельных экономических ячеек производства, единиц управления и учета. Общие признаки, свойственные всем отраслям промышленности, позволяют применять единую методику научных исследований различных территориальных сочетаний промышленного производства.

Каждая отрасль имеет не только сложный внутренний состав. В свою очередь, это звено того или иного производственно-территориального сочетания - промышленного объединения, комплекса, узла, района. Поэтому изучение отдельно взятой отрасли необходимо проводить в широком плане для того, чтобы раскрыть всю полноту связей с другими отраслями хозяйства, с потребителями, с окружающей природной средой, сырьевыми и топливно-энергетическими ресурсами. Таким образом, отрасль должна рассматриваться с двух позиций: сквозь «призму» всей промышленности региона и через локальные сочетания разных отраслей на одной и той же территории.

Главная цель экономико-географического исследования отрасли промышленности заключается в том, чтобы изучить закономерности и специфические особенности территориальной организации отрасли в соответствии с экономическими, техническими и природными условиями конкретной территории, ее воздействие на окружающую среду. Отрасль промышленности – крупный потребитель природных ресурсов, с одной стороны, и главнейший источник загрязнения окружающей природной среды, с другой. Поэтому вопросы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов являются важной экономической, экологической и социальной проблемой.

Исследования отрасли промышленности могут быть локальными, например, изучение отрасли в рамках одного города; крупномасштабными (на уровне административного района, промышленного объединения); мелкомасштабными (на уровне страны). В зависимости от этого разными будут источники информации: данные отдельных заводоуправлений, городских, районных, областных отделов промышленности при исполкомах, статистических организаций, министерств и ведомств. Главный источник первичной информации - годовые отчеты предприятий, объединений, министерств и прилагаемые к ним формы статистической отчетности. Особую ценность представляют полевые исследования «ключевых» предприятий, в процессе которых выявляются особенности технологических процессов, связей и другие черты производства, не учитываемые статистикой. Интересные материалы о составе рабочей силы, географии поставок и сбыта, технологической структуре производства и его экономической характеристике можно получить только непосредственно в

отделах самих предприятий: плановом, производственном, кадров, снабжения, сбыта, кооперации.

Экономико-географическая характеристика отрасли отражает основные вопросы, которые необходимо раскрыть в процессе исследования с соответствующей корректировкой в зависимости от поставленной цели. Их последовательность может быть следующей.

1. Место и роль отрасли в системе народного хозяйства, ее значение и влияние на формирование территориальных сочетаний (узла, комплекса).

2. Основные этапы развития отрасли, историческая последовательность образования ее центров.

3. Природные предпосылки развития и территориальной организации. Сырьевые и топливно-энергетические базы, их масштабы, пространственное соотношение, возможности использования. Влияние природных условий на размещение предприятий и условия труда.

4. Экономические предпосылки развития и размещения отрасли. Трудовые ресурсы и материально-техническая база. Роль концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования.

5. Факторы территориальной организации производства. Современная география производства. Основные районы, узлы и центры.

6. Структурные особенности отрасли. Ее производственно-технический комплекс, типы предприятий, особенности технологических процессов, специфика внутренних производственных связей.

7. Уровень развития отрасли и эффективность производства.

8. Экономические связи отрасли. География поставок сырья, топлива, энергии, сбыта готовой продукции. Рациональность связей и их перспективы.

9. Экологический аспект хозяйственной деятельности отрасли. Ее влияние на окружающую природную среду и меры охраны.

10. Перспективы развития и территориальной организации отрасли.

Несмотря на то что в экономико-географических исследованиях важнейшей целью является экологический аспект деятельности промышленного производства, тем не менее важное значение для понимания основного вопроса играет изучение всех предыдущих вопросов, которые и позволят в полной мере решить основную задачу.

Чтобы определить *место и роль отрасли* в системе народного хозяйства изучаемой территории, необходимо определить ее долю в суммарном производстве валовой продукции региона, в том числе промышленности, а также в стоимости основных производственных фондов; долю отрасли в общей численности занятых, в том числе промышленно-производственного персонала изучаемой территории. Следовательно, исходная информация должна быть общей по всему изучаемому району и конкретно по данной отрасли. Положение отрасли среди других отраслей определяется также степенью ее участия в межрайонном

обмене сырьем, топливом, энергией, готовой продукцией. Значение отрасли в межрайонном обмене можно определить при помощи коэффициента межрайонной товарности (отношение вывоза продукции отрасли к общему объему ее производства). По этому показателю можно судить о роли отрасли в специализации района, ее профилирующем или внутрирайонном значении.

Методический подход к оценке природных условий и ресурсов для развития промышленности. Природные условия – исходная среда, в которой происходит освоение ресурсов, строительство промышленных объектов и трудовая деятельность людей. Применительно к промышленному производству природная среда включает инженерно-геологические, климатические условия, условия водоснабжения и др. Природные ресурсы – это тела и силы природы, которые на данном уровне развития производительных сил могут быть использованы для удовлетворения потребностей человека в форме непосредственного участия в материальном производстве. В промышленности, в частности, используются минерально-сырьевые, топливно-энергетические, водные, лесные и территориальные ресурсы, которые образуют природную основу ее размещения и развития.

Экономическая оценка природных ресурсов предполагает учет влияния их природных свойств на производительность общественного труда. Критерий оценки – сравнительная экономическая эффективность использования данного источника, которая выражается в стоимостных показателях: себестоимость добычи, удельные капитальные вложения на 1 т добываемого сырья, топлива, производительность труда, сроки окупаемости.

Количественная оценка природных ресурсов имеет три аспекта. Первый связан с различиями в объеме ресурсов и возможными масштабами использования, второй – с продуктивностью, т. е. с выходом полезного продукта на единицу объема ресурса (калорийность; содержание металла, продуктивность лесов и др.). Третий аспект оценки природных ресурсов связан с затратами труда при использовании ресурса в разных условиях (сложность добычи или строительства). Эти три аспекта в конечном итоге приобретают одно экономическое выражение – себестоимость добычи 1 т; удельные капитальные вложения на 1 т.

При экономической оценке важно учесть и географическое положение источника природных ресурсов (удаленность от снабжающих центров, транспортных путей, районов трудовых ресурсов, от потребителя), так как оно влияет на затраты по освоению и использованию.

Обеспеченность отрасли отдельными видами энергоресурсов оценивается как соотношение запасов или источников поступления с фактическим потреблением, которое зависит от энергоемкости производства, т. е. расхода энергии на единицу выпускаемой продукции. Расход сырья и материалов – это материалоемкость производства, которая определяется удельным расходом сырья на единицу

готовой продукции и отношением стоимости потребленных материальных оборотных фондов к стоимости валовой или реализованной продукции.

При возрастающей водоемкости промышленного производства, обусловленном увеличением мощностей, развитием химической промышленности и т. д., существенное значение приобретает исследование вопросов водоснабжения, водоемкости производства (расход воды на единицу продукции), объема водопотребления. Особое внимание следует обратить на внедрение повторного и оборотного водоснабжения, на охрану водных источников. Важное место с точки зрения экологических аспектов здесь будет отводиться оценке экономических затрат на подобные мероприятия.

Территориальные ресурсы – первая природная предпосылка, с которой начинается оценка экономической и экологической емкости территории. К строительной площадке предъявляются определенные требования: размеры и возможности роста, благоприятные инженерно-строительные и санитарно-гигиенические условия, направление господствующих ветров.

Инженерно-геологические или рельефно-ландшафтные условия определяются характером рельефа, особенностями грунтов, уровнем стояния грунтовых вод, дренированностью территории, условиями водоснабжения. Если эти условия ухудшаются, увеличиваются затраты на инженерную подготовку территории (создание искусственного рельефа, подсыпка грунта, дренирование поверхности, приспособление техники, сооружение промышленных водоводов и канализационных коллекторов большой протяженности и др.). В результате увеличиваются стоимость строительства и эксплуатационные расходы. Именно это следует учитывать при оценке условий рельефа.

Из компонентов климата для промышленности с экологической точки зрения важно учитывать направление ветров. Именно с этим связано формирование определенных промышленных зон в городской черте, которые должны быть удалены от жилых кварталов. Многие предприятия, например, приборостроительные, предъявляют особые требования к чистоте воздушного бассейна. При планировании промышленных районов специально исследуется и оценивается вероятность образования смога в условиях температурных инверсий. Влажность воздуха вызывает преждевременный износ зданий и сооружений, вызывает коррозию металла, что грозит различного рода неблагоприятными последствиями.

Исходя из затрат, можно оценить весь комплекс природных условий по степени благоприятности для промышленного развития (неблагоприятные, малоблагоприятные, недостаточно благоприятные, условно благоприятные, благоприятные). Набор компонентов и критериев их оценки меняется в зависимости от экономико-географического «заказа». Например, для предприятий тяжелого машиностроения существенное значение имеет оценка несущих способностей грунтов.

Для водоемких предприятий химической промышленности особенно важны условия водоснабжения. Данные, необходимые для анализа природных условий применительно к конкретной отрасли промышленности, можно получить из специальных карт (топографических, геологических, климатических, ландшафтных), материалов геологических изысканий, местных санэпидемстанций, постов гидрометеослужбы, проектных организаций и районной планировки. Источником информации могут служить и непосредственные наблюдения на местности.

Методический подход к анализу структуры отрасли. Любая отрасль промышленности характеризуется производственно-техническим единством и многообразием составных элементов. Задача анализа – выявить составляющие звенья технологического процесса, а также сочетания составных частей отраслей, связанные со специализацией и кооперированием.

Специфика экономико-географического подхода к структуре промышленности состоит в том, чтобы посредством изучения конкретной обстановки определить соответствие сложившихся пропорций внутри отрасли существующим возможностям, выявить «узкие места», отсутствующие звенья, обосновать предстоящие структурные изменения для сохранения или улучшения окружающей среды. Необходимо установить типы предприятий: основные, вспомогательные и сопутствующие производства; составляющие технологической, подетальной или предметной специализации. Важно выявить взаимосвязи между ними, их взаимное расположение, структурные сдвиги. Представив на картосхеме модель отрасли или ее звеньев, можно получить пространственное выражение структурных особенностей и судить о территориальных пропорциях и эффективности расположения предприятий, показать размещение по отношению к ним сырьевых и топливных баз, районов потребления продукции, транспортных коммуникаций.

Изучение территориальной организации отрасли. Методика анализа факторов размещения. Территориальная организация промышленности – это система пространственного сопряжения предприятий и производственно-территориальных сочетаний, основанная на рациональном использовании природных, материальных и трудовых ресурсов. Это динамическое состояние, характеризующее размещение производства по территории в соответствии с природными, социальными и экономическими и экологическими условиями отдельных районов.

Главная задача изучения территориальной организации отрасли – выявление особенностей размещения предприятий и других сочетаний, входящих в состав отрасли, объяснение формы размещения, оценка ее рациональности, выработка рекомендаций по дальнейшему совершенствованию размещения промышленного производства.

Экономико-географический аспект такого рода исследований сводится к анализу и сравнительной оценке факторов, определяющих существующее и

возможное формирование тех или иных производственно-территориальных сочетаний с учетом воздействия на окружающую среду. Задача исследования состоит в том, чтобы путем сравнения конкретных экологических и экономических показателей выявить роль каждого из этих факторов.

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1. Тематика семинарских и практических занятий

1. Методический алгоритм проведения современных экономико-географических исследований.
2. Картографический материал как источник информации о социально-экономических процессах в пространстве.
3. ГИС-инструментарий в общественно-географических исследованиях.
4. Население и методы его географического изучения.
5. Промышленное предприятие как объект общественно-географических исследований.
6. Город как объект общественно-географических исследований. Новые городские процессы.
7. Транспорт и мобильность как объекты общественно-географических исследований. Использование ГИС-Т.
8. Сфера услуг как объект общественно-географических исследований.
9. Туризм как объект общественно-географических исследований.
10. Агропромышленный комплекс как объект общественно-географических исследований.

2.2. Примерные варианты заданий практических работ

ТЕМА 1: ГОРОД КАК ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Задание 1.

Прочитать главу 16 книги урбаниста Р. Флориды "Кто твой город" (книгу можно скачать тут, выбрав ссылку с названием.pdf - <https://klex.ru/lisu>). Законспектировать основные факторы, влияющие на выбор города.

Задание 2.

Выбрать 4 города, куда бы вы хотели поехать. Используя информацию сайта <https://www.numbeo.com/cost-of-living/> и других информационных источников, провести оценку данных городов по факторам Р.Флориды - http://www.creativeclass.com/_v3/whos_your_city/place_finder/ (итоговый скриншот экрана включить в итоговый документ выполненного задания)

Задание 3.

Сделать выводы (до 200 слов).

Задание 4.

Отправить задание на проверку.

ТЕМА 2: ТРАНСПОРТ КАК ОБЪЕКТ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Задание 1.

Ознакомиться с современными методами исследования транспорта, которые используют географы:

https://transportgeography.org/?page_id=6562

Задание 2.

Используя поисковик Scholar Google (либо аналоги), найти и прочитать 1 научную статью по географии транспорта, в которой используется один либо несколько из методов. В краткой реферативной форме (как правило, это раздел "Методология" в самой статье) описать и классифицировать эти методы (в качестве примера использовать классификацию учебника Ж-П.Родри).

Задание 3.

Сделать выводы (до 200 слов).

Задание 4.

Отправить задание на проверку.

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1. Вопросы к зачету по учебной дисциплине

«МЕТОДЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. Ч.2
МЕТОДЫ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»
для студентов 2 курса дневного отделения
по специальности «География (по направлениям) специальности 1-31 02 01
«География», направление специальности 1-31 02 01-02 «География (научно-
педагогическая деятельность)»
в 2020/2021 учебном году

1. Общие (основные) и специальные методы в СЭГ, сущность и отличия.
2. Особенности современного этапа в развитии СЭГ.
3. Структура СЭГ.
4. Предмет социально-экономической географии, объекты исследования.
5. Понятие о ТСЭС: ее структурные элементы и задачи СЭГ.
6. Принцип исторического подхода в изучении ТСЭС.
7. Определение социально-экономической географии как науки.
8. Основные методы исследований, их использование и значение.
9. Методология и методика исследования: сущность понятий.
10. Математические методы в СЭГ.
11. Картографический метод в СЭГ. Стадии картографической работы.
12. Методика оценки экономико-географического положения (города, района, предприятия).
13. Территориальный подход, отраслевой подход, комплексный анализ, географическое мышление: сущность понятий.
14. Формы картографического изображения динамики и структуры.
15. Метод экономико-статистического анализа. Требования к информации. Источники информации.
16. Методика обработки научной информации стадии, формы обобщения и сравнения.
17. Этапы исследования.
18. Сущность и краткая характеристика подготовительного периода.
19. Сущность и краткая характеристика полевого периода.
20. Сущность и краткая характеристика заключительного этапа исследования.
21. Метод выборки в географии: значение, формы.
22. Понятие цель, задачи, объект и предмет исследования.
23. Привести пример статистической литературы.
24. Перечислить виды документальных опубликованных материалов.

25. Документальные неопубликованные источники информации.
26. Сравнительно-географический метод в СЭГ. Виды сравнений.
27. Сущность метода обобщений.
28. Метод средних величин: его сущность. Виды средних величин.
29. Сущность натурных обследований объектов.
30. Группировка данных: а) территориальная, б) структурная, в) аналитическая. Примеры.
31. Формы графического изображения результатов группировки.
32. План-схема географического изучения населения.
33. Какие специальные методы применяются при изучении населения?
34. Источники демографической информации. Демографические процессы. Задачи их географического изучения.
35. Абсолютные и относительные показатели, характеризующие динамику населения.
36. Основные показатели демографического анализа: их сущность, методика расчета.
37. Какие показатели используются при анализе естественного движения населения.
38. Как рассчитываются коэффициенты рождаемости и смертности?
39. Какие организации ведут учет естественного движения населения?
40. Какие показатели используются при анализе миграции населения?
41. Назвать показатели, характеризующие миграционные потоки.
42. Анализ размещения населения. Показатели плотности, концентрации, освоенности, людности.
43. Изучение состава населения Показатели. Источники информации. Формы изображения.
44. Сущность понятий: трудовые ресурсы, трудовой потенциал, рабочая сила.
45. Какие группы выделяются в составе трудовых ресурсов?
46. Сущность понятий: трудоспособные, безработные, занятые общественно полезным
47. трудом, экономически активное население.
48. Какую часть населения относят к трудовым ресурсам?
49. План - схема географического изучения трудовых ресурсов.
50. Показатели анализа трудовых ресурсов.
51. Трудовые ресурсы. Задачи их географического изучения.
52. Качество трудовых ресурсов: сущность понятия, показатели.
53. Категории работников в промышленности, в сельском хозяйстве.
54. Методика определения сезонности труда, текучести кадров, уровня безработицы.

55. Основной показатель эффективности использования рабочей силы. Сущность понятия.
56. Как рассчитывается степень занятости населения?
57. Как рассчитывается степень трудоспособности населения?
58. Как рассчитывается степень занятости трудоспособных?
59. С помощью каких показателей оценивается эффективность производства?
60. Показатели затрат на производство продукции в промышленности.
61. Состав сферы материального производства. Элементы производственной деятельности.
62. Показатели анализа основных производственных фондов.
63. Показатели анализа производственных связей
64. Как определяется показатель фондовооруженности труда?
65. Что такое рентабельность? Как рассчитывается этот показатель?
66. Факторы размещения промышленного производства. Критерии оценки.
67. Что такое фондоотдача? Какие данные необходимы для расчета этого показателя?
68. Что такое производительность труда? Как рассчитывается? Что показывает?
69. Как определяется место и роль отрасли в народном хозяйстве?
70. Показатели анализа продукции и ее себестоимости.
71. Форма организации производства как одна из экономических предпосылок развития отрасли.
72. Методика структурного анализа отрасли, его сущность.
73. План-схема географического изучения отрасли промышленности.
74. План-схема географического изучения отрасли сельского хозяйства.
75. Перечислить показатели продуктивности животноводства.
76. Структура АПК.
77. Оценка уровня плодородия почв.
78. Перечислить особенности сельского хозяйства.
79. Какова структура затрат продукции растениеводства?
80. Структура основных производственных фондов в сельском хозяйстве.
81. Какие показатели характеризуют производственную структуру сельского хозяйства?
82. Основные вопросы географического изучения транспорта.
83. Показатели анализа развития транспорта.
84. План-схема изучения транспорта.
85. Что включает в себя себестоимость перевозок?
86. Какие качественные характеристики используют при изучении транспорта?

87. Какие характеристики используются при изучении транспортной системы района?
88. Какие характеристики дают представление о географии дорожной сети?
89. Что включает в себя изучение экологического аспекта транспорта?
90. Что такое грузооборот и пассажирооборот?
91. Какие расчетные показатели используются при оценке обеспеченности территории видом транспорта?
92. План-схема географического изучения сферы обслуживания.
93. Структура сферы обслуживания.
94. Какие показатели используются для анализа сферы услуг?
95. Отличия сферы обслуживания от материального производства.
96. Каковы основные проблемы возникают при географическом изучении сферы услуг?
97. Факторы развития и размещения сферы услуг.
98. Определение уровня доступности услуг.
99. Критерии оценки уровня сферы обслуживания.
100. Перечислить факторы территориальной организации сферы обслуживания.

3.2. Перечень заданий по управляемой самостоятельной работе студентов

Примерная тематика
управляемой самостоятельной работы по учебной дисциплине
«Методы географических исследований»
Ч.2 Методы экономико-географических исследований»
на 2020/2021 учебный год

1. Экономико-географическая характеристика населения как объекта исследования социально-экономической географии;
2. Экономико-географическая характеристика отрасли промышленности/вида экономической деятельности как объекта исследования социально-экономической географии;
3. Экономико-географическая характеристика вида сельскохозяйственной деятельности как объекта исследования социально-экономической географии;
4. Экономико-географическая характеристика вида сферы услуг как объекта исследования социально-экономической географии.

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1. Рекомендуемая литература

Основная

1. Clifford, N. (et al.) Key Methods in Geography // N. Clifford, M. Cope, T. Gillespie, S. French / SAGE Publications Ltd, 2016. – 752 с.

Дополнительная

2. Исаченко, А.Г. Теория и методология географической науки. Учебное пособие для студентов вузов // А.Г. Исаченко / Академия : Москва, 2004. – 400 с.

3. Лукашевич, В.К. Основы методологии научных исследований. Учебное пособие для студентов вузов // В.К. Лукашевич / ООО Элайда : Мн., 2001. – 104 с.

4. Harvey, M., Holly, E. Paradigm, philosophy and geographic thought. Themes in geographic thought // M.E. Harvey, B.P. Holly / Croom Helm : London. – 1981. – P. 11-37.

5. Gomez, B. Research Methods in Geography: a Critical Introduction // B. Gomez (ed.), J.P. Jones III (ed.) / Wiley-Blackwell, - 2010. – 480 p.

6. Rodrigue, J.-P., Comtois, C., Slack, B. The Geography of Transport Systems // J.-P. Rodrigue, C. Comtois, B. Slack / Routledge : London, 2006. – 247 p.

7. Сасноўскі, В.М. Методыка рэгіянальных эканамічных даследаванняў // В.М. Сасноўскі / БДЭУ : Минск, 2002. – 138 с.

8. Бугроменко, В.Н. Современная география транспорта и транспортная доступность // В.Н. Бугроменко / Известия РАН. Серия Географическая. – 2010. – №4. – С. 7–28.

9. Шарыгин, М.Д. Социально-экономическая география: традиции и современные тенденции развития // М.Д. Шарыгин / Географический Вестник. – 2011. - № 1(16) – С.17-25.

10. Клицунова, Н.К., Решетникова, А.Н., Федорцова, Т.А. Методы географических исследований // Н.К. Клицунова, А.Н. Решетникова, Т.А. Федорцова / БГУ : Мн., 2005. – 124 с.

11. Леш, А. Географическое размещение хозяйства // А. Леш / М. : Иностранная литература, 1959 г. – 214 с.

12. Jonker J., Pennink, B. The Essence of Research Methodology // J. Jonker, B. Pennink / Springer-Verlag : Berlin-Heidelberg, 2010. – P. 21-41.

13. Государственная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь. Основные положения; Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. Научно-проектное государственное унитарное предприятие УП «Белниипроградостроительства». – Минск, 2015. – 235 с.

4.2. Электронные ресурсы

1. Демографические тренды мира, UNFPA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unfpa.org/world-population-trends>. Дата доступа: 10.09.2020.
2. Глобальная карта миграций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pewresearch.org/global/interactives/global-migrant-stocks-map/>. Дата доступа: 10.09.2020.
3. Официальная статистика Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/>. Дата доступа: 10.09.2020.
4. Картографический материал Eurostat [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20191023-1>. Дата доступа: 10.09.2020.
5. Сайт городских исследований урбаниста, проф. Ричарда Флориды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.creativeclass.com/_v3/whos_your_city/place_finder/. Дата доступа: 10.09.2020.
6. Географические методы исследования транспорта (учебник Ж-П. Родри) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://transportgeography.org/?page_id=6562. Дата доступа: 10.09.2020.

Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ п/п	Название разделов и тем	Всего ауд. Часов	В том числе		УСР
			Лекций	Сем. и практ.	
1	Предмет, объект, цели и задачи экономико-географических исследований	2	2	-	-
2	Принципы и методы научного познания в социально-экономической географии	4	2	2	-
3.	Организация исследования. Методы сбора и обработки материалов	10	6	4	
4.	Методика изучения территориальных социально-экономических систем разных типов и рангов	24	12	4	8
	Итого	40	22	10	8

Перечень используемых средств диагностики результатов управляемой самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Методы географических исследований. Ч.2 Методы экономико-географических исследований»

Для диагностики УСР по учебной дисциплине «Методы географических исследований. Ч.2 Методы экономико-географических исследований» возможно применение следующего инструментария:

- индивидуальные тематические презентации;
- публичная защита тематических презентаций;
- индивидуальные расчетно-графические работы;
- групповые расчетно-графические работы.

Требования к обучающемуся для выполнения управляемой самостоятельной работы по учебной дисциплине «Методы географических исследований. Ч.2 – Методы экономико-географических исследований»

УСР вводится в технологию обучения с целью формирования у студентов умения и навыков в приобретении и постоянном пополнении своих профессиональных знаний. Этого требует современное динамично развивающееся общество, использующее преимущества информационных технологий.

По учебной дисциплине «Методы географических исследований. Ч.2 Методы экономико-географических исследований» предусмотрено выполнение УСР по наиболее важным темам учебной дисциплины:

При выполнении запланированных тем УСР студент должен ознакомиться с конкретным заданием по данной теме, в котором сформулирована цель работы, порядок и методика ее выполнения, приведен список необходимой литературы и, в зависимости от характера УСР, содержится в той или иной форме исходный статистический материал, либо ссылки на источники.

В дополнение к указанным литературным и статистическим источникам студент должен самостоятельно использовать информационные ресурсы Internet, найти и ознакомиться с последними публикациями по теме в специальных периодических изданиях.

Возникающие трудности при выполнении заданий УСР могут быть обсуждены с преподавателем в дни консультаций.

Каждая из выполненных тем УСР оценивается преподавателем и, в соответствии с принятой системой рейтинговой оценки, учитывается в итоговой оценке по дисциплине.

**Методика формирования итоговой оценки по учебной дисциплине
«Методы графических исследований. Ч.2
Методы экономико-географических исследований»**

Итоговая оценка формируется из рейтинговой оценки контроля текущей успеваемости (40 %) и оценки итоговой аттестации (60 %).