

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Логистика и организация производства»

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ ТРАНСПОРТА

*Методические рекомендации к практическим занятиям
для студентов специальности
1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)»
очной и заочной форм обучения*



Могилев 2019

УДК 338.2
ББК 65.37
Э40

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Логистика и организация производства»
«15» октября 2019 г., протокол № 4

Составитель канд. экон. наук, доц. Т. В. Романькова

Рецензент канд. экон. наук, доц. М. С. Александренок

Представлены материалы к практическим занятиям, включающие темы,
задачи и контрольные вопросы.

Учебно-методическое издание

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ ТРАНСПОРТА

Ответственный за выпуск

М. Н. Гриневич

Технический редактор

С. Н. Красовская

Компьютерная верстка

Н. П. Полевничая

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 56 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/156 от 07.03.2019.

Пр-т Мира, 43, 212022, Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2019



Содержание

Введение.....	4
1 Оценка экономико-географического и геополитического положения Беларуси.....	5
2 Оценка и экономико-географическая характеристика железнодорожного транспорта Республики Беларусь	10
3 Оценка развития и экономико-географическая характеристика автомобильного транспорта Республики Беларусь	12
4 Оценка и экономико-географическая характеристика речного и авиационного транспорта Республики Беларусь	15
5 Оценка развития и экономико-географическая характеристика трубопроводного транспорта Республики Беларусь	18
6 Оценка обеспеченности и транспортной доступности регионов Республики Беларусь	19
7 Характеристика географии размещения производства и путей сообщения Республики Беларусь	21
8 Экономико-географическая характеристика развития пассажирских перевозок.....	23
9 Оценка внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь. География мирового транспорта.....	27
Список литературы.....	48



Введение

Экономическая география транспорта является первой дисциплиной, непосредственно связанной с будущей специальностью, изучаемой на первом этапе обучения. Дисциплина важна в подготовке специалистов по транспортной логистике, т. к. позволяет изучить географию размещения (расположения) и развития различных видов транспорта республики и мира, что выступает основой для принятия практических решений в области перевозок: определения рациональных маршрутов; выбора оптимального вида транспорта, используемого для перевозки; развития (наращивания) транзитного и логистического потенциалов страны и др.

Содержание дисциплины включает три взаимосвязанных модуля:

- 1) экономическая география различных видов транспорта республики;
- 2) влияние различных отраслей экономики на географию транспорта;
- 3) география транспорта Российской Федерации и стран мира.

Основная часть заданий, задач и вопросов посвящена экономической географии различных видов транспорта: железнодорожного; автомобильного; внутреннего водного; воздушного; трубопроводного.

Основной задачей практических занятий является приобретение и закрепление студентами знаний по расположению транспорта в географическом пространстве.

В результате освоения учебной дисциплины студенту необходимо:

а) знать:

- природно-ресурсный потенциал Республики Беларусь;
- размещение производственных сил страны и их влияние на развитие транспорта;
- пути сообщения, гидроузлы, автомагистрали;
- транспортный комплекс и его составляющие;
- перспективы экономического развития областей Республики Беларусь;
- внешнеэкономические связи, их роль в экономике;

б) уметь:

- ориентироваться в картографическом материале;
- пользоваться статистическими данными о развитии производственных сил областей;
- владеть знаниями, необходимыми для построения оптимальных маршрутов движения из пункта отправления в пункт назначения;

в) владеть:

- картосхемами железных и автомобильных дорог Республики Беларусь;
- физической картой Республики Беларусь и стран ближнего зарубежья, политико-административной картой Республики Беларусь.



1 Оценка экономико-географического и геополитического положения Беларуси

Цель занятия: углубление знаний по экономико-географическому и геополитическому положению Республики Беларусь.

Задание 1

На контурной карте (рисунок 1) обозначьте:

- 1) границы республики и подпишите страны-соседи с указанием их столиц и направлением движения (восток, запад и др.);
- 2) области Республики Беларусь и подпишите областные центры.

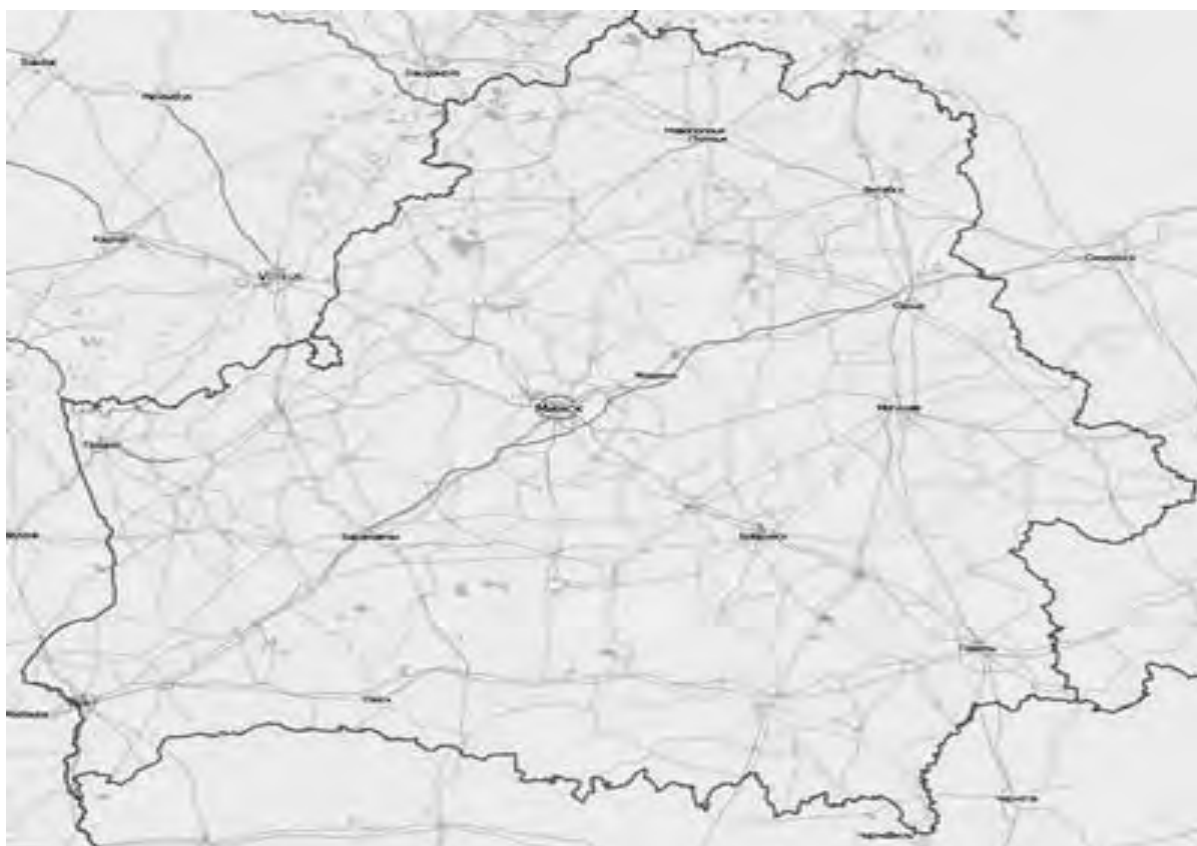


Рисунок 1 – Карта Республики Беларусь

Задание 2

Рассчитайте, какой удельный вес приходится на границу РБ с каждой граничащей страной от общей протяженности государственной границы. Расчеты оформите в таблицу.

Беларусь граничит с пятью государствами:

- 1) на западе – с Польшей (протяженность границы составляет 399 км);
- 2) на северо-западе – с Литвой (462 км);
- 3) на севере – с Латвией (143 км);
- 4) на северо-западе, северо-востоке и востоке – с Россией (990 км);
- 5) на юге – с Украиной (975 км).

Задание 3

На основании статистических данных на контурной карте областей республики (рисунки 2–7) обозначьте:

- 1) крупные города (250...500 тыс. жителей);
- 2) большие города (100...205 тыс. жителей);
- 3) средние города (20...100 тыс. жителей);
- 4) малые города (менее 200 тыс. жителей).



Рисунок 2 – Карта Витебской области Республики Беларусь



Рисунок 3 – Карта Брестской области Республики Беларусь



Рисунок 4 – Карта Гомельской области Республики Беларусь

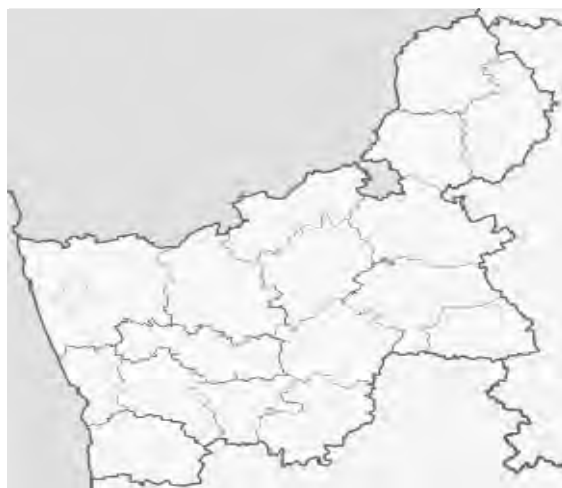


Рисунок 5 – Карта Гродненской области Республики Беларусь



Рисунок 6 – Карта Минской области Республики Беларусь



Рисунок 7 – Карта Могилевской области Республики Беларусь

Задание 4

Проведите SWOT-анализ экономико-географического положения каждого региона РБ. Выявите и укажите:

1) strengths – **сильные стороны**. Оценка сильных сторон обычно строится на ряде вопросов, которые включают не только ваше субъективное мнение, но и взгляд окружающих. Опросник включает в себя следующие пункты: какими преимуществами, в сравнении с другими регионами, обладает ваш регион? чем обладает рассматриваемый регион? какими полезными ресурсам он обладает? какие имеются преимущества;

2) weakness – **слабые стороны**. Опросник для выявления слабых сторон: какие слабые стороны есть у региона;

3) opportunities – **возможности**. Что может быть реализовано в регионе? Какие положительные тенденции могут произойти в регионе;

4) threats – **угрозы**. Какие трудности в функционировании региона имеются? Конкурентоспособна ли продукция региона?

Представить их в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Вид таблицы SWOT-анализа

Сильные стороны	Слабые стороны
Возможности	Угрозы

В таблице SWOT-анализа желательно указывать факторы в порядке приоритетности.

Задание 5

На контурной карте отметьте международные автодорожные пункты пропуска Республики Беларусь со странами-соседями и укажите их основные направления.

Задание 6

Определите рейтинг государств центральной и восточной Европы по благоприятности экономико-географического положения (ЭГП) по данным таблицы 2.

Составьте таблицу и внесите в нее значения следующих показателей:

- 1) количество граничащих государств, шт.;
- 2) длина береговой линии, км;
- 3) максимальное значение валового внутреннего продукта (ВВП) государства-соседа, млрд долл. США;
- 4) ВВП на душу населения государства, тыс. долл. США;
- 5) количество трансъевропейских коридоров, проходящих по территории государства, шт.;





Таблица 2 – Исходные данные

Страна	Площадь, тыс. км ²	Население, млн чел.	ВВП, млрд долл. США	Длина береговой линий, км	Длина автодорог с твёрдым покрытием, км	Длина железных дорог общего пользования, км	Длина нефтепроводов, км
Албания	28,7	3,0	12,14	362	18000	677	249
Беларусь	207,6	9,6	48,13	–	86392	5528	1589
Болгария	110,9	7,1	50,45	354	19512	5114	346
Венгрия	93,0	9,9	117,1	–	203601	8049	1007
Латвия	64,6	2,0	27,95	498	72440	2239	–
Литва	65,3	2,9	42,78	90	84166	1768	–
Македония	25,7	2,1	10,49	–	14182	699	120
Молдова	33,9	3,5	6,65	–	9352	1171	–
Польша	312,7	38,5	467,4	440	412035	19837	1374
Россия	17098,2	142,4	1268,0	37653	1283387	87157	80820
Румыния	238,4	21,6	186,5	225	84185	11268	2451
Сербия	77,5	7,1	37,76	–	44248	3808	–
Словакия	49,0	5,4	90,26	–	54869	3624	419
Словения	20,3	2,0	44,12	47	38985	1229	5
Украина	603,6	44,2	87,2	2782	169694	21733	4514
Хорватия	56,6	4,3	49,86	5835	26958	2722	610
Черногория	13,8	0,6	4,24	294	7762	250	–
Чешская республика	78,9	10,6	193,5	–	130661	9622	536
Эстония	45,2	1,3	23,48	3794	58412	1196	–

- б) плотность автодорог с твердым покрытием, км/тыс. км²;
- 7) плотность железных дорог общего пользования, км/тыс. км²;
- 8) плотность нефтепроводов, км/тыс. км².

Проранжируйте государства по значению каждого показателя (от 1 до 5 баллов) и рассчитайте интегральный показатель – ранг страны по благоприятности ЭГП – как среднеарифметическое значение рангов по всем анализируемым показателям. Сделайте вывод.

Задание 7

Используя интернет-источники и данные статистических сборников «Транспорт и связь», определите рейтинг областей Республики Беларусь по разработанным параметрам, характеризующим их экономико-географическое положение (аналогично заданию б).

Результаты оформите в виде таблицы.

Задание 8

Используя различные методы экономической географии транспорта, определите преимущества и недостатки экономико-географического положения Могилевской области.

2 Оценка и экономико-географическая характеристика железнодорожного транспорта Республики Беларусь

Цель занятия: углубление знаний по оценке и экономико-географическому положению железнодорожного транспорта Республики Беларусь.

Задание 1

На контурной карте отметьте:

- 1) железные дороги каждого отделения Белорусской железной дороги;
- 2) основные железнодорожные транспортные потоки республики:
 - а) на север – в порты Балтийского моря;
 - б) на восток – в Россию и азиатские страны;
 - в) на юг – в страны черноморского региона;
 - г) на запад – в государства Европы;
- 3) грузонапряженные железные дороги.
- 4) разным цветом железнодорожные узлы в зависимости от направлений движения.

Задание 2

На карте (рисунок 8) подпишите железнодорожные магистрали и города, через которые они проходят.



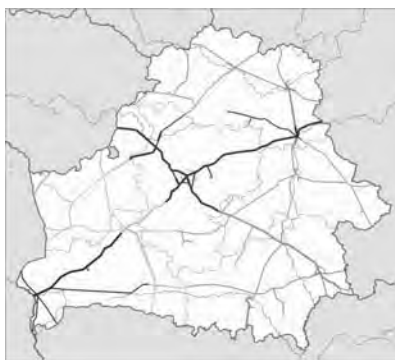


Рисунок 8 – Железнодорожные магистрали и участки

Задача 1. Отметьте на карте электрифицированные железные дороги республики или их участки. Рассчитайте их долю, в том числе определите долю однопутных и двухпутных участков дорог, если известно, что протяженность:

- однопутных участков составляет 3,9 тыс. км;
- двухпутных – 1,6 тыс. км;
- электрофицировано – 1100 км железных дорог.

Исходные данные для расчета представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Исходные данные

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Эксплуатационная длина железнодорожных путей, км	5 503	5 483	5490	5 491	5 491	5 480	5 480
Длина электрофицированных участков, км	899	899	1013	1012	1128	1131	1215

Задача 2. По данным таблицы 4 рассчитайте темпы роста и прироста следующих показателей: объема перевозки грузов в целом и в республиканском сообщении; грузооборота общего и внутриреспубликанского.

Сделайте вывод.

Таблица 4 – Динамика изменения объема перевезенных грузов и грузооборота железнодорожным транспортом

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Перевезено грузов, тыс. т, в том числе, республиканское сообщение	152 775	153 673	140 040	141 437	131 439	126 758	146 295
	44736	45823	44093	41422	34962	31071	33510
Грузооборот, млн т·км, в том числе, республиканское сообщение	49 406	48 351	43 818	44 997	40 785	41 107	48 538
	13 214	13 890	12 953	12 594	10 446	9 204	10 043



Задача 3. Определите тенденцию прибыли от перевозки грузов по данным таблицы 5.

Таблица 5 – Финансовые результаты от перевозок грузов железнодорожным транспортом

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Доходы от перевозок грузов млн р., (2011–2015 гг. млрд р.)	9 042,3	15 319,1	17 146,1	18 512,7	20 376,6	2 034,3	2 326,4
Расходы по перевозке грузов млн р., (2011–2015 гг. млрд р.)	4 236,1	8 069,3	10 099,2	10 603,0	11 464,4	1 197,3	1 339,1

Задача 4. Установите динамику изменения структуры погрузки грузов железнодорожным транспортом по данным таблицы 6.

Таблица 6 – Погрузка грузов железнодорожным транспортом

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Погружено грузов, млн т, в том числе	85,6	89,1	79,5	83,5	80,3	80,5	87,5
нефть и нефтепродукты	23,0	24,6	19,8	21,4	22,5	18,0	19,1
черные металлы	2,3	2,4	2,0	2,1	2,1	1,8	2,0
химические и минеральные удобрения	12,8	12,0	10,1	13,1	13,3	13,1	14,4
цемент	3,4	3,5	3,8	4,3	3,6	3,3	3,5
лесные грузы	4,3	4,7	4,9	5,8	6,6	8,1	8,9
зерно и продукты перемола	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2	1,3	1,1
строительные грузы	23,4	24,0	24,6	24,0	20,1	23,5	25,2
прочие грузы	14,4	16,1	12,7	11,4	10,9	11,4	13,3

3 Оценка развития и экономико-географическая характеристика автомобильного транспорта Республики Беларусь

Цель занятия: углубление знаний по оценке и экономико-географическому положению автомобильного транспорта Республики Беларусь.

Задание 1

Укажите на контурной карте (рисунок 9):

1) республиканские магистрали и крупные города, по которым они проходят: М1, М2, М3, М4, М5, М6, М7, М8, М9, М10, М11, М12, М14;

2) трансевропейские коридоры, проходящие по территории Республики Беларусь: II, IX, IXB;

3) европейские магистрали: E2; E30; E85; E95; E 271.



Рисунок 9 – Контурная карта республики

Задание 2

Укажите магистрали, обозначенные на рисунках, и крупные населенные пункты, по которым они проходят (рисунок 10).

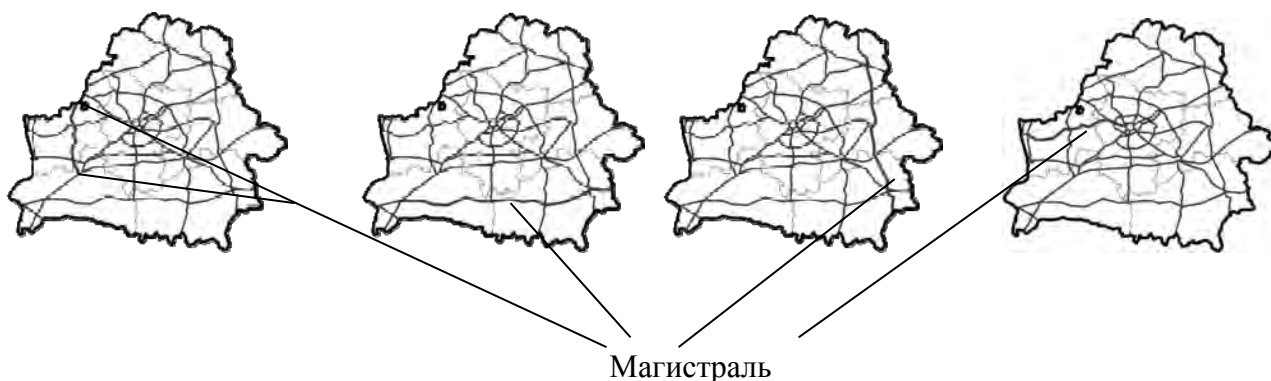


Рисунок 10 – Магистрали Республики Беларусь

Задача 1. Рассчитайте структуру и среднегодовой темп роста (прироста) развития автомобильных перевозок грузов и грузооборота по данным таблиц 7 и 8.

Задача 2. Определите величину прибыли от перевозки грузов автомобильным транспортом по данным таблицы 9 и рентабельность перевозки по годам. Сделайте вывод.

Таблица 7 – Динамика перевозки грузов автомобильным транспортом

В миллионах тонн

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Республика Беларусь	191,0	189,3	192,5	191,7	180,2	162,6	166,7
Брестская область	30,7	28,4	26,5	27,0	25,3	21,1	21,7
Витебская область	19,5	19,9	20,2	18,9	17,1	16,3	14,8
Гродненская область	15,2	14,8	18,9	18,6	17,6	15,6	17,9
Гомельская область	27,1	26,4	27,9	25,1	22,9	19,9	23,2
г. Минск	41,4	40,1	35,4	35,1	34,6	23,9	23,2
Минская область	41,6	44,0	47,1	52,7	47,7	42,9	45,4
Могилевская область	15,4	15,7	16,5	14,2	14,9	23,0	20,4

Таблица 8 – Динамика грузооборота автомобильного транспорта

В миллионах тонно-километров

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Республика Беларусь	19 436	22 031	25 603	26 587	24 523	25 239	26 987
Брестская область	3 288	3 796	4 469	4 646	4 575	4 995	5 316
Витебская область	1 335	1 596	1 859	1 979	1 753	1 833	1 976
Гродненская область	1 689	1 855	2 238	2 375	2 141	2 328	2 686
Гомельская область	2 147	2 603	3 106	3 353	3 074	3 027	3 271
г. Минск	6 600	7 249	7 391	7 490	7 095	6 869	6 463
Минская область	2 910	3 341	4 591	4 737	4 063	4 358	5 337
Могилевская область	1 467	1 591	1 950	2 008	1 822	1 830	1 939

Таблица 9 – Финансовые результаты от перевозок грузов автомобильным транспортом

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Выручка от перевозки грузов млн р., (2011–2015 гг. млрд р.)	2 762,5	5 310,7	6 334,3	6 103,6	6 988,8	758,3	911,0
Расходы по перевозке грузов млн р., (2011–2015 гг. млрд р.)	2 393,5	4 679,5	5 774,7	5 777,2	6 491,5	701,3	845,3
Прибыль от перевозки грузов, млн р.							
Рентабельность перевозки, %							



4 Оценка и экономико-географическая характеристика речного и авиационного транспорта Республики Беларусь

Цель занятия: углубление знаний по оценке и экономико-географическому положению внутреннего водного и воздушного транспорта Республики Беларусь.

Задание 1

Отметьте на контурной карте крупные реки Республики Беларусь и заполните таблицу 10.

Таблица 10 – Крупные реки республики

Река	Основные города, расположенные на берегах реки	Направление течения
Днепр		
Сож		
Припять		
Неман		
Муховец		
Березина		
Свислочь		

Задание 2

Нанесите на контурную карту речные порты, входящие в состав РТУП «Белорусское речное пароходство»:

- 1) речной порт Гомель;
- 2) речной порт Мозырь;
- 3) речной порт Речица;
- 4) речной порт Брест;
- 5) речной порт Пинск;
- 6) речной порт Микашевичи;
- 7) речной порт Могилев;
- 8) речной порт Бобруйск.

Укажите реки, на которых они расположены.

Задание 3

Отметьте на контурной карте судоходные реки Республики Беларусь.

Задание 4

Подпишите реки республики, представленные на карте (рисунок 11).

Задание 5

Отметьте на контурной карте аэропорты Республики Беларусь и отразите основные географические направления перевозок грузов в международном сообщении.





Рисунок 11 – Реки Республики Беларусь

Задача 1. Определите величину прибыли от перевозки грузов внутренним водным транспортом по данным таблицы 11 и рентабельность перевозки по годам.

Таблица 11 – Финансовые результаты от перевозок грузов внутренним водным транспортом

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Выручка от перевозки грузов, млн р., (2011–2015 гг. млрд р.)	45 395	63 381	78 443	70 536	57 829	4 251	4 817
Расходы по перевозке грузов, млн р. (2011–2015 гг. млрд р.)	35 724	47 603	58 752	54 223	48 077	3 082	3 939
Прибыль от перевозки грузов, млн р.							
Рентабельность перевозки, %							

Задача 2. Рассчитайте среднегодовой темп роста и прироста развития речных перевозок грузов по данным таблицы 12.

Таблица 12 – Перевозка грузов и грузооборот внутреннего водного транспорта

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Погружено грузов, тыс. т	6 710,8	4 023,2	4 486,0	3 758,3	2 960,0	2 143,5	2 019,3
Грузооборот, млн т·км	143,0	133,8	83,8	49,4	20,5	20,6	32,1

Задача 3. Рассчитайте среднегодовой темп роста и прироста объема перевозки грузов и грузооборота воздушным транспортом (таблица 13).

Таблица 13 – Перевозка грузов и грузооборот воздушного транспорта

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Перевезено грузов и почтовых отправлений, тыс. т	9,4	13,8	10,7	40,9	38,8	56,6	55,1
Грузооборот, млн т·км	26,9	34,4	27,3	64,8	76,6	108,1	82,7

Задача 4. Определите величину прибыли от перевозки грузов и пассажиров воздушным транспортом и рентабельность перевозки по годам (таблица 14).

Таблица 14 – Финансовые результаты от перевозок грузов воздушным транспортом

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Выручка от перевозки пассажиров, грузов и почтовых отправлений, млрд р.	898,6	1 773,7	2 336,6	3 384,5	4 276,4	550,2	620,3
Расходы по перевозке пассажиров, грузов и почтовых отправлений, млрд р.	904,3	1 672,9	2 161,1	3 024,2	3 890,2	469,6	521,4
Прибыль от перевозки грузов, млрд р.							
Рентабельность перевозки, %							

5 Оценка развития и экономико-географическая характеристика трубопроводного транспорта Республики Беларусь

Цель занятия: углубление знаний по оценке и экономико-географическому размещению трубопроводного транспорта Республики Беларусь.

Задание 1

На контурной карте отметьте следующие газо- и нефтепроводы:

- 1) газопровод «Ямал – Европа»;
- 2) газопровод «Сияние Севера»;
- 3) магистральный газопровод «Минск – Бобруйск – Гомель»;
- 4) магистральный газопровод «Кобрин – Брест – государственная граница»;
- 5) две ветви нефтепровода «Дружба».

Задание 2

На контурной карте отметьте компрессорные станции: «Несвижская»; «Крупская»; «Слонимская»; «Минская»; «Оршанская».



Задание 3

Дайте краткую характеристику развития трубопроводного транспорта РБ, укажите его роль в экономике республики; назовите магистральные продуктопроводы, по которым перекачивают дизельное топливо и бензин по территории РБ.

Заполните таблицу 15 по транзиту российского природного газа.

Таблица 15 – Транзит природного газа через территорию РБ

Наименование	Маршрут	Характеристика
Газопровод «Северное сияние»		
Газопровод «Ямал – Европа»		
Газопровод в Литву и Калининград		

Задача 1. Рассчитайте среднегодовой темп роста (прироста) объема перевезенных грузов и грузооборота по трубопроводному транспорту на основании данных таблицы 16. Сделайте вывод и разработайте мероприятия по увеличению объема перевозимых грузов.

Таблица 16 – Перевозка грузов и грузооборот трубопроводным транспортом

Показатель	Год				Отклонение (+, –)	Темп изменения, %
	2015	2016	2017	2018		
Перевезено грузов, млн т	132,5	126,1	124,4	125,2		
Грузооборот, млн т·км	60 552	59 345	57 708	58 071		

6 Оценка обеспеченности и транспортной доступности регионов Республики Беларусь

Цель занятия: приобретение знаний по расчету густоты железнодорожной сети, автомобильных дорог, густоты перевозок водным транспортом.

Задача 1. Рассчитайте густоту и относительную густоту железной дороги по областям Республики Беларусь на основании данных таблицы 17.

Задача 2. Провести сравнительный анализ густоты железных дорог стран, представленных в таблице 18, и выделить страны с близкими по величине коэффициентами густоты. Сделайте вывод.

Задача 3. По данным статистического сборника «Транспорт и связь» оцените транспортную обеспеченность регионов республики. Результаты расчетов сведите в таблицу 19.

Установите рейтинг каждой области по транспортной обеспеченности.



Таблица 17 – Расчет показателей густоты железнодорожной сети

Область	Территория, тыс. км ²	Население, тыс. чел.	Эксплуатационная длина железных дорог, км	Густота железно- дорожной сети	
				d_s	d_n
Брестская	32,8	1398,7	1062		
Витебская	40,0	1228,6	1202		
Гомельская	40,4	1438,3	911		
Гродненская	25,1	1069,6	649		
Минская	39,9	1418,9	869		
Могилевская	29,1	1091,9	810		

Таблица 18 – Исходные данные для расчета густоты железнодорожной сети

Страна	Эксплуатационная длина железнодорожных путей, км	Среднегодовая численность населения, тыс. чел.
Беларусь	5511	9528
Азербайджан	2099	8763
Казахстан	14209	15674
Россия	85554	141950
Туркменистан	3095	4918
Болгария	4144	7623
Германия	37798	82110
Дания	3181	5494
Италия	16335	59832
Латвия	2263	2266
Франция	31041	64188
США	151986	304375
Турция	8699	70924

Таблица 19 – Сопоставление транспортных систем по показателю густоты железнодорожной сети (по областям РБ)

Показатель	2017 г.	2016 г.	2015 г.	2014 г.	Отклонение (2017–2014 гг.)
Брестская область					
$d_s = \frac{1000L_3}{S}$					
$d_n = \frac{10000L_3}{H}$					
$d_3 = \frac{L_3}{\sqrt{SH}}$					
$d_3 = \frac{L_3}{\sqrt[3]{SHQ}}$					



Окончание таблицы 19

Показатель	2017 г.	2016 г.	2015 г.	2014 г.	Отклонение (2017–2014 гг.)
Витебская область					
...					
Гомельская область					
...					
Гродненская область					
....					
Минская область					
...					
Могилевская область					
...					

Задача 4. Рассчитайте показатели густоты различных данных по данным таблицы 20.

Таблица 20 – Протяженность путей сообщения

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Железнодорожные пути, км	5 503	5 483	5 490	5 491	5 491	5 480	5 480
Автомобильные дороги, тыс. км	86,5	100,4	101,0	101,5	101,6	101,9	102,4
Магистральные трубопроводы, км	11 235	11 264	11 571	11 635	11 657	11 653	11 728
Внутренние водные пути, км	–	–	–	1 745	1 775	1 730	2 136
Численность населения, тыс. чел.	9 481,2	9 465,2	9 463,8	9 468,2	9 480,9	9 498,7	9 504,7



7 Характеристика географии размещения производства и путей сообщения Республики Беларусь

Цель занятия: приобретение навыков решения задач по специализации, локализации районов и диверсификации.

Задание 1

На контурной карте отметьте:

- географическое расположение крупнейших предприятий машиностроения и металлообработки;
- географическое расположение промышленности строительных материалов РБ;
- географическое размещение основных предприятий химической и пищевой промышленности РБ;

– географическое размещение основных предприятий лесопромышленного комплекса РБ.

Задача 1. Охарактеризуйте уровень развития отраслей по областям, определив для этого коэффициент специализации отраслей (таблица 21).

Таблица 21 – Исходные данные

В миллиардах рублей

Область	Производство пищевых продуктов	Текстильное и швейное производство	Производство кожи и обуви	Производство изделий из дерева	Целлюлозно-бумажное производство	Химическое производство	Металлургическое производство
Брестская	8627,4	886,1	66,9	601,9	100,3	451,4	668,8
Витебская	3528,0	735,0	496,1	257,2	55,1	1323,0	349,1
Гомельская	3036,7	407,9	45,3	226,7	339,9	883,8	3535,3
Гродненская	6824,8	1134,7	772,9	493,4	246,7	2812,1	1101,8
г. Минск	480,9	116,5	33,8	33,8	176,6	139,0	251,7
Минская	11647,7	749,0	187,3	1086,1	561,8	7527,9	3595,4
Могилевская	3849,1	799,8	150,0	299,9	200,0	933,1	783,2

Задача 2. Оцените развитие отрасли экономики «транспорт и связь» по областям и укажите причины, повлекшие ее рост или снижение (таблица 22).

Таблица 22 – Объемы производства валового регионального продукта

В миллиардах рублей

Валовый региональный продукт	Область					
	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская
1	2	3	4	5	6	7
Сельское хозяйство	10104,01	7261,9	8498,25	8456,09	11854,2	7323,84
Горнодобывающая промышленность	902,14	110,029	5084,42	207,51	429,5	49,15
Торговля	7036,72	9407,46	6537,12	6277,22	11510,6	5357,71
Обрабатывающая промышленность	16719,74	18374,8	22662,00	16445,28	37452,4	16662,96
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1684,00	3080,8	4212,81	2282,62	773,1	2261,05
Строительство	5172,29	3190,83	5956,04	5187,78	8675,9	4718,71
Транспорт и связь	6675,87	4071,06	7481,37	3475,82	3436	3637,34
Прочие виды деятельности	11848,16	9517,48	12202,62	9545,52	11768,3	9142,51
Итого ВРП						



Окончание таблицы 22

1	2	3	4	5	6	7
Удельный вес, %:						
сельское хозяйство						
горнодобывающая промышленность						
обрабатывающая промышленность						
производство и распределение электроэнергии, газа и воды						
строительство						
торговля						
транспорт и связь						
Ранг области						

Задача 3. Выбрать систему распределения из трех предлагаемых:

- годовые эксплуатационные затраты 6; 4,3; 5,6 млн р./год;
- годовые транспортные затраты 5,4; 5,6; 4,5 млн р./год;
- капитальные вложения в организацию распределительных центров 43,5; 54,8; 45,7 млн р.;
- срок окупаемости системы 4,3; 4,6 и 4,1 лет.

Задача 4. На территории района имеется семь магазинов, торгующих продовольственными товарами.

В таблице 23 представлены координаты и грузооборот для пяти магазинов. Найдите координаты ($X_{склад}$, $Y_{склад}$) – точки на местности для размещения распределительного склада.

Таблица 23 – Координаты и грузооборот пяти магазинов

Магазин	Координаты магазина по оси, км		Грузооборот, т/мес.
	x	y	
1	90	55	35
2	20	65	40
3	35	35	10
4	90	10	25
5	10	30	40

Задача 5. Фирма, занимаясь реализацией продукции на рынках сбыта А, В, С, имеет постоянных поставщиков $П_1$, $П_2$, $П_3$, $П_4$, $П_5$ в различных регионах. Увеличение объема продаж заставляет фирму поднять вопрос о строительстве нового распределительного склада, обеспечивающего продвижение товара на новые рынки и бесперебойное снабжение своих клиентов. Тариф для поставщиков на перевозку продукции на склад составляет 1,25 д. е./(т·км). Тарифы



для клиентов на перевозку продукции со склада равны: для А – 0,9 д. е./($t \cdot km$); для В – 0,75 д. е./($t \cdot km$); для С – 0,55 д. е./($t \cdot km$).

Поставщики осуществляют среднюю партию поставки соответственно в размерах: P_1 – 150 т, P_2 – 185 т, P_3 – 225 т, P_4 – 210 т, P_5 – 250 т. Партия поставки при реализации клиентам соответственно равна: А – 500 т, В – 250 т, С – 200 т.

Определить оптимальное месторасположение склада по данным таблицы 24).

Таблица 24 – Координаты клиентов и поставщиков

Контрагент	Координаты	
	x	y
Клиенты: А	180	250
В	290	375
С	650	610
Поставщики: P_1	200	250
P_2	310	300
P_3	390	485
P_4	480	125
P_5	595	360

8 Экономико-географическая характеристика развития пассажирских перевозок

Цель занятия: углубление знаний по оценке и установлению экономико-географического направления пассажирских перевозок.

Задание 1

На контурной карте каждой области Республики Беларусь отметьте все виды транспорта, осуществляющие городские пассажирские перевозки. На основании расчетов составьте стратегию развития городского пассажирского транспорта самого слабо обеспеченного региона.

Задание 2

На контурной карте республики отметьте крупные железнодорожные станции, имеющие вокзалы, а также нанесите крупные автотранспортные предприятия, осуществляющие городские пассажирские перевозки.

Задание 3

Укажите название населенных пунктов, представленных на карте и отметьте все виды городского транспорта, используемые для перевозки пассажиров (рисунок 12).



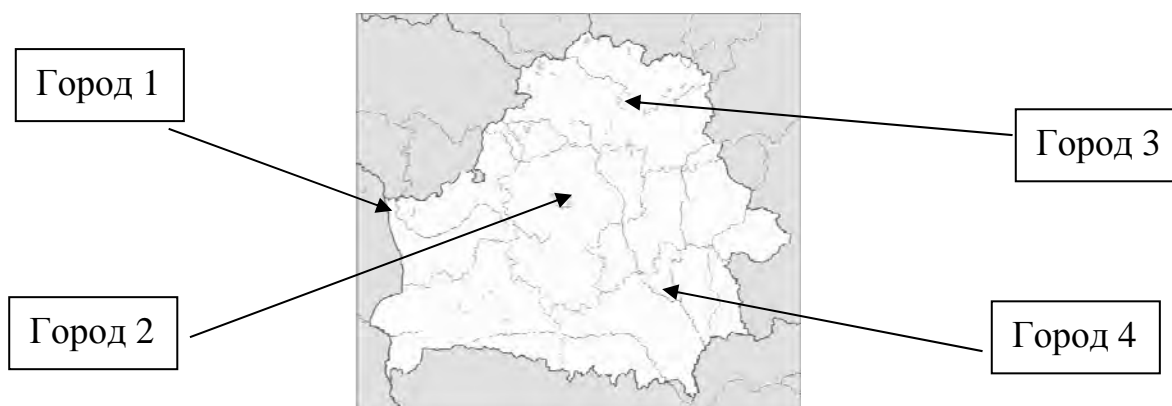


Рисунок 12 – Карта Республики Беларусь

Задание 4

Отметьте на контурной карте основные географические направления перевозок пассажиров.

Задача 1. Рассчитайте динамику изменения структуры перевозки пассажиров различными видами транспорта по данным таблицы 25, темпы роста пассажирооборота и среднее расстояние перевозки одного пассажира по данным таблицы 26.

Таблица 25 – Перевозки пассажиров по видам транспорта

В миллионах человек

Вид транспорта	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Железнодорожный	89,0	100,5	99,4	91,6	87,1	81,8	80,5
Автобусный	1 440,3	1 435,8	1 415,5	1 304,4	1 216,4	1 161,2	1 174,8
Трамвайный	85,3	89,2	84,1	78,7	67,0	61,9	61,4
Троллейбусный	546,2	536,0	508,2	447,3	403,6	361,2	351,4
Метрополитен	268,0	281,4	328,3	318,5	305,3	291,0	284,1
Внутренний водный	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Воздушный	1,0	1,3	1,6	2,0	2,1	2,5	3,0
Таксомоторный	8,4	8,7	13,7	12,6	12,4	11,7	11,9

Задача 2. Рассчитайте динамику изменения структуры перевозки пассажиров по видам сообщений на основании данных таблицы 27 и изменения пассажирооборота по данным таблицы 28.

Задача 3. По данным таблиц 27, 28 определите среднее расстояние перевозки одного пассажира железнодорожным транспортом.

Задача 4. Оцените эффективность пассажирских перевозок железнодорожным и автомобильным транспортом (таблица 29).

Таблица 26 – Пассажирооборот по видам транспорта
В миллионах пассажиро-километров

Вид транспорта	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Железнодорожный	7 941	8 977	8 998	7 796	7 117	6 428	6 295
Автобусный	9 923	10 016	10 546	9 946	9 490	10 055	10 406
Трамвайный	305	320	300	281	249	244	253
Троллейбусный	1 931	1 924	1 873	1 673	1 510	1 540	1 496
Метрополитен	1 796	1 885	2 200	2 134	2 335	2 322	2 268
Внутренний водный	4	4	3	3	2	2	2
Воздушный	1 643	2 036	2 490	3 070	3 164	3 247	3 949
Таксомоторный	128	133	208	189	185	180	181

Таблица 27 – Перевозка пассажиров по видам сообщений

Вид сообщения	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Железнодорожный, млн чел.							
Международное	7,4	7,7	7,1	5,1	4,0	3,8	3,7
Межрегиональное и региональное бизнес-класса	9,1	12,3	13,6	12,8	12,4	10,4	10,3
Региональное эконом класса и городские	72,5	80,5	78,7	73,7	70,7	67,5	66,5
Автобусный (автомобильный), млн чел.							
Международное	0,8	1,0	1,0	0,9	1,0	1,1	1,3
Междугородное	11,7	10,0	9,4	8,2	8,1	7,7	7,5
Пригородное	87,9	80,6	80,0	75,1	73,5	70,6	69,1
Городское	1 255,5	1 269,8	1 241,6	1 137,5	1 051,2	988,1	969,7
Внутренний водный, тыс. чел.							
Пригородное	81,8	74,3	39,4	36,7	24,0	19,2	26,9
Городское	215,3	217,9	228,0	221,8	138,8	141,9	144,8
Воздушный, тыс. чел.							
Международное	1 039,0	1 285,4	1 614,1	1 973,5	2 089,4	2 487,8	3 005,7

Таблица 28 – Пассажирооборот по видам сообщений

Вид сообщения	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Железнодорожный, млн пасс. км							
Международное	2 335	2 338	2 173	1 469	1 124	1 107	1 087
Межрегиональное и региональное бизнес-класса	2 408	3 097	3 359	3 143	3 032	2 582	2 557
Региональное эконом класса и городские из него городское	3 198	3 543	3 465	3 184	2 962	2 739	2 557
	–	32	42	57	73	78	84
Автобусный (автомобильный), млн пасс. км							
Международное	184	227	239	220	249	312	391
Междугородное	902	786	748	624	564	523	497
Пригородное	1 338	1 232	1 247	1 144	1 097	1 053	1 064
Городское	4 783	4 958	4 940	4 706	4 435	4 644	4 624
Внутренний водный, тыс. пасс. км							
Пригородное	1 333,1	1 128,6	537,8	516,2	339,4	277,7	424,4
Городское	2 568,6	2 580,0	2 488,4	2 703,6	1 477,8	1 538,5	1 712,2
Воздушный, тыс. пасс. км							
Международное	1 642,7	2 035,5	2 409,3	3 069,8	3 163,5	3 247,0	3 949,1

Таблица 29 – Финансовые результаты от перевозок пассажиров

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Железнодорожный транспорт							
Доход от перевозки пассажиров, млн р. (2011–2015 гг. млрд р.)	1 446,7	2 298,7	2 747,9	2 931,6	2 832,6	329,2	322,5
Расходы по перевозке пассажиров, млн р. (2011–2015 гг. млрд р.)	2 232,3	4 227,4	5 379,9	5 674,9	6 300,1	677,1	696,6
Автомобильный транспорт							
Выручка от перевозки пассажиров, млн р. (2011–2015 гг. млрд р.)	1 511,6	2 839,0	3 735,5	4 727,3	4 800,2	538,6	572,5
Расходы по перевозке пассажиров, млн р. (2011–2015 гг. млрд р.)	1 607,0	2 910,0	3 816,7	4 796,7	4 965,2	495,2	522,3

Задача 5. Определите количество перевезенных пассажиров метрополитеном, оцените изменение количества перевезенных пассажиров городским электрическим транспортом и рассчитайте доходность перевозок по данным таблиц 30 и 31.



Таблица 30 – Перевозка пассажиров городским электрическим транспортом и метрополитеном

В миллионах человек

Вид сообщения	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Перевезено пассажиров транспортом, всего	899,5	906,6	920,6	844,5	775,8	714,0	697,0
В том числе трамвайным	85,3	89,2	84,1	78,7	67,0	61,9	61,4
В том числе в городах:							
Минск	39,4	43,8	39,7	39,4	31,2	28,6	29,2
Витебск	43,4	43,2	42,4	37,6	33,5	31,1	30,2
Новополоцк	2,5	2,3	2,0	1,6	1,4	1,4	1,3
Мозырь	–	–	–	–	0,8	0,7	0,7

Таблица 31 – Финансовые результаты городского электрического транспорта от перевозок пассажиров

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Выручка от перевозки пассажиров, млн. р. (2011–2015 гг. млрд р.)	741,5	1484,5	2009,3	2713,5	2935,0	333,7	324,7
Расходы по перевозке пассажиров, млн. р. (2011–2015 гг. млрд р.)	889,9	1654,7	2287,4	3001,8	3292,2	338,2	331,1

Задача 6. Определить интенсивность пассажирских перевозок между г. Осиповичи и г. Шклов, если известно, что за отчетный год зафиксировано 25 тыс. поездов-отправлений из Осипович в Шклов и 12 300 поездов-отправлений из Шклова в Осиповичи. Численность населения рассматриваемых городов составляет: г. Осиповичи – 31 487 чел., Шклов – 16 290 чел.

9 Оценка внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь. География мирового транспорта

Цель занятия: углубление знаний по основным партнерам республики и выявление основных направлений материальных потоков.

Задание 1

Подпишите государства и отметьте на карте Евразии (рисунок 13) маршруты следования контейнерных поездов, проходящих транзитом по территории Республики Беларусь:

- 1) «Викинг»;



- 2) «Восточный ветер»;
- 3) «Казахстанский вектор»;
- 4) «Монгольский вектор»;
- 5) «ZUBR»;
- 6) «Московит»;
- 7) «Чунцин – Дуйсбург»;
- 8) «Пежо – Ситроен – Мицубиси»;
- 9) «Фольксваген Групп Рус»;
- 10) «BMW».



Рисунок 13 – Карта Евразии

Задание 2

На контурной карте Евразии (рисунок 14) отметьте транспортные коридоры:

№ 1 – Гданьск (Польша) – Варшава (Польша) – Минск (Беларусь) – Москва (Россия);

№ 2 – Берлин (Германия) – Варшава (Польша) – Минск (Беларусь) – Москва (Россия);

№ 3 – Берлин (Германия) – Вроцлав (Польша) – Мостиска-2 (Украина) – Львов (Украина) – Киев (Украина) – Москва (Россия);

№ 4 – Прага (Чехия) – Будапешт (Венгрия) – Бухарест (Румыния) – София (Болгария) – Александруполис (Греция) – Стамбул (Турция);

№ 5 – Триест (Италия) – Любляна (Словения) – Загреб (Хорватия) – Будапешт (Венгрия) – Чоп (Украина) – Львов (Украина) – Киев (Украина) – Казахстан – Китай;

№ 6 – Гданьск – Варшава – Краков (Польша);

№ 7 – (водный по Дунаю) Вена (Австрия) – Братислава (Словакия) – Будапешт (Венгрия) – Белград (Сербия) – Рени (Украина) – Измаил (Украина) – Усть-Дунайск (Украина);

№ 8 – Тирана (Албания) – София (Болгария) – Бургас (Болгария) – Варна (Болгария);

№ 9 – Хельсинки (Финляндия) – Санкт-Петербург (Россия) – Минск (Беларусь) – Гомель (Беларусь) – Горностаевка (Украина) – Чернигов (Украина) – Киев (Украина) – Одесса (Украина) – Кишинев (Молдова) – Бухарест (Румыния) – Варна (Болгария);

№ 10 – Зальцбург (Австрия) – Любляна (Словения) – Загреб (Хорватия) – Белград (Сербия) – Скопье (Македония) – Салоники (Греция).



Рисунок 14 – Карта Европы

Задание 3

Отметьте на контурной карте основные газо- и нефтепроводы России:

- газопровод «Ямал – Европа» (Торжок – Франкфурт-на-Одере);
- газопровод «Сияние Севера» (Ухта – Грязовец – Торжок);
- газопровод «Союз» (Оренбург – граница России и Украины – Ужгород);
- газопровод «Северный поток» (Выборг – Грайфсвальд);
- газопровод «Голубой поток» (проложен по дну Чёрного моря, связывает берега России и Турции).

Основные нефтепроводы:

- нефтепровод «Дружба» (Альметьевск – Самара – Унеча – Мозырь – Брест – страны Восточной и Западной Европы);
- Балтийская трубопроводная система (связывает месторождения нефти Тимано-Печорского, Западно-Сибирского и Урало-Поволжского районов с портом Приморск);
- нефтепровод Сургут – Новополюцк;
- нефтепровод «Восточная Сибирь – Тихий океан» (связывает г. Тайшет в Иркутской области с портом Козьмино в заливе Находка) (рисунок 15).



Рисунок 15 – Карта России

Задание 4

Назовите транзитные контейнерные поезда, представленные на рисунках 16–20.

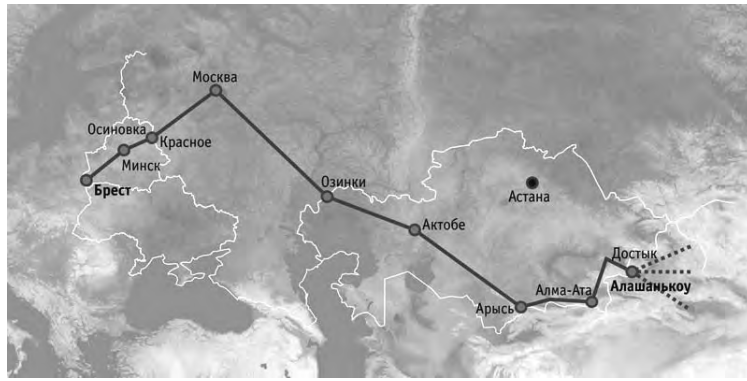


Рисунок 16 – Маршрут движения контейнерного поезда 1



Рисунок 17 – Маршрут движения контейнерного поезда 2

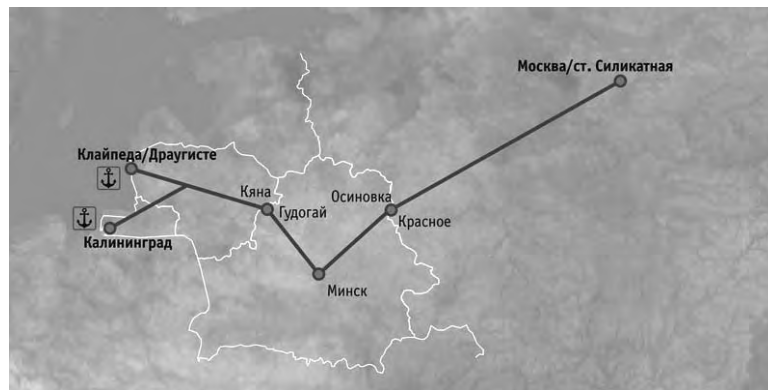


Рисунок 18 – Маршрут движения контейнерного поезда 3

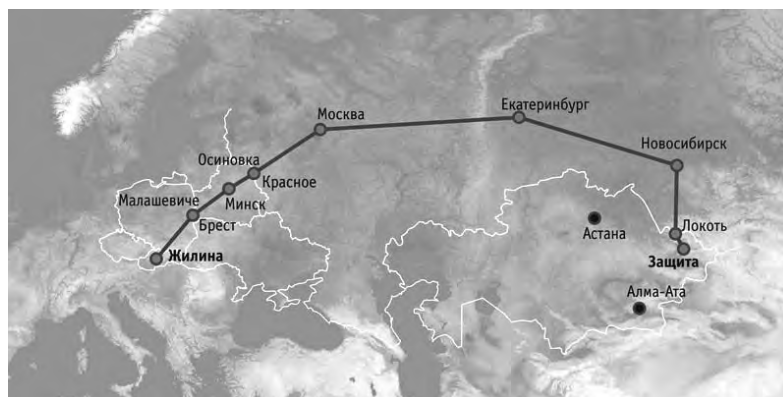


Рисунок 19 – Маршрут движения контейнерного поезда 4



Рисунок 20 – Маршрут движения контейнерного поезда 5

Задача 1. Заполните таблицу 32 и напишите название государств, которым соответствуют длина автомобильных и железных дорог.

Таблица 32 – Страны-лидеры по протяженности железных и автомобильных дорог

Страна	Длина автомобильных дорог, км	Страна	Длина железных дорог, км
	6733024		257 722
	5603293		124 000
	4859500		85 500
	1751868		67 368
	1529400		46 552
	1218772		43 468
	1050613		38 445
	1042300		36 966
	823217		31 000
	750014		29 901

Задача 2. Определите структуру и динамику изменения экспорта и импорта товаров республики с другими странами по данным таблиц 33 и 34.

Таблица 33 – Экспорт товаров Республики Беларусь с 10 странами

Страна	2017 г.		2010 г.		Отклонение (+, -)	
	млн долл. США	доля, %	млн долл. США	доля, %	млн долл. США	%
РФ	1413,2		1145,9			
Украина	168,3		131,6			
Польша	67,3		26,6			
Казахстан	56,6		105,3			
Литва	55,1		49,7			
Германия	54,5		33,3			
Латвия	34,4		10,3			
Нидерланды	21,6		10,1			
Чехия	10,5		7,9			
Молдова	9,6		7,9			

Таблица 34 – Импорт товаров в Республику Беларусь из 10 странами

Страна	2017 г.		2010 г.		Отклонение (+, -)	
	млн долл. США	доля, %	млн долл. США	доля, %	млн долл. США	%
Российская Федерация	688,9		705,7			
Украина	59,5		124			
Польша	43,7		48			
Литва	18,8		39,2			
Германия	64		109,6			
Китай	55,9		66,7			
Республика Корея	28,5		28,9			
Бельгия	25,3		26,5			
Кот-д'Ивуар	27,2		31,1			
Италия	16,2		45,7			

Задача 3. Приведите показатели в одни единицы измерения. На основании данных таблиц 35 и 36 определите показатели оценки внешней торговли РБ и ее областей.

Таблица 35 – Показатели внешней торговли республики за 2017 г.

Область	Экспорт, млн долл. США	Импорт, млн долл. США	Валовой внутренний продукт, млн р.
Брестская	2 289,3	1 618,4	10 530,7
Витебская	2 330,6	2 583,6	8 307,0
Гомельская	3 729,2	4 527,0	11 164,0
Гродненская	1 929,2	1 769,2	8 975,1
Минская	6 401,2	5 654,6	15 331,4
г. Минск	10 074,8	13 735,9	28 327,8
Могилевская	2 055,5	1 192,9	7 539,8
Республика Беларусь	29 267,1	34 230,7	105 199,0

Таблица 36 – Показатели внешней торговли республики за 2010 г.

Область	Экспорт, млн долл. США	Импорт, млн долл. США	Валовой внутренний продукт, млрд р.
Брестская	1587,1	1615,0	18 129,7
Витебская	1703,6	3536,8	15 144,6
Гомельская	2677,6	3780,6	19 445,4
Гродненская	1628,8	1343,4	13 681,9
Минская	4578,3	2825,7	23 496,5
г. Минск	10934,2	14603,6	40 703,4
Могилевская	1683,4	1553,7	13 526,2
Республика Беларусь	25283,5	34884,4	170 465,8



Тест для самопроверки и подготовки к модулям

1 модуль

1 Структура географии транспорта включает следующие составляющие:

- а) теоретическую;
- б) экономическую;
- в) отраслевую;
- г) региональную;
- д) социальную;
- е) физическую.

2 Известны следующие школы транспорта:

- а) немецкая;
- б) российская;
- в) белорусская;
- г) польская;
- д) французская;
- е) американская;
- ж) израильская.

3 Разделите методы ЭГТ на группы:

- 1) общенаучные;
- 2) специальные:
 - а) математико-статистический анализ;
 - б) картографический;
 - в) моделирование;
 - г) районирование;
 - д) сравнительно-описательный;
 - е) балансовый;
 - ж) аэрокосмический;
 - з) космический;
 - и) использование геоинформационных систем.

4 Соедините цифры с буквами:

- 1) автомобильная дорога предприятия – это ...;
- 2) транспортные магистрали – это ...;
- 3) транспортный пункт – это ...;
- 4) транспортная сеть – это ...;
- 5) транспортный узел – это ...;
- а) совокупность различных путей сообщения;
- б) ведомственная автомобильная дорога, предназначенная для перевозок грузов и обслуживания предприятия и находящаяся на его балансе;
- в) место пересечения путей сообщения;
- г) железнодорожные станции, речные пристани, речные и морские порты;
- д) генеральные направления перевозки грузов.

5 Общая протяженность судоходных водных путей РБ составляет:

- а) 3900 км;



- б) 3800 км;
- в) 3700 км;
- г) 3600 км.

6 Города Беларуси, расположенные на Днепре:

- а) Могилев (областной центр);
- б) Орша;
- в) Шклов;
- г) Быхов;
- д) Рогачев;
- е) Жлобин;
- ж) Речица;
- з) Минск;
- и) Бобруйск;
- к) Гомель.

7 Река Свислочь течет через:

- а) Могилев;
- б) Минск;
- в) Гомель;
- г) Гродно.

8 Какая река на территории РБ является самой длинной:

- а) Западная Двина;
- б) Днепр;
- в) Неман;
- г) Западный Буг;
- д) Припять;
- е) Сож;
- ж) Березина.

9 Какой областной город расположен на реке:

- 1) Неман;
- 2) Западная Двина;
- 3) Днепр;
- 4) Сож;
- 5) Свислочь:
 - а) Минск;
 - б) Могилев;
 - в) Гродно;
 - г) Гомель;
 - д) Брест;
 - е) Витебск.

10 Укажите преимущества экономико-географического положения РБ:

- а) близость к промышленно развитым районам европейской части России и Украины (центральность);
- б) обеспеченность транспортными путями, (транзитность);
- в) возможность к интеграции экономики РБ с европейскими странами;
- г) отсутствие выхода Республики Беларусь к морю.



- 11 Протяженность белорусской железной дороги составляет
- 5,5 тыс. км;
 - 5 тыс. км;
 - 6 тыс. км;
 - 6,5 тыс. км.
- 12 Основные транспортные потоки идут:
- на север – в порты Балтийского моря;
 - на восток – в Россию и азиатские страны;
 - на юг – в страны черноморского региона;
 - на запад – в государства Европы;
 - на восток – на Украину;
 - на запад – в порты Балтийского моря.
- 13 Когда началась электрификация железных дорог:
- с середины 80-х гг.;
 - с середины 70-х гг.;
 - с середины 60-х гг.;
 - с середины 90-х гг.

2 модуль

- 1 В каком году были разработаны базисные условия поставок:
- в 1938 г.;
 - в 1937 г.;
 - в 1936 г.;
 - в 1935 г.
- 2 Кем разработаны базисные условия поставки:
- Ассоциацией логистов;
 - Международной торговой палатой;
 - Национальным Советом по логистике.
- 3 В каких городах имеются трамваи:
- Минск;
 - Гомель;
 - Гродно;
 - Могилев;
 - Брест;
 - Витебск;
 - Бобруйск;
 - Новополоцк;
 - Мозырь;
 - Молодечно;
 - Волковыск;
 - Борисов;
 - Орша.
- 4 В каких городах имеются троллейбусы:
- Минск;
 - Гомель;



- в) Гродно;
- г) Могилев;
- д) Брест;
- е) Витебск;
- ж) Бобруйск;
- з) Новополоцк;
- и) Мозырь;
- к) Молодечно;
- л) Волковыск;
- м) Борисов;
- н) Орша.

5 В зависимости от дальности следования пассажирские поезда подразделяются на:

- 1) дальние;
- 2) пригородные;
- 3) местные.

Каковы их расстояния следования:

- а) до 150 км;
- б) до 170 км;
- в) от 150 до 700 км;
- г) от 160 до 600 км;
- д) свыше 600 км;
- е) свыше 700 км;
- ж) свой вариант.

6 В формуле расчета корреспонденции между населенными пунктами символ « Π_1 » обозначает:

- а) количество поездов-отправлений между населенными пунктами за единицу времени;
- б) количество населения в пунктах;
- в) количество командировок населения.

7 Укажите преимущества ж/д транспорта:

- а) неразрывная связь с предприятиями промышленности и сельского хозяйства, стройками, торговыми базами, складами и т. д.;
- б) высокая провозная и пропускная способность;
- в) возможность осуществления массовых перевозок грузов в сочетании с относительно низкой стоимостью перевозок;
- г) возможность бесперебойного и равномерного осуществления перевозок во все времена года и периоды суток;
- д) сравнительно высокая скорость движения и сроки доставки грузов и пассажиров;
- е) доставка грузов и пассажиров по более короткому пути следования, относительно высокие экономические показатели и достаточно совершенная технология перевозок;
- ж) большая маневренность и подвижность;
- з) высокая скорость доставки.



8 Белорусская железная дорога состоит из отделений:

- а) Минское отделение Белорусской железной дороги;
- б) Барановичское отделение Белорусской железной дороги;
- в) Жлобинское отделение Белорусской железной дороги;
- г) Гомельское отделение Белорусской железной дороги;
- д) Могилевское отделение Белорусской железной дороги;
- е) Витебское отделение Белорусской железной дороги;
- ж) Новополоцкое отделение Белорусской железной дороги.

Основные формулы и примеры решения задач

Среднегодовой темп роста (прироста):

$$\bar{T}_P = \sqrt[n-1]{T_{ц1} \cdot T_{ц2} \cdot \dots \cdot T_{цn}}; \quad (1)$$

$$\bar{T}_{ПП} = \bar{T}_{РП} - 100, \quad (2)$$

где $T_{ц1}, T_{ц2}, T_{цn}$ – темпы роста цепные за 1-й, 2-й и n -й периоды соответственно.

Темпы роста базисные и цепные:

$$T_B = \frac{РП_t}{РП_B} \cdot 100 \% ; \quad (3)$$

$$T_{ц} = \frac{РП_t}{РП_{t-1}} \cdot 100 \% , \quad (4)$$

где $РП_{t,B}$ – объем перевозки в отчетном и базовом годах, т;

$РП_{t,t-1}$ – объем перевозки в прошлом году, т.

Пример 1 – По данным таблицы 37 определить цепной, базисный и среднегодовой темпы роста (прироста) объема перевозок.

Таблица 37 – Исходные данные

Год	Объем перевозок пассажиров, тыс. чел.
2016	12
2017	14
2018	14,9

Решение

Темпы роста базисные:



$$T_{Б2017} = \frac{14}{12} \cdot 100 \% = 116,7 \% ; T_{Б2018} = \frac{14,9}{12} \cdot 100 \% = 124,2 \% .$$

Темпы роста цепные:

$$T_{Ц2017} = \frac{14}{12} \cdot 100 \% = 116,7 \% ; T_{Ц3,2018} = \frac{14,9}{14} \cdot 100 \% = 106,4 \% .$$

Среднегодовой темп роста (прироста):

$$\bar{T}_P = \sqrt[3]{1,167 \cdot 1,064} = \sqrt[3]{1,241} = 1,114 \cdot 100 = 111,4 \% ;$$

$$\bar{T}_{PP} = 111,4 - 100 = 11,4 \% .$$

Ответ: среднегодовой темп роста объема перевозок пассажиров равен 111,4 %, соответственно прирост – 11,4 %.

Для характеристики степени насыщенности территории области транспортной сетью используются показатели:

1) густота железнодорожной сети (плотность или густота автомобильных дорог):

– рассчитываемая по площади территории:

$$d_s = \frac{1000L_{\text{ж}}}{S} , \quad (5)$$

где $L_{\text{ж}}$ – эксплуатационная длина железнодорожной сети, км;

S – площадь территории, км².

При равной площади областей потребность в транспорте будет больше в той из них, где больше численность населения:

– рассчитываемая исходя из численности области (страны):

$$d_H = \frac{10000L_{\text{ж}}}{H} . \quad (6)$$

где H – численность населения, чел.

Для обобщенной характеристики транспортной обеспеченности территории применяется формула Э. Энгеля густоты сети с учетом площади и численности населения:

$$d_{\text{э}} = \frac{L_{\text{ж}}}{\sqrt{SH}} . \quad (7)$$



Ю. И. Успенский модифицировал формулу Энгеля, введя в знаменатель объем предъявляемых к перевозке грузов:

$$d_3 = \frac{L_3}{\sqrt[3]{SHQ}}, \quad (8)$$

где Q – объем перевезённых грузов, тыс. т.

Аналогично рассчитываются показатели:

1) густоты или плотности автомобильных дорог на основании эксплуатационной длины автомобильных дорог, площади и численности населения;

2) водных путей сообщения на основании длины судоходных рек, расположенных на территории района, области, страны; площади оцениваемой территории;

3) густоты трубопроводного транспорта на основании эксплуатационной длины магистральных газопроводов нефтепроводов и нефтепродуктопроводов.

Вышеперечисленные показатели являются важными индикаторами уровня обеспеченности территорий путями сообщений различных видов транспорта. Для определения уровня комплексного показателя густоты сети различных видов транспорта d_K Л. И. Василевский предложил учитывать приведенную длину путей сообщения $L_{прив}$ и учитывать обжитую площадь S_0 рассматриваемого района области страны:

$$d_K = \frac{L_{прив}}{\sqrt[3]{S_0 H Q}}. \quad (9)$$

Василевский Л. И. предложил следующие коэффициенты приведения транспортных линий к длине железных дорог с учетом сопоставимых уровней их пропускной и провозной способности:

- для усовершенствованной автомагистрали – 0,45;
- для автодороги с обычным твердым покрытием – 0,15;
- для речного пути – 0,25;
- для магистрального газопровода – 0,30 и для нефтепровода среднего диаметра – 1,0.

Относительными показателями густоты путей сообщения являются те, которые учитывают отношение удельного приведенного грузооборота к 1000 км² площади, 10000 жителей и 1000 т перевезенной в регионе продукции соответственно:

$$d_s^{ep} = \frac{\sum PL_{прив}}{S}, \quad (10)$$



$$d^{zp}_{\text{э}} = \frac{\sum PL_{\text{прив}}}{\sqrt{SH}}, \quad (11)$$

$$d^{zp}_{\text{к}} = \frac{\sum PL_{\text{прив}}}{\sqrt[3]{SHQ}}, \quad (12)$$

где $PL_{\text{прив}}$ – приведенный грузооборот, т·км.

Макроэкономическим показателем, характеризующим уровень транспортного обслуживания страны $d_M^{\text{СТР}}$, является объем приведенного грузооборота страны в тонно-километрах, приходящийся на 1 р. (1 долл.) национального дохода (валового внутреннего продукта – ВВП):

$$d_M^{\text{СТР}} = \frac{\sum PL_{\text{прив}}}{\text{ВВП}}. \quad (13)$$

Макроэкономическим показателем, характеризующим уровень транспортного обслуживания области $d_M^{\text{ОБЛ}}$, является объем приведенного грузооборота области в тонно-километрах, приходящийся на 1 р. (1 долл.) валового регионального продукта – ВРП области:

$$d_M^{\text{ОБЛ}} = \frac{\sum PL_{\text{прив}}}{\text{ВРП}}. \quad (14)$$

Так как Республика Беларусь занимает выгодное экономико-географическое положение, способствующее развитию транзитного потенциала, то необходимо определять уровень густоты путей сообщения для транзитных перевозок грузов:

$$D_y = \frac{L_R + 0,45L_M}{\sqrt[3]{SHQ}}, \quad (15)$$

где L_R – протяженность длины железной дороги, обслуживающей транзитные перевозки, км;

L_M – протяженность длины международных транспортных коридоров, проходящих через территорию страны и обслуживающих транзитные перевозки, км;

Q – суммарный вес перемещенных транзитом грузов за год, т.

Для наиболее точного и полного установления сравнительной обеспеченности территории путями сообщения рассчитывается индекс густоты путей сообщения:



$$K = \frac{L_{ОБЛ}}{L_{СТР}}, \quad (16)$$

где $L_{ОБЛ}$ – протяженность длины железной (автомобильной) дороги области, км;

$L_{СТР}$ – протяженность длины железной (автомобильной) дороги страны, км.

Пример 2 – Рассчитать густоту железных дорог, если известно, что эксплуатационная длина железнодорожных путей составляет 5 тыс. км, а численность населения – 8 млн чел.

Решение

Густота железных дорог определяется по формуле (6):

$$D = \frac{L}{H} = \frac{5000}{8000} = 0,625 \text{ км/тыс. чел.}$$

Ответ: густота железных дорог составляет 0,625 км/тыс. чел.

Корреспонденция между населенными пунктами (интенсивность пассажирских связей) определяется по формуле

$$I_{ПС} = \frac{(П_1 + П_2) \cdot 10000}{a_1 + a_2}, \quad (17)$$

где $П_1, П_2$ – количество поездок-отправлений пассажиров между населенными пунктами (районами) 1 и 2 за единицу времени;

a_1, a_2 – количество населения в пунктах (районах) 1 и 2, тыс. чел.

Месторасположение распределительного центра определяется по формулам:

$$Y_{склад} = \frac{\sum Y_i \cdot \Gamma_i}{\sum \Gamma_i}; \quad (18)$$

$$X_{склад} = \frac{\sum X_i \cdot \Gamma_i}{\sum \Gamma_i}, \quad (19)$$

где Y_i, X_i – координаты расположения i -го магазина по оси y и x соответственно, км;

Γ_i – грузооборот i -го магазина, т/мес.

Приведенные затраты определяются по следующей формуле:



$$Z_n = C_{\varepsilon} + C_m + \frac{K}{T}, \quad (20)$$

где Z_n – приведенные затраты по варианту;

C_{ε} – годовые эксплуатационные расходы центра;

C_T – годовые транспортные расходы;

K – капитальные вложения в строительство распределительного центра;

T – срок окупаемости капитальных вложений, лет.

Метод весового треугольника В. Лаунхардта.

Центр тяжести системы рассчитывается по формуле

$$M = \frac{\sum_{i=1}^m T_{\Pi i} R_{\Pi i} Q_{\Pi i} + \sum_{i=1}^n T_i R_i Q_i}{\sum_{i=1}^m T_{\Pi i} Q_{\Pi i} + \sum_{i=1}^n T_i Q_i}, \quad (21)$$

где M – центр массы, или центр равновесной системы транспортных затрат, т·км;

$R_{\Pi i}$ – расстояние от начала осей координат до точки, обозначающей месторасположения поставщика, км;

R_i – расстояние от начала осей координат до точки, обозначающей месторасположения клиента, км;

T_i – транспортный тариф для клиента на перевозку груза, долл./т·км;

$T_{\Pi i}$ – транспортный тариф для поставщика на перевозку груза, долл./т·км;

Q_i – вес (объем) груза, реализуемый i -м клиентом, т;

$Q_{\Pi i}$ – вес (объем) груза, закупаемый у i -го поставщика, т.

Специализация, локализация и диверсификация экономических районов (областей) оценивается следующими показателями:

– показатели специализации В. В. Кистанова C_{v1} , C_{v2} :

$$C_{v1} = \frac{Уд.в._{ij}}{Уд.в._{jk}}; \quad (22)$$

$$C_{v2} = \frac{Уд.в._{ij}}{Уд.в._{ik}}, \quad (23)$$

где $Уд.в._{ij}$ – удельный вес i -й отрасли в j -м районе (области);

$Уд.в._{jk}$ – удельный вес j -го района (области) в республике k ;

$Уд.в._{ik}$ – удельный вес i -й отрасли в республике k .

Если $C_{v1} = C_{v2} = 1$, то отрасль относится к отраслям специализации района (области);

– коэффициент промышленной локализации (специализации) У. Изарда



$$K_{.л} = \frac{\sum (D_{ij} - D_{Pi})}{100}, \quad (24)$$

где D_{ij} – доля i -го района (области) по j -й отрасли в республике;

D_{im} – доля i -го района (области) во всей промышленности республики.

Если отрасль сконцентрирована в одном районе (области), то коэффициент близок к 1:

– индекс промышленной диверсификации (А. Роджерса):

а) ориентировочный индекс диверсификации: для каждого района (области) вычисляется процентная доля отраслей промышленности; проценты распределяются в порядке убывания; самый высокий процент складывается со следующим по величине процентом, а сумма этих двух – со следующим и т. д. Сумма промежуточных итогов является ориентировочным индексом диверсификации;

б) уточненный индекс диверсификации

$$УИД = \frac{ОИД_{P(ОБЛ)} - ОИД_{РП}}{ОИД_{P(ОПТ)} - ОИД_{РП}}, \quad (25)$$

где $ОИД_{P(ОБЛ)}$ – ориентировочный индекс диверсификации района (области);

$ОИД_{РП}$ – ориентировочный индекс диверсификации республики;

$ОИД_{P(ОПТ)}$ – оптимальный ориентировочный индекс диверсификации района (области).

Если $УИД = 1$, то диверсификация отсутствует:

– коэффициент специализации отрасли

$$C_R = \frac{P_R}{P_t} \div \frac{H_R}{H}, \quad (26)$$

где P_R – объем производства i -й отрасли в r -м районе (области);

P_i – объем производства i -й отрасли по республике;

H_R – численность населения в r -м районе (области);

H – численность населения всей республики.

Отраслями специализации являются те отрасли, у которых показатель выше или равен единице.

Основными показателями оценки внешней торговли являются:

1) темп роста экспорта

$$T_{\text{э}} = \frac{\text{Э}_1}{\text{Э}_0} \cdot 100 \% , \quad (27)$$



где $\mathcal{E}_1, \mathcal{E}_2$ – величина экспорта в отчетном и базовом годах, долл. США;
2) темп роста импорта

$$T_{II} = \frac{I_1}{I_0} \cdot 100 \% , \quad (28)$$

где I_1, I_2 – величина импорта в отчетном и базовом годах, долл. США;
3) экспортная квота

$$\mathcal{E}_{KB} = \frac{\mathcal{E}}{BRП} \cdot 100 \% , \quad (29)$$

где $BRП$ – валовой региональный продукт, долл. США;
4) импортная квота

$$I_{KB} = \frac{I}{BRП} \cdot 100 \% , \quad (30)$$

где $BRП$ – валовой региональный продукт, долл. США;
5) коэффициент открытости экономики

$$K_{OTKP} = \frac{\mathcal{E} + I}{2BRП} \cdot 100 \% , \quad (31)$$

6) коэффициент эластичности экспорта

$$K_{ЭЛ} = \frac{T_{\mathcal{E}}}{T_{BRП}} \cdot 100 \% , \quad (32)$$

где $T_{BRП}$ – темп роста валового регионального продукта, долл. США;
7) коэффициент международной конкурентоспособности

$$K_{M.KONK} = \frac{\mathcal{E} - I}{BTO} , \quad (33)$$

где BTO – внешнеторговый оборот региона, долл. США;
8) коэффициент покрытия импорта

$$K_{II} = \frac{\mathcal{E}}{I} . \quad (34)$$



Прибыль от реализации продукции, работ и услуг:

$$PP = BP - Z, \quad (35)$$

где PP – прибыль от реализации продукции, работ и услуг, р.;

BP – выручка от реализации продукции, работ и услуг, р.;

Z – затраты от реализации продукции, работ и услуг, р.

Рентабельность перевозок

$$P_{II} = \frac{PP}{Z} \cdot 100 \% . \quad (36)$$

Рентабельность продаж транспортного предприятия

$$P_{II} = \frac{PP}{BP} \cdot 100 \% . \quad (37)$$

Вопросы к экзамену по дисциплине «Экономическая география транспорта»

- 1 Становление и развитие географии транспорта.
- 2 Экономическая география транспорта и ее место в системе наук.
- 3 Цель, задачи и предмет экономической географии транспорта.
- 4 Методы экономической географии транспорта.
- 5 Основные понятия экономической географии транспорта.
- 6 Экономико-географическое положение Республики Беларусь: преимущества и недостатки.
- 7 Транспортно-географическое положение республики.
- 8 Географическая характеристика пунктов пропуска РБ.
- 9 Преимущества и недостатки железнодорожного транспорта, основные этапы развития железнодорожной сети Республики Беларусь.
- 10 Транспортно-географическая характеристика Белорусской железной дороги.
- 11 Географическая характеристика основных железнодорожных магистралей и узлов Республики Беларусь.
- 12 Особенности, преимущества и недостатки автомобильного транспорта.
- 13 Географическая характеристика республиканских автомагистралей Республики Беларусь.
- 14 География расположения трансъевропейских коридоров и европейских магистралей, проходящих по территории Республики Беларусь.
- 15 Преимущества и недостатки внутреннего водного транспорта.
- 16 Географическая характеристика судоходных рек и гидроузлов.
- 17 География речных портов Республики Беларусь.



- 18 Авиационный транспорт РБ: преимущества и недостатки, транспортно-географическая характеристика аэропортов.
- 19 Особенности географии воздушного сообщения Республики Беларусь.
- 20 Характеристика, преимущества и недостатки трубопроводного транспорта.
- 21 Географическая характеристика магистральных газопроводов.
- 22 Нефтепроводы и нефтепродуктопроводы РБ: география расположения и характеристика.
- 23 Сущность обеспеченности территории транспортной сетью и характеристика ее доступности.
- 24 Показатели оценки транспортной обеспеченности и доступности географических регионов страны.
- 25 География промышленности Республики Беларусь: понятие, факторы расположения в географическом пространстве, и ее связь с экономической географией транспорта.
- 26 Экономико-географическая характеристика производства РБ: топливно-энергетический комплекс; машиностроительный комплекс; химико-лесной промышленный комплекс; строительный и агропромышленный комплексы.
- 27 Распределительные центры республики: понятие, виды, методы определения мест расположения и их размещение в географическом пространстве на территории РБ.
- 28 Пассажирские перевозки: сущность, виды и их роль.
- 29 География развития различных видов общественного транспорта в городских пассажирских перевозках.
- 30 География внегородских пассажирских перевозок: понятие, экономико-географическая характеристика и интенсивность передвижения пассажиров.
- 31 Внешняя торговля РБ: понятие, показатели оценки и роль различных видов транспорта в ее развитии.
- 32 География внешнеэкономических связей Республики Беларусь с зарубежными партнерами.
- 33 Экономико-географические особенности развития свободно-экономических зон на территории Республики Беларусь.
- 34 Характеристика транзитных контейнерных перевозок железнодорожным транспортом через территорию республики.
- 35 Международные транспортные коридоры – географический каркас мировых транспортных систем.
- 36 Экономическая география транспорта Российской Федерации – основного партнера РБ.
- 37 География мирового транспорта.



Список литературы

- 1 Беларусь и Россия. 2018: статистический сборник. – Москва: Росстат, 2018. – 212 с.
- 2 Внешняя торговля Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/vneshnyayatorgovlya_2/. – Дата доступа: 05.02.2019.
- 3 **Екеева, Э. В.** Методы географических исследований: учебное пособие / Э. В. Екеева. – Горно-Алтайск: ГАГУ, 2010. – 48 с.
- 4 **Ивуть, Р. Б.** Единая транспортная система и география транспорта: учебное пособие / Р. Б. Ивуть, А. А. Косовский, Н. В. Стефанович – Минск: БНТУ, 2009. – 76 с.
- 5 **Козьева, И. А.** Экономическая география и регионалистика: учебное пособие / И. А. Козьева, Э. Н. Кузьбожев. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2013. – 319 с.
- 6 Транспорт и связь в Республике Беларусь: статистический сборник. – Минск: Нац. стат. комитет РБ – 2018. – 114 с.
- 7 **Троицкая, Н. А.** Единая транспортная система: учебник / Н. А. Троицкая, А. Б. Чубуков. – Москва: Академия, 2003. – 240 с.
- 8 Экономическая география России: учебник / Под общ. ред. В. И. Видянина, М. В. Степанова. – Москва: ИНФРА-М 2013. – 567 с.

