

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Белорусского
государственного университета
А.Д.Король



5 июля 2024 г.
Регистрационный № 2249/м

ГЕОГРАФИЯ ТРАНСПОРТА И ЛОГИСТИКА

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальности:

7-06-0532-01 География

Профилизация: Цифровые геотехнологии

2024 г.

Учебная программа составлена на основе ОСВО 7-06-0532-01-2023, учебного плана: № М45-5.7-36/уч. от 15.02.2023.

СОСТАВИТЕЛИ:

А.П.Безрученок, доцент кафедры экономической и социальной географии факультета географии и геоинформатики Белорусского государственного университета, кандидат географических наук

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Г.З.Озем, заведующий кафедрой педагогики и предметных методик, ГУО «Минский областной институт развития образования», доцент, кандидат географических наук

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой экономической и социальной географии
(протокол № 10 от 23.05.2024);

Научно-методический советом БГУ
(протокол № 9 от 28.06.2024)

Заведующий кафедрой
экономической и социальной географии
кандидат географических наук

Л.О.Сушкевич

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины «География транспорта и логистика» является формирование у студентов магистратуры знаний, понимания, навыков и умений в вопросах сущности функционирования транспортно-логистических систем в географическом пространстве; природы и влияния факторов, формирующих территориальную структуру транспортных сетей и потоков; важность проблем современных транспортно-логистических систем и пути (практики) их решения.

Учебная дисциплина знакомит студентов магистратуры с набором транспортно-географических концепций и теорий (парадигма новой мобильности, др.), методов (сетевой анализ, моделирование, др.), моделей (гравитационная модель, граф-модели, модели доступности, модель Лоури, др.), инструментов (GIS-T) и областями их применения. Особое значение уделено городскому транспорту и вопросам транспортно-логистического планирования и регулирования на различных уровнях географического пространства.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомление студентов магистратуры с современными подходами и методами, концептами, теориями и практиками изучения транспортных систем с географической перспективы;
- изучение основных видов транспорта и ознакомление со спецификой их взаимодействия;
- понимание принципов построения основных GIS-T моделей (доступности, гравитационного притяжения) и сфер их практического применения (напр. транспортное территориальное планирование, др.);
- формирование представления о направлениях практического применения навыков и умений по итогам учебной дисциплины «География транспорта и логистика»;

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с углубленным высшим образованием.

Учебная дисциплина относится к модулю «Региональное управление» компонента учреждения образования. Программа составлена с учётом межпредметных связей с учебными дисциплинами: «Региональная экономика и основы региональной политики».

Требования к компетенциям

Освоение учебной дисциплины «География транспорта и логистика» должно обеспечить формирование следующей **специализированной** компетенции:

СК. Анализировать логистические стратегии и процессы, транспортную логистику предприятий, оптимизировать логистические процессы, разрабатывать стратегию развития транспортных логистических услуг с учетом

спроса на рынке и особенностей функционирования субъектов хозяйственной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины студент магистратуры должен:

знать:

- теоретические основы географии транспорта и логистики, включая междисциплинарные связи со смежными направлениями изучения транспорта;
- основные принципы функционирования транспортно-логистических систем и комплексов, социально-экономической составляющей транспортно-инфраструктурного развития территории, закономерностей перемещения грузов и пассажиров, экологических аспектов транспорта в различных географических пространствах и иерархических уровнях (глобальный-региональный-локальный);

уметь:

- критически анализировать материал при определении причин и следствий рассматриваемых транспортных проблем;
- Демонстрировать базовые навыки работы с программным обеспечением ArcGIS (GIS-T) для интерпретации, анализа и визуализации геопространственных данных;

иметь навык:

- построения географических моделей транспортной связности и доступности с использованием программного обеспечения Network Analyst ArcGIS (GIS-T);
- оценки транспортного развития географического пространства различного масштаба;
- написания научного текста в академическом стиле – по итогам выполненного проекта (анализа кейса, др.).

Данные задачи тесно связаны с практическими заданиями, которые направлены на совершенствование понимания теоретических и практических сторон географии транспорта.

Структура учебной дисциплины

Дисциплина «География транспорта и логистика» изучается в 3-м семестре. Всего на изучение учебной дисциплины отведено:

– в очной форме получения углубленного высшего образования: 90 часов, в том числе 40 аудиторных часа, из них: лекции – 20 часов, практические занятия – 20 часов.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Введение, место дисциплины в системе наук

География транспорта (ГТ) как наука, направленная на понимание территориальной структуры мобильности и рассматривающая её атрибутивные признаки и ограничения, влияющие на отправление, назначение, структуру и назначение транспортных потоков. Объяснение места и роли ГТ в системе наук (с социальной, экономической, политической, экологической, исторической точек зрения). Объяснение основных концепций ГТ с географической перспективы. Использование пространственного мышления, понимание значимости интерпретации и анализа картографического материала. Основные принципы ГТ – территориальная привязка к спросу, связь расстояния и времени, центральность, транзитность и периферийность транспортного расположения.

Тема 2. Современные методы транспортно-географических исследований

Задача изучения методов исследования ГТ – понимание ограничений транспортных потоков (напр. стоимость, вместимость, время, экологическое влияние, др.) и предложение вариантов их устранения. Полевой метод исследований является важным инструментом сбора географической информации о транспорте. Использование методов решения транспортных проблем. Использование количественных и качественных геопространственных данных. Сбор и интерпретация геопространственных транспортных данных (в группах и индивидуально).

Тема 3. ГИС-Т в географии транспорта: анализ, моделирование и практическое применение

Географическая информационная система транспорта (ГИС-Т) - как информационная система, специализирующаяся на вводе, управлении, анализе, визуализации и представлении географической (пространственно привязанной) информации для решения транспортных проблем. ArcGIS - универсальное программное обеспечение для анализа географической доступности, гравитационных потоков, сетевого анализа, др. Построение моделей ГИС-Т (сетевая модель, гравитационная модель, модель доступности времени и расстояния). Ввод, управление, анализ и представление пространственных данных в программном обеспечении GIS (ArcGIS, Quantum GIS, др.). Категории работы в ГИС-Т: представление данных (компонент транспортных систем), анализ и моделирование (как могут использоваться транспортные методологии) и практическое применение (какие типы моделей для чего подходят).

Тема 4. Транспортная модальность в XXI-м веке

Виды транспорта как важный компонент транспортных систем. Виды транспорта по категориям. Интермодальная интеграция видов транспорта.

Объяснение тенденций развития видов транспорта с исторической и географической точек зрения. Ключевые факторы развития видов транспорта. Влияние вида транспорта на мобильность грузов и пассажиров. Пространственные закономерности размещения сетей и терминалов вида транспорта. Технические, эксплуатационные и коммерческие характеристики видов транспорта. Ключевые сдвиги в структуре грузовых и пассажирских перевозок по видам транспорта. Совершенствование грузоперевозок в связи с технологическим прогрессом (системы roll-on / off, LASH и др.) и стандартизацией (контейнерные перевозки).

Тема 5. Экономика транспортной логистики.

Тесная связь транспорта с экономической активностью территории. Спрос и предложение на транспортные услуги имеют ассиметричную взаимосвязь. Понимание влияния прямых и косвенных экономических факторов на транспортную деятельность и инфраструктуру на макро/микроэкономических уровнях. Определение временной и затратной компонент транспортных услуг на разных уровнях географического пространства. Факторы спроса и предложения, их функции и взаимосвязи. Экономический рост и развитие транспорта. Транспорт как фактор экономического производства (в зависимости от географической специализации и конкуренции). 4 категории функций сопротивления расстояния; 3 типа затрат (инфраструктурные, капитальные, др.). Акторы транспортного спроса и предложения, и изменение их функций в зависимости от перевозимого груза.

Тема 6. География транспорта и логистика

Логистика как широкий спектр мероприятий, направленных на распределение товаров. Четкое географическое измерение логистики, которое выражается в конфигурации потоков, узлов, сетей в цепочке поставок. Понимание основных требований логистики (заказ, доставка, качество и стоимость выполнения услуг).

Тема 7. Территориальные аспекты городских транспортных потоков

Отличительные особенности географии городских пассажирских и грузовых транспортных потоков. Транспортные проблемы и неспособность транспортных систем удовлетворить требования к комфортной городской мобильности. Выбор вида транспорта и закономерности/паттерны городских поездок (в контексте эволюции транспортных форм городского пространства). Закономерности городского трафика в контексте типов поездок (коммутирующих, коммерческих, культурных, др.). Причины основных транспортных проблем и пути их решения. Скорость урбанизации и изменения особенностей городской мобильности. Центральность и кластеризация как типы городских транспортных структур. Выбор городского транспорта. Типы городских поездок (маятниковые, профессиональные, туристские,

распределительные др.). Причины городских проблем: заторов, нехватки парковок, потеря общественных пространств, аварии – и их пути решений.

Тема 8. Транспортное планирование и регулирование

Правильные транспортные политики как необходимость для увеличения эффективности и уменьшения неудобств, связанных с транспортной деятельностью. Транспортное планирование, направленное на решение специфических проблем на различных уровнях географического пространства. Назначение политико-административных интервенций. Анализ трендов изменений транспортных политик. Цели, задачи и инструменты современных планов транспортного развития регионов и городов. Основные инструменты используются имплементации транспортных политик (регуляторный контроль, стандарты безопасности, государственно-частное партнерство, др.). СВА (cost-benefit analysis) является важной составляющей транспортного планирования. Управление спросом на транспортные услуги путем политико-административных интервенций.

Тема 9. Транспорт и окружающая среда

Устойчивый транспорт как основной вопрос повестки обеспечения мобильности грузов и пассажиров. Прямое, косвенное и кумулятивное влияние транспорта на окружающую среду. Основные экологические измерения транспорта. Кейсы практик зеленого транспорта и логистики.

Тема 10. Учебная экскурсия в транспортную компанию г. Минска

Учебная экскурсия в одну из транспортных организаций г. Минска в рамках учебной дисциплины (обычно во второй его половине) рассматривается в качестве важного образовательного инструмента познания практических аспектов транспортной деятельности. Визит предоставляет возможность ознакомления с транспортными вопросами и проблемами в непосредственной производственной обстановке, и расширить кругозор за счет информации, которая может отличаться от изложенной в учебниках и во время аудиторных занятий. Предварительная информация о месте визита (Минский метрополитен, Аэропорт Минск-2, ТЛЦ «Белтаможсервис-2», Министерство транспорта, др.) будет доступна заранее. Активное участие студентов в дискуссии с профессионалами приветствуется. Запись информации, полученной во время визита, является обязательной, поскольку часть материала может быть в аудиторных опросниках (квизах) либо на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Очная форма получения углубленного высшего образования с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	Введение, место дисциплины в системе наук	4					
2	Современные методы транспортно-географических исследований	2	2				Фронтальный опрос
3	ГИС-Т в географии транспорта: анализ, моделирование и практическое применение	2	2				Фронтальный опрос, расчетно-аналитические работы
4	Транспортная модальность в XXI-м веке	2	2				Фронтальный опрос, расчетно-аналитические работы
5	Экономика транспортной логистики	2	2				Фронтальный опрос, учебная дискуссия, презентации
6	География транспорта и логистика	2	2				Фронтальный опрос, расчетно-аналитические работы
7	Территориальные аспекты городских транспортных потоков	2	2				Фронтальный опрос, расчетно-аналитические работы
8	Транспортное планирование и регулирование	2	2				Фронтальный опрос, расчетно-аналитические работы
9	Транспорт и окружающая среда	2	2				Расчетно-графическая работа, презентации
10.	Учебная экскурсия в транспортную компанию г. Минска		4				Анализ кейсов, расчетно-аналитические работы, презентации
	ВСЕГО	20	20				

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Перечень основной литературы

1. Романькова, Т. В. Экономическая география транспорта. Практикум : учебное пособие для студентов / Т. В. Романькова, М. Н. Гриневич ; М-во образования Республики Беларусь, М-во науки и высшего образования РФ, МОУ ВО "Белорусско-Российский ун-т". - Могилев : Белорусско-Российский ун-т, 2020. - 118 с.
2. Месник, Д. Н. Развитие транспортно-логистической системы в условиях формирования инновационной экономики / Д. Н. Месник. - Минск : БНТУ, 2023. - 282 с.
3. Грекусис, Дж. Методы и практика пространственного анализа : с примерами решения ArcGIS, GeoDa и GeoDa Space / Джордж Грекусис ; [пер. с англ. А. Н. Киселева]. - Москва : ДМК Пресс, 2021. - 539 с.

Перечень дополнительной литературы

1. Безрученок, А.П. Методы экономико-географических исследований : электронный учебно-методический комплекс для специальностей 6-05-0532-01 «География», 6-05-0532-07 «Геотехнологии туризма и экскурсионная деятельность», 6-05-0532-09 «Страноведение и переводческая деятельность» / А.П. Безрученок ; БГУ, Фак. географии и геоинформатики, Каф. экономической и социальной географии. - Минск : БГУ, 2024. - 52 с. - URL: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/322734>
2. Экономическая география Беларуси. XXI век : пособие для студ. / [Е. А. Антипова и др. ; под ред. Е. А. Антиповой] ; БГУ. - Минск : БГУ, 2023. - 271 с. - URL: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/322030>
3. Карпиченко, А. А. Математические методы в географии : электронный учебно-методический комплекс для специальностей: 6-05-0532-01 «География», 6-05-0521-03 «Геоэкология», 6-05-0532-07 «Геотехнологии туризма и экскурсионная деятельность», 6-05-0532-09 «Страноведение и переводческая деятельность» / А. А. Карпиченко ; БГУ, Фак. географии и геоинформатики, Каф. почвоведения и геоинформационных систем. - Минск : БГУ, 2024. - URL: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/323221>
4. The Geography of Transport Systems, Jean-Paul Rodrigue (2024), New York: Routledge, 402 pages. ISBN 9781032380407, URL: <https://transportgeography.org/>
5. Neil M., Kelly P., Yeung H. Economic geography: a contemporary introduction. John Wiley & Sons, 2019.
6. Pászto V. Economic Geography. Spationomy: Spatial Exploration of Economic Data and Methods of Interdisciplinary Analytics. 2020:173-92.

7. Блануца В. Перспективы экономико-географических исследований в области искусственного интеллекта. Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Науки о Земле. 2019; № 19(1)б С. 4-11.
8. Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки. М., 2004.
9. Rodrigue, J.-P., Comtois, C., Slack, B. The Geography of Transport Systems / J.-P. Rodrigue, C. Comtois, B. Slack. – London : Routledge, 2006. – 247 p.
10. Бугроменко, В.Н. Современная география транспорта и транспортная доступность / В.Н. Бугроменко // Известия РАН. Серия Географическая. – 2010. – №4. – С. 7–28.
11. Население Республики Беларусь. Статистический сборник. Мн., 2020.
12. Республика Беларусь. Статистический ежегодник. Мн., 2020.
13. Регионы Республики Беларусь. Статистический сборник. Мн., 2020.
14. Обзор транспортного сектора Республики Беларусь / Всемирный Банк / Отдел транспорта, Департамент устойчивого развития, Регион Европы и Центральной Азии. – Доклад N 55015 – Беларусь, 2010. – 105 с.
15. Экономическая география транспорта / Н.Н. Казанский, В.Г. Галабурда, В.С. Варламов [и др.]. – М.: Транспорт, 1991. – 278 с.
16. Единая транспортная система: Учеб. для вузов ж.-д. трансп. / В.Г. Галабурда [и др.]; под ред. В.Г.Галабурды. – М.: Транспорт, 1999. – 302 с.
17. Evolving Transportation Networks, Feng Xie, David M. Levinson - New York : Springer 2011
18. Dobruszkes, F. An analysis of European low-cost airlines and their networks / F. Dobruszkes // Journal of Transport Geography. – 2006. – № 14. – P. 249-264.
19. Единое транспортное пространство ЕврАзЭС: перспективы создания единой системы управления. – Алматы: Евразийский Банк Развития, 2012. – 68 с.
20. Исследование транспортной и логистической системы Республики Беларусь [электронный ресурс] / ЕЭК ООН. – режим доступа: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/publications/Transport_Belarus_2013r.pdf f. – дата доступа: 22.01.2017
21. Курочкин Д.В. III ежегодное исследование современной логистической инфраструктуры в Республике Беларусь (по итогам 2015 года) / Д.В. Курочкин // МИТСО (кафедра логистики). – Минск. – 2015. – 57 с.
22. Индекс качества логистики [электронный ресурс] / Всемирный Банк. – режим доступа: <http://lpi.worldbank.org/>. – дата доступа: 23.12.2013.
23. The Future of Supply Chain, Logistics and Manufacturing: How Technology is Transforming Industries / CERASIS. – USA. – 2016. – 66 p.

Перечень рекомендуемых средств диагностики и методика формирования итоговой отметки

Объектом диагностики компетенций студентов магистратуры являются знания, умения, полученные ими в результате изучения учебной дисциплины. Выявление учебных достижений обучающихся осуществляется с помощью мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для диагностики компетенций по учебной дисциплине «География транспорта и логистика» могут использоваться следующие средства текущего контроля: презентации; анализ кейсов; расчетно-аналитические работы; фронтальный опрос; учебная дискуссия.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «География транспорта и логистика» учебным планом предусмотрен **зачет**.

Итоговая отметка текущей аттестации по учебной дисциплине представляет собой среднеарифметическую величину отметок по всем формам текущей аттестации по учебной дисциплине в течение семестра.

Примерная тематика практических занятий

Практическое занятие 1. Использование ГИС-Т для транспортно-географических исследований (2 часа).

Практическое занятие 2. Транспортная модальность в XXI-м веке (2 часа)

Практическое занятие 3. Экономика транспортной логистики (2 часа)

Практическое занятие 4. География транспорта и логистика (2 часа)

Практическое занятие 5. Территориальные аспекты городских транспортных потоков (2 часа)

Практическое занятие 6. Транспортное планирование и регулирование (2 часа)

Практическое занятие 7. Транспорт и окружающая среда (2 часа)

Практическое занятие 8. Учебный визит в одну из транспортных компаний г. Минск (4 часа)

Описание инновационных подходов и методов к преподаванию учебной дисциплины

При организации образовательного процесса в рамках дисциплины используется **метод развития критического мышления** - это вид личностно-ориентированного обучения, направленный на формирование у обучающихся навыков всесторонней мыслительной деятельности: планирования, прогнозирования, анализа и структуризации нескольких источников информации и т. д.

Практико-ориентированный подход заключается в освоение и усвоение студентами учебной дисциплины и формирование практических умений, посредством выполнения реальных практических заданий в области экономико-географических исследований.

Метод анализа конкретных ситуаций (кейс-метод), который представляет собой технологию образования, основой которой является методически организованный процесс анализа конкретных хозяйственных ситуаций, в ходе которого у обучаемых развиваются определенные навыки.

Метод учебной дискуссии представляет обсуждение какого-либо вопроса из содержательной части учебной дисциплины, в ходе которого путем сопоставления различных точек зрения происходит поиск единого мнения для возможно правильного решения спорного вопроса.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Для организации самостоятельной работы студентов магистратуры по учебной дисциплине следует использовать современные информационные технологии: разместить в сетевом доступе комплекс учебных и учебно-методических материалов (учебно-программные материалы, методические указания по выполнению практических работ; материалы текущего контроля и промежуточной аттестации, позволяющие определить соответствие учебной деятельности обучающихся требованиям образовательного стандарта углубленного высшего образования и учебно-программной документации, в т.ч. вопросы для подготовки к зачету, вопросы для самоконтроля, список рекомендуемой литературы).

Самостоятельная работа (практические работы) студентов магистратуры по изучению дисциплины «География транспорта и логистика» выполняется в аудиторной форме. Студентам магистратуры предлагается самостоятельное рассмотрение ряда вопросов, что предполагает углубленное изучение основной и дополнительной литературы.

Эффективность самостоятельной работы проверяется в ходе текущего и итогового контроля знаний.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Роль и место географии транспорта в системе наук.
2. Особенности работы электробусов в Беларуси и в мире.
3. Бюджетные (авиа)компании: особенности бизнес-модели и географии.
4. География и особенности формирования сети автодорог Беларуси.
5. Влияние социально-экономических факторов на работу транспорта.

6. Экономико-географическая специфика морского транспорта.
7. Транспортно-инфраструктурные инвестиционные проекты: анализ рисков.
8. Географическая специфика работы авиатранспорта Беларуси.
9. Особенности воздействия транспорта на окружающую среду.
10. Экономико-географические особенности речного транспорта.
11. Основные факторы формирования транспортных сетей.
12. Экономико-географическая характеристика речного транспорта Беларуси.
13. Классификации транспортных узлов, понятия ТПУ и ТОР.
14. Экономико-географические особенности работы трубопроводного транспорта.
15. Типология транспортных узлов.
16. География трубопроводного транспорта Беларуси.
17. Основные показатели работы транспорта.
18. Индустрия 4.0, новая мобильность и перспективы развития транспорта мира.
19. Структура транспортного комплекса Беларуси.
20. Транспортная логистика. География логистических центров Беларуси.
21. Современные тенденции в развитии транспорта Беларуси и мира.
22. Экономико-географические особенности развития авиатранспорта мира.
23. Особенности развития городского транспорта. Этапы и география развития Минского метрополитена.
24. Проблемы и перспективы развития транспортного комплекса Беларуси.
25. Экономико-географические особенности железнодорожного транспорта мира.
26. Интеллектуальные транспортные системы.
27. География железнодорожного транспорта Беларуси.
28. Географическое моделирование транспортных сетей. Гравитационная модель.
29. Экономико-географические особенности развития автомобильного транспорта в Беларуси и в мире. География беспилотного автотранспорта.
30. Полевые методы географических исследований транспортных систем.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы УВО по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Региональная экономика и основы региональной политики	кафедра экономической и социальной географии	Нет	Вносить изменения не требуется (протокол №10 от 23.05.2024)

Заведующий кафедрой
экономической и социальной географии,
кандидат экономических наук



Л.О.Сушкевич

23.05.2024