

# **Белорусский национальный технический университет**

## **УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
Белорусского национального  
технического университета

\_\_\_\_\_ Ю.А. Николайчик

\_\_\_\_\_ /  
Регистрационный № УД \_\_\_\_\_/уч

## **ТРАНСПОРТ И ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

**Учебная программа  
по учебной дисциплине для специальности  
6-05-1042-01 «Транспортная логистика»**

Минск 2023 г.

Учебная программа по учебной дисциплине «Транспорт и транспортная инфраструктура» составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 6-05-1042-01 и учебного плана специальности 6-05-1042-01 «Транспортная логистика».

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Пильгун Т.В., доцент кафедры «Экономика и логистика» автотракторного факультета Белорусского национального технического университета, кандидат технических наук, доцент.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра «Управление грузовой и коммерческой работой» Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № 13 от 05.05.2023);

Заведующий кафедрой «Логистика и организация производства» МОУВО «Белорусско-Российский университет», канд. экон. наук, доцент Гриневич М.Н

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Экономика и логистика» автотракторного факультета Белорусского национального технического университета (протокол № 10 от 17.04.2023);

Методической комиссией автотракторного факультета Белорусского национального технического университета (протокол №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.)

Председатель методической \_\_\_\_\_ А.И. Рахлей  
комиссии

Научной библиотекой Белорусского национального технического университета \_\_\_\_\_ Т.И. Бирюкова

Научно-методическим советом Белорусского национального технического университета (протокол №\_\_\_\_\_ секции № 1 от \_\_\_\_\_ 2023г.)

Ответственный за редакцию: Т.В. Пильгун  
Ответственный за выпуск: Т.В. Пильгун

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Транспорт и транспортная инфраструктура» составлена для специальности 6-05-1042-01 «Транспортная логистика».

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовых знаний о роли транспорта и транспортной инфраструктуры в экономике государства, об основных составляющих элементах единой транспортной системы, значении логистического подхода в сферах развития и рационального взаимодействия современных видов транспорта для решения социально-экономических и производственных задач стран и регионов.

Основными задачами преподавания учебной дисциплины являются:

- формирование у студентов базовых знаний о значении и сущности транспорта и транспортной инфраструктуры в системе социально-экономического развития государства, функциональности единой транспортной системы;
- формирование у студентов компетенций об особенностях инфраструктуры различных видов транспорта и её влиянии на размещение и развитие производств, как в отдельной стране, так и в рамках международных региональных транспортных систем;
- формирование у студентов компетенций о влиянии транспортной инфраструктуры на решение социально-экономических проблем городов и регионов;
- обучение студентов теоретическим и прикладным основам оценки использования и развития транспортной инфраструктуры, что позволит на последующих курсах обучения использовать полученные компетенции применительно к вопросам определения условий перевозок, принятия решений по развитию транспортной инфраструктуры;
- формирование у студентов компетенций о достижениях в области применения и развития современных интеллектуальных систем на транспорте.

В результате изучения дисциплины «Транспорт и транспортная инфраструктура» студент должен:

**знать:**

- роль и значение транспорта и транспортной инфраструктуры в экономической и социальной сферах общественного развития, основные термины и понятия;
- классификацию по видам транспорта в единой транспортной системе, технико-экономические особенности и сферы применения видов транспорта;
- основные элементы транспортных систем по видам транспорта: автомобильного, железнодорожного, водного, воздушного, трубопроводного;
- основные документы, регламентирующие работу транспорта, основные показатели работы транспорта;
- основные направления развития транспорта;
- особенности транспортной инфраструктуры по видам транспорта;
- основные показатели работы транспорта и транспортной

инфраструктуры;

- основные принципы рационального взаимодействия видов транспорта с учетом особенностей инфраструктуры;

**уметь:**

- рассчитывать основные показатели работы транспорта, транспортных предприятий, использования транспортной инфраструктуры, давать им сравнительную оценку;

- выполнять расчеты по оценке рейтинга видов транспорта и выполнять анализ их конкурентоспособности;

- выполнять расчеты в рамках проектирования отдельных элементов транспортной инфраструктуры;

- выполнять расчеты по рациональному взаимодействию видов транспорта, строить контактные графики в пунктах взаимодействия;

**иметь навык:**

- практической работы на предприятиях осуществляющих транспортную и транспортно – логистическую деятельность.

Изучение учебной дисциплины «Транспорт и транспортная инфраструктура» базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как «Математика» и «Физика». Знания и умения, полученные студентами при изучении данной дисциплины необходимы для освоения последующих специальных дисциплин, связанных с проектированием транспортно-логистических систем, международной логистикой, управлением цепями поставок.

Освоение данной учебной дисциплины позволяет формировать **базовую профессиональную компетенцию:**

- БПК-13. Применять принципы рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе, учитывая особенности инфраструктуры транспорта и её влияние на условия осуществления перевозок, особенности интеллектуальных систем на транспорте

Согласно учебным планам на изучение учебных дисциплин отведено:

- для очной (дневной) формы получения высшего образования – всего 108 ч., из них аудиторных – 50 часов;

- для заочной формы получения высшего образования – всего 108 часов, из них аудиторных – 12 часов;

- для заочной формы получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием – всего 108 часов, из них аудиторных – 12 часов.

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено в таблицах 1-3.

Таблица 1

| Очная форма получения высшего образования по специальностям 6-05-1042-01 «Транспортная логистика» и 6-05-1042-01 «Транспортная логистика» |         |            |                          |                          |                          |                                |
|---|---------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Курс  | Семестр | Лекции, ч. | Лабораторные занятия, ч. | Практические занятия, ч. | Форма текущей аттестации | Форма промежуточной аттестации |
| 1   | 1       | 34         | —                        | 16                       | Контрольная работа       | Экзамен                        |

Таблица 2

| Заочная форма получения высшего образования по специальности 6-05-1042-01 «Транспортная логистика» |         |            |                          |                          |                          |                                |
|--|---------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Курс   | Семестр | Лекции, ч. | Лабораторные занятия, ч. | Практические занятия, ч. | Форма текущей аттестации | Форма промежуточной аттестации |
| 1  | 2       | 8          | —                        | 4                        | Контрольная работа       | Экзамен                        |

Таблица 3

| Заочная форма получения высшего образования интегрированного со средним специальным образованием по специальности 6-05-1042-01 «Транспортная логистика» |         |            |                          |                          |                          |                                |
|---|---------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Курс  | Семестр | Лекции, ч. | Лабораторные занятия, ч. | Практические занятия, ч. | Форма текущей аттестации | Форма промежуточной аттестации |
| 1   | 1       | 8          | —                        | 4                        | Контрольная работа       | Экзамен                        |

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Раздел 1. Транспорт**

#### **Тема 1.1. Характеристика транспорта, как отрасли материального производства. Термины и понятия транспортной системы.**

Краткая история развития транспорта. Роль и значение транспорта в экономической и социальной сферах общественного развития. Основные термины и понятия: транспорт общего и необщего пользования, транспортная система, единая транспортная система, магистральный транспорт, транспортные средства (подвижной состав), транспортная инфраструктура, транспортный комплекс и др.

#### **Тема 1.2. Характеристика видов транспорта в единой транспортной системе.**

Структурная характеристика единой транспортной системы. Классификация видов транспорта. Международная сущность транспортной деятельности. Сфера применения видов транспорта, показатели нагрузки на транспортную систему. Преимущества и недостатки видов транспорта. Конкурентоспособность видов транспорта, расчет рейтинга методом экспертных оценок. Система управления транспортом в Республике Беларусь. Документы, регламентирующие деятельность транспорта.

#### **Тема 1.3. Характеристика современной системы товародвижения. Особенности международных перевозок.**

Транспортная услуга. Современные тенденции рынка транспортных услуг. Планирование оказания транспортных услуг. Международная терминология сферы транспортных услуг. Международные транспортные коридоры (ЕС, Евразийские), понятие, тенденции. Документарное обеспечение международных перевозок.

#### **Тема 1.4. Показатели работы транспорта. Основные направления развития транспорта. Инновационные виды транспорта**

Технико-эксплуатационные показатели перевозочной работы транспорта: количественные и качественные, сущность и способы расчета. Показатели экономической эффективности работы транспорта и транспортных предприятий. Основные направления развития транспорта, инновационные виды транспорта.

### **Раздел 2. Транспортная инфраструктура.**

#### **Тема 2.1. Инфраструктура – основа функционирования транспортных систем**

Сущность понятия «инфраструктура», транспортная инфраструктура, как элемент производственной инфраструктуры. Значение транспортной

инфраструктуры на перевозочный процесс. Объекты транспортной инфраструктуры. Общая характеристика транспортной сети, как основного элемента транспортной инфраструктуры. Транспортные узлы. Нормативно-правовое обеспечение транспортной инфраструктуры.

## **Тема 2.2. Дорожная инфраструктура автомобильного транспорта.**

### **Автотранспортные предприятия.**

Автомобильные дороги: принципы классификации, строение, основы проектирования и развития. Дорожные инженерные устройства. Автотранспортные предприятия: классификация, структура, функциональность.

## **Тема 2.3. Автомобильные транспортные средства**

Классификация, характеристика, обозначение транспортных средств грузовых и пассажирских перевозок. Основные эксплуатационные требования к транспортным средствам. Системы обслуживания и обеспечения безопасности работы автомобильных транспортных средств

## **Тема 2.4. Транспортная инфраструктура городского пассажирского транспорта.**

Значение транспортной инфраструктуры для развития городов и их регионов. Характеристика видов городского транспорта. Техническая база городского транспорта. Дорожное и хозяйство городов. Путевое рельсовое хозяйство городов. Городские железнодорожные перевозки. Организации, отвечающие за пассажирские и грузовые перевозки в городах и их регионах.

## **Тема 2.5. Инфраструктура железнодорожного транспорта**

Понятие: железнодорожная сеть. Путь и путевое хозяйство. Искусственные сооружения. Транспортная инфраструктура железнодорожных станций. Предприятия железнодорожного транспорта. Электрообеспечение железнодорожных перевозок. Системы автоматики, телемеханики, сигнализации и связи для управления движением поездов.

## **Тема 2.6. Подвижной состав железнодорожного транспорта.**

Характеристика подвижного состава: вагоны, тяговый подвижной состав, машины и специализированная техника для выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Инфраструктура для обеспечения работы вагонов и локомотивов (вагонное и локомотивное депо).

## **Тема 2.7. Инфраструктура водного транспорта**

Характеристика объектов морского, речного видов водного транспорта, закрытых водоемов: судоходный путь, порты, причалы, навигационное оборудование. Классификация судов. Эксплуатационные характеристики судов, навигационные характеристики судов.

### **Тема 2.8. Инфраструктура воздушного транспорта.**

Классификация летательных аппаратов. Основные характеристики грузовых самолетов. Аэропорты, их классификация. Инфраструктура аэропортов и аэродромов. Воздушные линии (трассы). Инфраструктура обеспечения полетов (в том числе авиаремонтные заводы). Особенности показателей воздушного транспорта. Практика межтранспортных коммуникаций, как элемент логистической транспортной инфраструктуры.

### **Тема 2.9. Инфраструктура трубопроводного транспорта.**

Технические элементы трубопроводного транспорта: линейные магистрали (трубопроводы), перекачивающие и компрессорные станции для транспортировки жидкой и газообразной продукции по трубе, линейные узлы для соединения или разъединения параллельных или пересекающихся магистралей и перекрытия отдельных участков линий при ремонте, линии электроснабжения, линии связи. Виды трубопроводов. Инновационный трубопроводный транспорт.

### **Тема 2.10. Инфраструктура транспортных терминалов.**

Сущность и назначение транспортных терминалов. Классификация. Отличительные особенности терминала от транспортно-логистического центра. Основные элементы транспортного терминала. Технологические процессы, определяющие инфраструктуру транспортного терминала. Формы технической координации, определяющие оптимальное взаимодействие видов транспорта на терминалах. Транспортно-логистические пассажирские терминалы на разных видах транспорта.

## **Раздел 3. Технологические основы организации перевозок на автомобильном и железнодорожном видах транспорта.**

### **Тема 3.1. Технологические основы организации пассажирских перевозок.**

Базовые критерии современного пассажирского транспорта. Влияние урбанизации на развитие транспорта в городах и их регионах. Методики и технологии транспортного планирования перевозки пассажиров на железнодорожном и автомобильном видах транспорта. Централизация управления пассажирскими перевозками. Координация управления подземным и наземным транспортом. Использование современных систем мониторинга городского транспорта. Системы автоматизированного управления движением пассажирского транспорта.

### **Тема 3.2. Технологические основы организации грузовых перевозок на автомобильном транспорте.**

Классификация грузовых перевозок. Планирование грузовой перевозки. Виды договоров перевозки, функции товарно-транспортной накладной. Основные понятия, связанные с перевозками грузов: грузоотправитель, грузополучатель, экспедитор и др.. Особенности транспортно-



экспедиционного обслуживания при выполнении автомобильных грузовых перевозок. Централизация грузовых перевозок. Организация международных перевозок, их нормативно-правовое обеспечение.

### **Тема 3.3. Технологические основы организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте.**

Классификация грузовых поездов. Договор перевозки на железнодорожном транспорте во внутриреспубликанском международном сообщениях. Транспортная экспедиция на железнодорожном транспорте. Диспетчерское управление на железнодорожном транспорте. График движения – технологическая основа организации перевозок, показатели графика движения. Понятие о вагонопотоках. Сущность плана формирования поездов.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**очная (дневная) форма получения высшего образования**

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы   | Количество аудиторных часов |                      |                     |                      |      | Количество часов УСР | Форма контроля знаний |
|---------------------|--|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|------|----------------------|-----------------------|
|                     |  | Лекции                      | Практические занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия | Иное |                      |                       |
| 1                   | 2  | 3                           | 4                    | 5                   | 6                    | 7    | 8                    | 9                     |
| <b>1 семестр</b>    |  |                             |                      |                     |                      |      |                      |                       |
| <b>1</b>            | <b>Транспорт</b>   |                             |                      |                     |                      |      |                      |                       |
| 1.1                 | Характеристика транспорта, как отрасли материального производства. Термины и понятия транспортной системы. | 2                           |                      |                     |                      |      | 2                    |                       |
| 1.2                 | Характеристика видов транспорта в единой транспортной системе.   | 2                           |                      |                     |                      |      | 2                    |                       |
|                     | Практическое занятие №1. Анализ конкурентоспособности видов транспорта.                                    |                             | 2                    |                     |                      |      | 3                    | Опрос                 |
| 1.3                 | Характеристика современной системы товародвижения. Особенности международных перевозок.                    | 2                           |                      |                     |                      |      | 2                    |                       |
| 1.4                 | Показатели работы транспорта. Основные направления развития транспорта. Инновационные виды транспорта.     | 2                           |                      |                     |                      |      | 2                    |                       |
|                     | Практическое занятие №2. Расчет технико-эксплуатационных показателей работы транспортного предприятия      |                             | 2                    |                     |                      |      | 3                    | Опрос                 |
| <b>2</b>            | <b>Транспортная инфраструктура</b>   |                             |                      |                     |                      |      |                      |                       |
| 2.1                 | Инфраструктура – основа функционирования транспортных систем.  | 2                           |                      |                     |                      |      | 2                    |                       |
| 2.2                 | Дорожная инфраструктура автомобильного транспорта. Автотранспортные предприятия.                           | 2                           |                      |                     |                      |      | 2                    |                       |
|                     | Практическое занятие № 3. Выбор вида транспорта для перевозки груза в прямом и смешанном сообщениях.       |                             | 2                    |                     |                      |      | 3                    | Опрос                 |
| 2.3                 | Автомобильные транспортные средства.   | 2                           |                      |                     |                      |      | 2                    |                       |

| 1        | 2   | 3   | 4  | 5 | 6 | 7 | 8  | 9                  |
|----------|---|-----|----|---|---|---|----|--------------------|
| 2.4      | Транспортная инфраструктура городского пассажирского транспорта.  | 2   |    |   |   |   | 2  |                    |
|          | Практическое занятие № 4. Расчет эффективных маршрутов корреспонденций в транспортной сети.                           |     | 2  |   |   |   | 3  | Опрос              |
| 2.5      | Инфраструктура железнодорожного транспорта.   | 2   |    |   |   |   | 2  |                    |
| 2.6      | Подвижной состав железнодорожного транспорта.   | 2   |    |   |   |   | 2  |                    |
|          | Практическое занятие № 5. Аспекты развития транспортной инфраструктуры в пунктах взаимодействия видов транспорта      |     | 2  |   |   |   | 3  | Опрос              |
| 2.7      | Инфраструктура водного транспорта.  | 2   |    |   |   |   | 2  |                    |
| 2.8      | Инфраструктура воздушного транспорта.   | 2   |    |   |   |   | 2  |                    |
|          | Практическое занятие № 6. Терминальные технологии. Экономическое обоснование целесообразности терминальной перевозки. |     | 2  |   |   |   | 3  | Опрос              |
| 2.9      | Инфраструктура трубопроводного транспорта.  | 2   |    |   |   |   | 2  |                    |
| 2.10     | Инфраструктура транспортных терминалов.   | 2   |    |   |   |   | 2  |                    |
|          | Практическое занятие № 7. Построение сетевого графика доставки груза в мультимодальной транспортной системе.          |     | 2  |   |   |   | 3  | Опрос              |
| <b>3</b> | <b>Технологические основы организация перевозок на автомобильном и железнодорожном видах транспорта.</b>              |     |    |   |   |   |    |                    |
| 3.1      | Технологические основы организация пассажирских перевозок.  | 2   |    |   |   |   | 2  |                    |
| 3.2      | Технологические основы организации грузовых перевозок на автомобильном транспорте.                                    | 2   |    |   |   |   | 2  |                    |
|          | Практическая работа №8.   |     | 2  |   |   |   | 3  | Контрольная работа |
| 3.3      | Технологические основы организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте.                                  | 2   |    |   |   |   | 2  |                    |
|          | Итого за семестр  | 34  | 16 |   |   |   | 58 | Экзамен            |
|          | Всего аудиторных часов  | 50  |    |   |   |   |    |                    |
|          | Всего часов   | 108 |    |   |   |   |    |                    |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**заочная форма получения высшего образования**

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы   | Количество аудиторных часов |                      |                     |                      |      | Количество часов УСР | Форма контроля знаний |
|---------------------|--|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|------|----------------------|-----------------------|
|                     |  | Лекции                      | Практические занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия | Иное |                      |                       |
| 1                   | 2  | 3                           | 4                    | 5                   | 6                    | 7    | 8                    | 9                     |
| <b>1 семестр</b>    |  |                             |                      |                     |                      |      |                      |                       |
| <b>1</b>            | <b>Транспорт</b>   |                             |                      |                     |                      |      |                      |                       |
| 1.1                 | Характеристика транспорта, как отрасли материального производства. Термины и понятия транспортной системы. |                             |                      |                     |                      |      | 2                    |                       |
| 1.2                 | Характеристика видов транспорта в единой транспортной системе.   | 2                           |                      |                     |                      |      | 2                    |                       |
|                     | Практическое занятие №1. Анализ конкурентоспособности видов транспорта.                                    |                             |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
| 1.3                 | Характеристика современной системы товародвижения. Особенности международных перевозок.                    |                             |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
| 1.4                 | Показатели работы транспорта. Основные направления развития транспорта. Инновационные виды транспорта.     | 2                           |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
|                     | Практическое занятие №2. Расчет технико-эксплуатационных показателей работы транспортного предприятия      |                             | 2                    |                     |                      |      | 4                    | Опрос                 |
| <b>2</b>            | <b>Транспортная инфраструктура</b>   |                             |                      |                     |                      |      |                      |                       |
| 2.1                 | Инфраструктура – основа функционирования транспортных систем.  | 2                           |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
| 2.2                 | Дорожная инфраструктура автомобильного транспорта. Автотранспортные предприятия.                           |                             |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
|                     | Практическое занятие № 3. Выбор вида транспорта для перевозки груза в прямом и смешанном сообщениях.       |                             |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
| 2.3                 | Автомобильные транспортные средства.   |                             |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
| 2.4                 | Транспортная инфраструктура городского пассажирского транспорта.   |                             |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |

| 1        | 2   | 3   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  | 9                           |
|----------|---|-----|---|---|---|---|----|-----------------------------|
|          | Практическое занятие № 4. Расчет эффективных маршрутов корреспонденций в транспортной сети.                           |     | 2 |   |   |   | 4  | Опрос                       |
| 2.5      | Инфраструктура железнодорожного транспорта.   |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| 2.6      | Подвижной состав железнодорожного транспорта.   |     |   |   |   |   | 4  |                             |
|          | Практическое занятие № 5. Аспекты развития транспортной инфраструктуры в пунктах взаимодействия видов транспорта      |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| 2.7      | Инфраструктура водного транспорта.  |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| 2.8      | Инфраструктура воздушного транспорта.   |     |   |   |   |   | 4  |                             |
|          | Практическое занятие № 6. Терминальные технологии. Экономическое обоснование целесообразности терминальной перевозки. |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| 2.9      | Инфраструктура трубопроводного транспорта.  |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| 2.10     | Инфраструктура транспортных терминалов.   | 2   |   |   |   |   | 4  |                             |
|          | Практическое занятие № 7. Построение сетевого графика доставки груза в мультимодальной транспортной системе.          |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| <b>3</b> | <b>Технологические основы организация перевозок на автомобильном и железнодорожном видах транспорта.</b>              |     |   |   |   |   |    |                             |
| 3.1      | Технологические основы организация пассажирских перевозок.  |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| 3.2      | Технологические основы организации грузовых перевозок на автомобильном транспорте.                                    |     |   |   |   |   | 4  |                             |
|          | Практическое занятие № 8.   |     |   |   |   |   | 4  | Контрольная работа          |
| 3.3      | Технологические основы организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте.                                  |     |   |   |   |   | 4  |                             |
|          |   |     |   |   |   |   |    |                             |
|          | Итого за семестр  | 8   | 4 |   |   |   | 96 | Контрольная работа, экзамен |
|          | Всего аудиторных часов  | 12  |   |   |   |   |    |                             |
|          | Всего часов   | 108 |   |   |   |   |    |                             |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**заочная форма получения образования, интегрированного со средним специальным образованием**

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы   | Количество аудиторных часов |                      |                     |                      |      | Количество часов УСП | Форма контроля знаний |
|---------------------|--|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|------|----------------------|-----------------------|
|                     |  | Лекции                      | Практические занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия | Иное |                      |                       |
| 1                   | 2  | 3                           | 4                    | 5                   | 6                    | 7    | 8                    | 9                     |
| <b>1 семестр</b>    |  |                             |                      |                     |                      |      |                      |                       |
| <b>1</b>            | <b>Транспорт</b>   |                             |                      |                     |                      |      |                      |                       |
| 1.1                 | Характеристика транспорта, как отрасли материального производства. Термины и понятия транспортной системы. |                             |                      |                     |                      |      | 2                    |                       |
| 1.2                 | Характеристика видов транспорта в единой транспортной системе.   | 2                           |                      |                     |                      |      | 2                    |                       |
|                     | Практическое занятие №1. Анализ конкурентоспособности видов транспорта.                                    |                             |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
| 1.3                 | Характеристика современной системы товародвижения. Особенности международных перевозок.                    |                             |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
| 1.4                 | Показатели работы транспорта. Основные направления развития транспорта. Инновационные виды транспорта.     | 2                           |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
|                     | Практическое занятие №2. Расчет технико-эксплуатационных показателей работы транспортного предприятия      |                             | 2                    |                     |                      |      | 4                    | Опрос                 |
| <b>2</b>            | <b>Транспортная инфраструктура</b>   |                             |                      |                     |                      |      |                      |                       |
| 2.1                 | Инфраструктура – основа функционирования транспортных систем.  | 2                           |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
| 2.2                 | Дорожная инфраструктура автомобильного транспорта. Автотранспортные предприятия.                           |                             |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
|                     | Практическое занятие № 3. Выбор вида транспорта для перевозки груза в прямом и смешанном сообщениях.       |                             |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |
| 2.3                 | Автомобильные транспортные средства.   |                             |                      |                     |                      |      | 4                    |                       |

| 1        | 2   | 3   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  | 9                           |
|----------|---|-----|---|---|---|---|----|-----------------------------|
| 2.4      | Транспортная инфраструктура городского пассажирского транспорта.  |     |   |   |   |   | 4  |                             |
|          | Практическое занятие № 4. Расчет эффективных маршрутов корреспонденций в транспортной сети.                           |     | 2 |   |   |   | 4  | Опрос                       |
| 2.5      | Инфраструктура железнодорожного транспорта.   |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| 2.6      | Подвижной состав железнодорожного транспорта.   |     |   |   |   |   | 4  |                             |
|          | Практическое занятие № 5. Аспекты развития транспортной инфраструктуры в пунктах взаимодействия видов транспорта      |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| 2.7      | Инфраструктура водного транспорта.  |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| 2.8      | Инфраструктура воздушного транспорта.   |     |   |   |   |   | 4  |                             |
|          | Практическое занятие № 6 Терминальные технологии. Экономическое обоснование целесообразности терминальной перевозки.. |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| 2.9      | Инфраструктура трубопроводного транспорта.  |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| 2.10     | Инфраструктура транспортных терминалов.   | 2   |   |   |   |   | 4  |                             |
|          | Практическое занятие № 7. Построение сетевого графика доставки груза в мультимодальной транспортной системе.          |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| <b>3</b> | <b>Технологические основы организация перевозок на автомобильном и железнодорожном видах транспорта.</b>              |     |   |   |   |   |    |                             |
| 3.1      | Технологические основы организация пассажирских перевозок.  |     |   |   |   |   | 4  |                             |
| 3.2      | Технологические основы организации грузовых перевозок на автомобильном транспорте.                                    |     |   |   |   |   | 4  |                             |
|          | Практическое занятие № 8.   |     |   |   |   |   | 4  | Контрольная работа          |
| 3.3      | Технологические основы организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте.                                  |     |   |   |   |   | 4  |                             |
|          |   |     |   |   |   |   |    |                             |
|          | Итого за семестр  | 8   | 4 |   |   |   | 96 | Контрольная работа, экзамен |
|          | Всего аудиторных часов  | 12  |   |   |   |   |    |                             |
|          | Всего часов   | 108 |   |   |   |   |    |                             |

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Список литературы

#### Основная литература

1. Транспортные системы : учебно-методическое пособие для обучающихся по специальности 1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)» : в 2 ч. / Т. В. Пильгун, Ю. А. Осипова. – Минск : БНТУ, 2023. – Ч. 1: Инфраструктура груз овых перевозок. – 87 с.
2. Транспортно-экспедиционное обслуживание : учеб.-метод. пособие / И. А. Еловой, М. М. Колос, Е. В. Малиновский ; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2018. – 69 с.

#### Дополнительная литература

1. Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева ; под ред. А. И. Солодкого. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 290 с.
2. Транспорт. Управление и страхование : учеб. пособие. В 2 ч. Ч. I Транспорт. Управление / А. А. Михальченко [и др.] ; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2013. – 248 с.
3. Инфраструктура водного транспорта : учеб. пособие / Н. Н. Казаков; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2013. – 225 с.
4. Транспортные тарифы на автомобильные перевозки : учеб. пособие / А. А. Михальченко, О. А. Ходоскина, Г. Н. Яннис. – М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2019. – 208 с.
5. Транспортная инфраструктура / И.О. Загорский, П.П. Володькин, А.С. Рыжова. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2015. - 228 с.
6. Транспортная инфраструктура: учеб. пособие / В. И. Потапов. – Электрон. текст. дан. (1,7 Мб). – Самара: Издательство Самарского университета, 2018.
7. Правила автомобильных перевозок грузов /Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30.06.2008г. №970.
8. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов /ДОПОГ 2011/: в 2-х томах. – Нью-Йорк и Женева: United Nations, 2010. – 1039с.
9. Транспортно-экспедиционная деятельность : учебник и практикум для СПО /под ред. Е. В. Будриной. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 369 с.
10. «Бессолицын, А. С. Транспортные потоки пассажирского сообщения: планирование, организация и управление : учебное пособие / А. С. Бессолицын. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2020. — 44 с. — ISBN 978-5-7641-1441-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156033> (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Бессолицын, А. С.



Транспортные потоки пассажирского сообщения: планирование, организация и управление : учебное пособие / А. С. Бессолицын. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2020. — ISBN 978-5-7641-1441-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156033> (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 9.).

11. «Технико-экономическое обоснование взаимодействия видов транспорта : методические указания / составитель С. А. Теслова. — Омск : СибАДИ, 2023. — 25 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/353738> (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Технико-экономическое обоснование взаимодействия видов транспорта : методические указания / составитель С. А. Теслова. — Омск : СибАДИ, 2023. — 25 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/353738> (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 22.).

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины «Транспорт и транспортная инфраструктура».**

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Транспорт и транспортная инфраструктура»: теоретический курс, практические занятия, задание на контрольную работу, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу.

Программное обеспечение включает в себя программные продукты общего применения, используемые в БНТУ: MS TERMS, MS ZOOM, Adobe Acrobat? Adobe Reader, Total Commander - файловый менеджер, WinRAR – архиватор, Антивирус Kaspersky Endpoint Security. Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий, а также выполнения практических работ: Microsoft Office 2003 и выше, программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины «Транспорт и транспортная инфраструктура»:

Электронный каталог научной библиотеки БНТУ <https://rep.bntu.by/>;  
<https://elcat.bntu.by/>

Электронные библиотеки БНТУ:

«Лань»: <https://library.bntu.by/bazy-dannyh/jebbs-lan/>;

«ЛитРес»: <https://library.bntu.by/bazy-dannyh/litres/>;

Образовательная платформа Юрайт: <https://library.bntu.by/bazy-dannyh/jurajt/>;

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Информационно-правовое обеспечение ИПС «Стандарт 3.5»:  
<https://library.bntu.by/bazy-dannyh/ips-standart-3-5/>

Специального лицензионного программного обеспечения для обучения по дисциплине «Транспорт и транспортная инфраструктура» не требуется.

### **Средства диагностики результатов учебной деятельности**

Оценка уровня знаний студента производится по десятибальной шкале в соответствии с критериями, утвержденными Министерством образования Республик Беларусь.

Для оценки достижений студентов рекомендуются использовать следующий диагностический инструментарий:

- проверка выполненных в рамках практического занятия работы по индивидуальному заданию;
- проверка и собеседование по выполненной студентом контрольной работе;
- проведение тестовых проверочных работ;
- собеседование при проведении индивидуальных и групповых консультаций;
- выступление студентов на лекционных и практических занятиях по подготовленному реферату;
- сдача экзамена по дисциплине.

### **Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы**

1. Охарактеризуйте значение в экономической и социальной сферах общественного развития.
2. Охарактеризуйте различия между транспортом общего и необщего пользования.
3. Дайте характеристику понятию «инфраструктура»
4. Охарактеризуйте понятие «единая транспортная система».
5. Охарактеризуйте
3. Дайте характеристику понятию «транспортная услуга». Международную сущность транспортной деятельности.
4. Перечислите преимущества и недостатки видов транспорта.
5. Что следует понимать под конкурентностью видов транспорта?
6. Какие документы регламентируют деятельность транспорта?
7. Охарактеризуйте понятия «транспорт общего пользования», «транспорт необщего пользования».
8. Приведите классификацию видов транспорта.
9. Охарактеризуйте преимущества и недостатки каждого вида транспорта.
10. Перечислите показатели нагрузки на транспортную систему.
11. Охарактеризуйте понятие «конкурентоспособность».
12. Перечислите документы, регламентирующие деятельность транспорта.

13. Назовите современные тенденции рынка транспортных услуг.
14. Охарактеризуйте понятие «транспортная услуга».
15. Дайте определение понятию «международные транспортные коридоры» (МТК), цель и задачи создания МТК.
16. Назовите основные евразийские международные транспортные коридоры.
17. Перечислите количественные, качественные показатели работы транспорта.
18. Назовите основные направления развития транспорта.
19. Охарактеризуйте понятие «транспортная инфраструктура».
20. Как влияет транспортная инфраструктура на перевозочный процесс?
21. Как классифицируются автомобильные дороги?
22. Назовите организации, отвечающие за пассажирские и грузовые перевозки в городах и регионах.
23. Перечислите основные эксплуатационные требования к транспортным средствам.
24. Перечислите транспортную инфраструктуру железнодорожных станций.
25. Охарактеризуйте понятие «железнодорожная сеть».
26. Назовите искусственные сооружения железнодорожного транспорта.
27. Перечислите предприятия железнодорожного транспорта.
28. Охарактеризуйте подвижной состав железнодорожного транспорта.
29. Что используется для обеспечения работы вагонов и локомотивов?
30. Перечислите объекты инфраструктуры водного транспорта.
31. Назовите классификацию судов на морском транспорте.
32. Назовите классификацию летательных аппаратов.
33. Назовите особенности показателей воздушного транспорта.
34. Какие объекты относят к инфраструктуре обеспечения полетов.
35. Назовите классификацию аэропортов.
36. Какие инновационные виды трубопроводного транспорта вы знаете?
37. Назовите технические элементы трубопроводного транспорта.
38. Назовите виды трубопроводного транспорта.
39. Назовите основные элементы транспортного терминала.
40. Какие технологические процессы определяют инфраструктуру транспортного терминала?
41. Какая связь между урбанизацией и транспортным планированием?
42. В чем отличие терминала от транспортно-логистического центра?
43. Охарактеризуйте транспортно-пассажирские терминалы на разных видах транспорта.
44. Назовите базовые критерии пассажирского транспорта.
45. Охарактеризуйте влияние урбанизации на развитие транспорта в городах и их регионах.
46. Как используются системы мониторинга городского транспорта?
47. Какие существуют системы автоматизированного управления движением пассажирского транспорта?

48. Назовите методики и технологии транспортного планирования перевозки пассажиров на железнодорожном транспорте.
49. Назовите методики и технологии транспортного планирования перевозки пассажиров на автомобильном транспорте.
50. Приведите классификацию грузовых перевозок.
51. Назовите этапы планирования грузовой перевозки?
52. Дайте определение основным понятиям, связанных с перевозкой грузов.
53. Раскройте сущность организации международных перевозок, их нормативно-правовое обеспечение.
54. В чем заключается сущность транспортно-экспедиционного обслуживания при выполнении автомобильных грузовых перевозок?
55. Приведите классификацию грузовых поездов.
56. Назовите показатели графика движения поездов.
57. Дайте определение понятию «вагонопоток».
58. В чем заключается сущность плана формирования поездов.
59. Назовите особенности транспортной экспедиции на железнодорожном транспорте.
60. Раскройте сущность договора перевозки на железнодорожном транспорте во внутриреспубликанском сообщении.

### **Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов**

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- подготовка рефератов по индивидуальным темам;
- подготовка сообщений по заданным темам;
- проработка тем, вынесенных на самостоятельное изучение.

### **Примерная тематика рефератов**

1. История развития транспорта (по видам транспорта).
3. «Транспортная система» в международном и внутреннем понимании.
4. Преимущества и недостатки видов транспорта.
5. Объекты транспортной инфраструктуры.
6. Влияние транспортной инфраструктуры на перевозочный процесс.
7. Автомобильные дороги.
8. Автотранспортные предприятия.
9. Классификация автомобильных транспортных средств.
10. Городской пассажирский транспорт.
11. Что означает выражение «транспортное планирование».
12. Урбанистика и транспортное планирование.
13. Подвижной состав железнодорожного транспорта.

14. Железнодорожные станции.
15. Транспортная инфраструктура водного транспорта.
16. Классификация транспортных средств на водном транспорте.
17. Классификация летательных средств на воздушном транспорте.
18. Инновационный трубопроводный транспорт.
19. Терминальные технологии.
20. Классификация терминалов.
21. Принципы организации перевозок на железнодорожном транспорте.
22. Современные системы мониторинга городского транспорта.
23. Техничко-эксплуатационные показатели перевозочной работы транспорта.
24. Инновационные виды транспорта.
25. Транспортные узлы.
26. Транспортные средств грузовых и пассажирских перевозок.
27. Системы автоматизированного управления движением пассажирского транспорта.
28. Диспетчерское управление на железнодорожном транспорте.
29. План формирования поездов и график движения на железнодорожном транспорте.
30. Транспортная экспедиция на автомобильном и железнодорожном видах транспорта.

### ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

| Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование | Название кафедры                | Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине | Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола заседания кафедры)                       |
|---|---------------------------------|---|---|
| Согласование не требуется                                     | Кафедра «Экономика и логистика» |   | Содержание данной учебной программы не требует согласования с другими учебными дисциплинами специальности.<br>Протокол № 10 от 17.04.2023 |