

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лунёв Ю.Н.
Должность: директор Брянского филиала ПГУПС
Дата подписания: 16.07.2026 07:49:48
Уникальный программный ключ:
d3e08ee96258354846d39cf7e5c5cedc086205b

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Брянский филиал ПГУПС



УВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
И.Е.Мариненков
_____ 2026г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОПЦ.04 Транспортная система России

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

базовая подготовка среднего профессионального образования

Брянск
2026

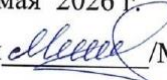
Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОПЦ.04 Транспортная система России по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Разработчик ФОС:

Скачкова Н.И., преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Одобрено на заседании комиссии специальных дисциплин специальности 23.02.01
Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)

протокол № 6 от «12» мая 2026 г.

Председатель комиссии  /Миронова Ю.Н./

Рассмотрено Методическим советом филиала

Протокол № 6 от 14 мая 2026г.

Председатель – зам. директора по УПР  Мариненков И.Е.

Рекомендовано к утверждению Педагогическим советом

Протокол № 6 от 14 мая 2026 г.

Содержание

1	ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	4
3	ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.1	Описание системы оценивания	5
3.2	Перечень оценочных средств	6
3.3	Формы и методы оценивания	8
4	ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.1	Типовые задания для текущего контроля	11
4.2	Оценочные материалы для промежуточной аттестации	17
	Приложение	23

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОПЦ.04. Транспортная система России.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), программы учебной дисциплины ОПЦ.04. Транспортная система России.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

ОК 01 - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

ОК 02 - Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, оценивать практическую значимость результатов поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.

ОК 04 - Организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

ПК 1.1 - использовать специализированное программное обеспечение для решения транспортных задач в перевозочном процессе, обрабатывать и передавать оперативную информацию, анализировать и применять документы, регламентирующие работу на транспорте (по видам транспорта).

ПК 1.2 - Организовывать работу с документами, оформлять техническую и перевозочную документацию, регламентирующую работу на транспорте (по видам транспорта).

ПК 2.1- Обеспечивать управление движением транспорта (по видам транспорта), разрабатывать графики движения транспорта (по видам транспорта), использовать алгоритмы деятельности, связанные с организацией движения в нестандартных ситуациях.

ПК 2.2 - Организовывать, планировать перевозочный процесс и управлять им, обеспечивать безопасность движения в соответствии с требованиями нормативных документов организовывать работу оперативного персонала по обеспечению безопасности перевозок, классифицировать и анализировать причины нарушения безопасности движения, выбирать оптимальные решения при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

3.1. Описание системы оценивания

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов по дисциплине ОПЦ.04. Транспортная система России проводятся в соответствии с существующими нормативными документами и являются обязательными.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине ОПЦ.04. Транспортная система России проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретического материала;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

При оценивании используется пятибалльная система.

Задания должны быть адекватны этапу познавательной деятельности обучаемых, каждому элементу структуры которой может соответствовать серия из нескольких заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

3.2 Перечень оценочных средств

№ п/п	Формы оценивания	Общая характеристика формы оценивания	Способ представления формы оценивания в фонде оценочных средств
1	2	3	4
1	Устный опрос	Цель устного опроса – оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической и диалогической речью, уровень развития мышления. Обучающая функция устного опроса состоит в выявлении вопросов, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену, и определении способов коррекции пробелов в знаниях и умениях студентов. Устный опрос может осуществляться в различных видах (индивидуальный, групповой, фронтальный, комбинированный)	Тема опроса. Вопросы для индивидуального опроса. Критерии оценки ответа. Шкала оценивания.
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской, научной или профессиональной задачи.	Темы докладов, сообщений. Требования к структуре. Критерии оценки. Шкала оценивания.
3	Письменный опрос	Письменный ответ – важнейший способ точного, лаконичного, связного изложения мысли, собственной точки зрения. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практическим занятиям, отчеты по учебно-исследовательской работе студентов.	Варианты заданий
4	Самостоятельная работа	Небольшая по времени (15-20 минут) письменная проверка знаний и умений обучающихся по небольшой (ещё не пройденной до конца) теме курса. Основная цель самостоятельной работы – проверка усвоения способов решения учебных задач; осознания понятий; ориентировки в конкретных закономерностях, принципах, правилах. Если самостоятельная работа проводится на начальном этапе становления умения и навыка, то она не оценивается отметкой. Вместо неё даётся аргументированный анализ работы студентов, который проводится совместно с ними. Если умение находится на	Темы самостоятельных работ. Варианты заданий. Критерии оценки выполнения заданий. Шкала оценивания. Эталоны ответов.

		стадии закрепления, автоматизации, то самостоятельная работа может оцениваться отметкой.	
5	Конспекты	Конспекты статей, параграфов и глав или полного текста брошюр, книг оцениваются с учетом труда, вложенного в их подготовку. Они не подменяются планами работ или полностью переписанным текстом: студент должен научиться отбирать основное. Конспект пишется в тетради с обозначением фамилии владельца. Обязательно указывается автор книги (статьи), место и год издания, а на полях помечаются страницы, где расположен конспектируемый текст. Качество конспекта повышается, когда студент сопровождает его своими комментариями, схемами или таблицами. Конспект доклада (реферата), лекции, прочитанного при подготовке к семинару. Должен отражать основные идеи заслушанного сообщения, оценивается умение «свертывания информации» с использованием обозначений, схем, символов.	Темы, разделы, главы. Подлежащие конспектированию. Требования к форме составления конспекта. Шкала оценивания.
6	Реферат	Творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут применяться (и поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой. Цель написания реферата – формирование умений краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям. Если предполагается публичная защита реферата, необходимо сформулировать требования не только к её оформлению, но и к защите. В этом случае будут оцениваться дополнительно коммуникативные компетенции студентов.	Перечень тем рефератов. Требования к оформлению и макет оформления. Порядок защиты. Критерии оценки. Шкала оценивания.
7	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать широкий спектр общих и профессиональных умений, способность студента интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения, творчески подходить к решению поставленных задач. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий. Критерии оценки. Шкала оценивания.
8	Практические занятия	Практическое занятие — это задание, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия, четкое и ясное задание по конкретной предметной области, требующее однозначно определяемого ответа или выполнения определенного алгоритма действий.	Инструкционные карты для проведения практического занятия.

3.3 Формы и методы оценивания

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам и темам:

Элементы учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК
Введение Раздел 1 Общие сведения о транспортных системах		ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1		
Тема 1.1. Возникновение и развитие транспорта	Публичное выступление на занятии (сообщение)	ОПКК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1		
Тема 1.2. Структура транспортной системы	Устный опрос (выборочно)	ОК01; ОК02; ОК04; ПК 1.1		
Тема1.3. Мировая транспортная система	Устный опрос (выборочно)	ОК 01; ОК 02; ОК 04 ПК.1.1; ПК 2.1		
Раздел 2 Основные направления грузопотоков и пассажиропотоков				
Тема 2.1.Понятие о перевозках	Публичная защита реферата на занятии	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2. ПК 2.1		
Тема 2.2. Грузовые перевозки	Устный опрос (выборочно)	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2;		
Тема 2.3. Пассажирские перевозки	Устный опрос (выборочно)	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2. ПК 2.2.		

Раздел 3 Основные характеристики технического оснащения железнодорожного транспорта				
Тема 3.1. Место железнодорожного транспорта в транспортной системе России	Практическое занятие №1 Практическое занятие №2	ОК 01; ОК 02; ОК 04 ПК 2.1; ПК 2.2.		
Тема 3.2. Структура управления железнодорожным транспортом	Публичная защита реферата на занятии	ОК 01; ОК02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 2.2		
Тема 3.3. Экономико-географическая характеристика железных дорог РФ	Контрольная работа №1	ОК 01; ОК02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 2.2		
Раздел 4 Основные характеристики, техническое оснащение и сферы применения различных видов транспорта				
Тема 4.1. Автомобильный транспорт	Публичная защита презентации на занятии	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 2.1.		
Тема 4.2. Морской транспорт	Публичное выступление на занятии (сообщение)	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 2.1.		
Тема 4.3. Внутренний водный транспорт	Публичное выступление на занятии (доклад)	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 2.1.		
Тема 4.4. Воздушный транспорт	Устный опрос (выборочно)	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 2.1.		

Тема 4.5. Трубопроводный транспорт	Устный опрос (выборочно)	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 2.1.				
Тема 4.6. Другие виды транспорта	Публичная защита презентации на занятии	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 2.1.				
Тема 4.7. Транспортные узлы	Устный опрос (выборочно)	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.1.				
Раздел 5 Развитие транспорта на современном этапе	Устный опрос (выборочно)	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 2.2;				
Тема 5.1. Транспортная политика и законодательство						
Тема 5.2. Конкуренция и взаимодействие видов транспорта					Практическое занятие №3	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2.
Тема 5.3. Варианты транспортного обслуживания					Устный опрос (выборочно)	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2.
Тема 5.4. Безопасность и экология на транспорте					Публичное выступление на занятии (доклад)	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 2.2.
Промежуточная аттестация			Экзамен	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК1.1, ПК1.2, ПК 2.1, ПК 2.2		

4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Типовые задания для текущего контроля

УСТНЫЙ ОПРОС

1. Описание

Устный опрос проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения раздела/темы.

На проведение опроса отводится 15 минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники:
конспект лекций.

2. Вопросы

Раздел/Тема	Вопросы
Раздел 1 Общие сведения о транспортных системах	
Тема 1.2. Структура транспортной системы	1.Что подразумевается под единой транспортной системой? 2. Что входит в транспортный комплекс страны? 3.Опишите виды транспорта, входящие в структуру транспортной системы.
Тема 1.3. Мировая транспортная система	1. Что такое мировая транспортная система? 2.Какова расчетная протяженность мировых транспортных коммуникаций? 3.Охарактеризуйте место транспорта отдельных стран в мировой транспортной системе. 4. В каких величинах измеряется в мире транспортная емкость экономики и транспортная подвижность населения?
Раздел 2 Основные направления грузопотоков и пассажиропотоков	
Тема 2.2. Грузовые перевозки	1.Опишите факторы формирования грузовых перевозок. 2. Охарактеризуйте основные показатели грузовых перевозок. 3.Приведите классификацию грузовых перевозок. 4. Назовите регионы зарождения и направления основных грузопотоков.
Тема 2.3. Пассажирские перевозки	1.Опишите факторы формирования пассажирских перевозок. 2. Охарактеризуйте основные показатели пассажирских перевозок.

	3.Приведите классификацию пассажирских перевозок. 4. Назовите регионы зарождения и направления основных пассажиропотоков.
Раздел 4 Основные характеристики, техническое оснащение и сферы применения различных видов транспорта	
Тема 4.4. Воздушный транспорт	1. Что составляет техническую основу воздушного транспорта? 2. Как классифицируют самолеты по дальности их полета и по весу? 3. Назовите основные линии воздушных перевозок в России. 4. Назовите главные показатели работы воздушного транспорта.
Тема 4.5. Трубопроводный транспорт	1. Как устроены магистральные транспортные трубопроводы и их общая протяженность в нашей стране? 2. Перечислите конкурентные особенности трубопроводного транспорта. 3. В чем заключаются особенности развития национальной системы нефтепроводов и нефтепродуктопроводов? 4. Назовите главные показатели работы трубопроводного транспорта.
Тема 4.7. Транспортные узлы	1. Что представляет собой транспортный узел? 2. Дайте классификацию транспортных узлов. 3. Каково назначение грузового терминала? 4.Дайте классификацию грузовых терминалов.
Раздел 5 Развитие транспорта на современном этапе	
Тема 5.1. Транспортная политика и законодательство	1. Каковы цели государственной транспортной политики? 2. Почему необходимо опережающее развитие транспорта по сравнению с развитием экономики страны в целом? 3.Охарактеризуйте формы собственности на транспорте. 4. Назовите принятые транспортные законы и законопроекты.
Тема 5.3. Варианты транспортного обслуживания	1. Приведите анализ рынка транспортных услуг и дайте оценку вариантов транспортного обслуживания. 2. Что должно быть определено

	транспортно-технологической схемой доставки грузов?
	3. Какие факторы определяют предпочтительный вариант транспортного обслуживания пассажиров?

3. Критерии оценки устных ответов

Оценка «5» «отлично» - студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

Оценка «4» «хорошо» - студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

Оценка «3» «удовлетворительно» - студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

Оценка «2» «неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

1. Описание

Внеаудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине включает работу по самостоятельному изучению обучающимися ряда вопросов, выполнения домашних заданий, подготовку к практическим занятиям.

На самостоятельное изучение представленных ниже вопросов и выполнение заданий отводится 25 часов.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: основная и дополнительная учебная литература (согласно рабочей программе).

2. Вопросы для самостоятельного изучения

Публичное выступление на занятии:

- Транспорт древних цивилизаций;
- Эволюция транспорта в эпоху средневековья;
- Они были первыми;
- Общая характеристика современного транспорта;
- Перспективы развития речного транспорта в регионе;

- Проблемы и тенденции развития морского транспорта.
- Проблемы экологии на транспорте.

Публичная защита реферата на занятии:

- Классификация транспортных услуг на железнодорожном транспорте;
- Результаты реформы за период с 2008– 2015гг.
- Железнодорожный транспорт в 2008 – 2030гг.

Публичная защита презентации на занятии:

- Перспективы развития автомобильного транспорта;
- Монорельсовые дороги;
- Летающий поезд;
- Электромобили.

3. Задания для самостоятельной работы

Выполнение домашних практических заданий:

- Вычертить структурную схему транспортной системы России;
- Показать на карте схему расположения железных дорог;
- Показать на карте схему расположения экономических районов;
- Показать на карте расположение международных транспортных коридоров;
- Показать на карте основные направления пассажирских перевозок;
- Показать на карте основные направления перевозки массовых грузов;
- Показать на карте расположение крупнейших транспортных узлов;

4. Формы отчетности результатов самостоятельной работы: презентация, доклад, реферат, сообщения, контурные карты, схемы, конспект.

5. Критерии оценки самостоятельной работы

«5» «отлично» - в самостоятельной работе дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

«4» «хорошо» - в самостоятельной работе дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки. Имеющиеся у обучающегося знания соответствуют минимальному объему содержания предметной подготовки. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Возможны несущественные ошибки в формулировках. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

«3» «удовлетворительно» - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Оформление требует поправок, коррекции.

«2» «неудовлетворительно» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Изложение неграмотно, возможны существенные ошибки. Отсутствует интерес, стремление к добросовестному и качественному выполнению учебных заданий.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

1. Описание

Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений, знаний и последующего анализа типичных ошибок (затруднений) обучающихся в конце изучения раздела/ темы.

Письменная контрольная работа включает 6 вариантов заданий. Задания дифференцируются по уровню сложности. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: раздаточный материал.

2. Примерные варианты заданий

Контрольная работа №1

Вариант – 1

1. В чем заключается значение железнодорожного транспорта в транспортной системе страны?
2. Опишите количественные показатели работы железных дорог.
3. Приведите классификацию подвижного состава железнодорожного транспорта.

3. Критерии оценки контрольной работы

«5» «отлично» -глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка предполагает грамотное и логичное изложение ответа, обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» «хорошо» -обучающийся полно усвоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» «удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновывать собственные суждения.

«2» «неудовлетворительно» - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по разделу/ теме, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

1. Описание

В ходе практического занятия обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины, учатся использовать формулы, применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Содержание, этапы проведения практического занятия представлены в приложении Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине ОПЦ.04. Транспортная система России.

При оценивании практического занятия учитываются следующие критерии:

- качество выполнения работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Практическое занятие №1 Определение основных показателей работы транспорта

Основная цель практического занятия №1: научиться рассчитывать количественные показатели и качественные показатели работы железнодорожного транспорта.

На проведение практического занятия отводится 90 минут.

Практическое занятие №2 Составление схемы железных дорог ОАО «РЖД» с указанием наименования региональных центров корпоративного управления (РЦКУ) с обозначением стыковых пунктов (региональная составляющая).

Основная цель практического занятия №2: научиться составлять схему расположения железных дорог ОАО «РЖД»

На проведение практического занятия отводится 180 минут.

Практическое занятие №3: Оценка фактора конкурентоспособности видов транспорта.

Основная цель практического занятия №3: научиться определять рейтинг и показатели конкурентоспособности различных видов транспорта.

На проведение практического занятия отводится 90 минут.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: карта расположения железных дорог РФ и стран СНГ, контурные карты, атлас железных дорог, микрокалькулятор, основная и дополнительная литература (согласно рабочей программе).

2. Критерии оценки практического занятия

«5» «отлично» -самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагал свое решение, используя понятия, ссылаясь на нормативно-правовую базу.

«4» «хорошо» -самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументированно излагал свое решение, используя понятия.

«3» «удовлетворительно» - в основном решил учебно-профессиональную задачу или задание, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном понятия.

«2» «неудовлетворительно» - не решил учебно-профессиональную задачу или задание.

4.2 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Предметом оценки являются сформированные умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Семестры							
1	2	3	4	5	6	7	8
		Экзамен					

ЭКЗАМЕН

1. Условия аттестации: аттестация проводится в форме экзамена по завершению освоения учебного материала дисциплины и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

2. Время аттестации: на проведение аттестации отводится 0.33 астрономического часа, на подготовку – 45 минут (1 акад. час).

3. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.

4. Критерии оценки.

«5» «отлично» -глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка предполагает грамотное и логичное изложение ответа, обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» «хорошо» -обучающийся полно усвоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» «удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновывать собственные суждения.

«2» «неудовлетворительно» - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по разделу/ теме, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5. Перечень вопросов и заданий для проведения экзамена:

1. Перечислите причины появления транспорта. Первые паровозы, автомобили. Электрический железнодорожный подвижной состав.
2. Укажите роль транспортного рынка в экономике страны. Транспортный комплекс.
3. Назовите основные принципы экономического районирования России.
4. Опишите продукцию транспорта. Отличительные особенности продукции транспорта от продукции других отраслей материального производства.
5. В чем заключается значение транспорта.
6. Опишите структуру транспортной системы России
7. Охарактеризуйте место транспорта отдельных стран в мировой
8. транспортной системе.
9. Дайте характеристику международным транспортным коридорам.
10. Опишите факторы формирования грузовых перевозок.
11. Приведите классификацию грузовых перевозок.

12. Охарактеризуйте перевозки с участием различных видов транспорта.
13. Охарактеризуйте основные показатели грузовых перевозок.
14. Укажите основные направления перевозок массовых грузов.
15. Опишите факторы формирования пассажирских перевозок.
16. Приведите классификацию пассажирских перевозок.
17. Опишите распределение пассажирских перевозок между видами транспорта.
18. Охарактеризуйте основные показатели пассажирских перевозок.
19. Укажите значение железнодорожного транспорта в транспортной системе страны.
20. Дайте характеристику этапов развития железнодорожного транспорта в России.
21. Опишите основные показатели работы железных дорог.
22. Перечислите конкурентные особенности железнодорожного транспорта.
23. Опишите техническую оснащенность железнодорожного транспорта.
24. Охарактеризуйте структурную реформу железнодорожного транспорта, принципы реформирования, цели.
25. Охарактеризуйте влияние экономико-географических особенностей районов на формирование транспортной сети.
26. Опишите крупные железнодорожные магистрали России.
27. Дайте технико-экономическую характеристику автомобильного транспорта.
28. Приведите классификацию подвижного состава автомобильного транспорта.
29. Дайте характеристику автодорожной сети России.
30. Перечислите конкурентные особенности автомобильного транспорта.
31. Дайте технико-экономическую характеристику морского транспорта.
32. Приведите классификацию подвижного состава морского транспорта.
33. Укажите назначение морских портов и приведите их классификацию.
34. Дайте характеристику основных направлений грузовых и пассажирских перевозок морским транспортом.
35. Перечислите конкурентные особенности морского транспорта.
36. Дайте технико-экономическую характеристику внутреннего водного транспорта, дайте характеристику сети и гидротехнических сооружений.
37. Приведите классификацию подвижного состава речного транспорта.
38. Укажите назначение портов и приведите их классификацию.
39. Дайте характеристику основных грузопотоков и пассажиропотоков на внутреннем водном транспорте.
40. Перечислите конкурентные особенности внутреннего водного транспорта.
41. Дайте технико-экономическую характеристику воздушного транспорта.
42. Укажите назначение аэропортов и приведите их классификацию.
43. Перечислите конкурентные особенности воздушного транспорта.

44. Дайте технико-экономическую характеристику трубопроводного транспорта.
45. Перечислите конкурентные особенности трубопроводного транспорта.
46. Охарактеризуйте промышленный транспорт, комплекс технических средств.
47. Дайте характеристику промышленного железнодорожного транспорта.
48. Дайте характеристику промышленного автомобильного транспорта.
49. Охарактеризуйте специальные виды промышленного транспорта.
50. Дайте характеристику городского и пригородного транспорта.
51. Укажите назначение и классификацию транспортных узлов.
52. Укажите назначение и классификацию транспортных терминалов.
53. Обоснуйте актуальность обеспечения безопасности на всех видах транспорта
54. Укажите требования безопасности и бесперебойности движения поездов на железнодорожном транспорте.
55. Дайте характеристику безопасности движения на автомобильном транспорте
56. Дайте характеристику морской безопасности и безопасности речного судоходства.
57. Дайте характеристику безопасности движения на воздушном и трубопроводном транспорте.
58. Опишите влияние транспорта на экологию.

6. Пример экзаменационных билетов для проведения экзамена

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» Брянский филиал ПГУПС 2024/2025 учебный год	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20 по дисциплине Транспортная система России Специальности 23.02.01 Очная форма обучения группа БРОП- 211,212	УТВЕРЖДАЮ: Зам. директора филиала по УПР _____ И.Е. Мариненков Председатель цикловой комиссии _____ Ю.Н.Миронова
--	--	---

1. Экономическое районирование России. Основные принципы районирования.
2. Развитие автомобильного транспорта.
3. Рассчитать количественные показатели работы железнодорожного транспорта (по заданию преподавателя)

Преподаватель _____

7. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к экзамену:

Основная учебная литература:

1. Космин, А.В. Транспортная система России: / А. В. Космин, В. В. Космин. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2024. — 328 с. — 978-5-907695-38-2. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/968/290002/>
2. Троицкая Н.А. Транспортная система России: учебник – Москва КНОРУС, 2020. – 206с. (Среднее профессиональное образование).

Дополнительная учебная литература:

1. Вакуленко, С. П. Единая транспортная система: учебное пособие / С. П. Вакуленко, Н. Ю. Евреенова. — Москва: РУТ (МИИТ), 2020. — 105 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175941>
2. Галабурда, В.Г. Управление транспортной системой: учебник / В. Г. Галабурда, Ю. И. Соколов, И. М. Лавров, Н. В. Королькова, В. А. Подсорин, Н. П. Терешина, М. В. Ишханян, П. В. Метёлкин, В. Л. Белозеров, О. А. Аверьянова. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 368 с. — 978-5-907479-03-6. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1216/260754/>
3. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики: учебник и практикум для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 536 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18372-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534874>
4. Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13578-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538009>
5. Матюшин, Л.Н. Транспортные коридоры на Евразийском пространстве: учебное пособие / Л. Н. Матюшин, А. С. Сеницына. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 272 с. — 978-5-907206-92-2. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1196/251725/>
6. Симагин, Ю. А. Экономическая география и прикладное регионоведение России: учебник для вузов / Ю. А. Симагин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 482 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17875-3. — Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536053>

7. Транспортная инфраструктура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева, Н. В. Черных. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17861-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533860>

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Брянский филиал ПГУПС

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

по выполнению практических занятий по учебной дисциплине

ОПЦ. 04 Транспортная система России

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Разработчик: Скачкова Н.И., преподаватель БФ ПГУПС

г. Брянск
2024

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Перечень практических занятий	7
Практическое занятие №1	8
Практическое занятие №2	14
Практическое занятие №3	17
Список используемых источников	22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методическое пособие по выполнению практических занятий учебной дисциплины ОПЦ.04 Транспортная система России разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 марта 2024 г. № 176.

Цель учебной дисциплины ОПЦ.04 Транспортная система России: формирование представлений о структуре транспортной системы России, основных направлениях грузопотоков и пассажиропотоков.

Методические рекомендации предназначены для оказания помощи студентам в изучении и закреплении теоретического материала выполнением его практической части.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических умений программой дисциплины предусмотрено проведение 3 практических занятий (8 часов). Методические рекомендации содержат тему, цель, задание по каждому практическому занятию. Практические занятия выполняются после изучения соответствующей темы программы. При выполнении практических занятий студенты приобретают навыки и умения самостоятельной работы с учебной и справочной литературой, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или	-

	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ПК 1.1	использовать специализированное программное обеспечение для решения транспортных задач в перевозочном процессе обрабатывать и передавать оперативную информацию анализировать и применять документы, регламентирующие работу на транспорте (по видам транспорта),	оперативное планирование, формы и структуру управления работой на различных видах транспорта основы эксплуатации технических средств состав, функции и возможности информационных и телекоммуникационных технологий и систем в профессиональной деятельности.	использования в работе информационных технологий для обработки оперативной информации и перевозочных документов ведения технической документации, контроля выполнения заданий и технологических графиков
ПК 1.2.	организовывать работу с документами, оформлять техническую и перевозочную документацию, регламентирующую работу на транспорте (по видам транспорта)	требования к оформлению документов, регламентирующих организацию перевозочного процесса на транспорте (по видам транспорта)	составления и оформления документов, регламентирующих работу на транспорте (по видам транспорта)
ПК 2.1	обеспечивать управление движением транспорта (по видам транспорта) разрабатывать графики движения транспорта (по видам транспорта) использовать алгоритмы деятельности, связанные с	основные принципы организации движения транспорта (по видам транспорта) действия работников при технической эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств в	разработки графика движения транспорта (по видам) с учетом пропускной способности и технических возможностей

	организацией движения в нестандартных ситуациях	соответствии с нормами и правилами	инфраструктуры
ПК 2.2	организовывать, планировать перевозочный процесс и управлять им, обеспечивать безопасность движения в соответствии с требованиями нормативных документов организовывать работу оперативного персонала по обеспечению безопасности перевозок классифицировать и анализировать причины нарушения безопасности движения выбирать оптимальные решения при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций	система организации движения транспорта (по видам транспорта) назначение и функциональные возможности информационных автоматизированных систем, применяемых для организации перевозочного процесса на транспорте (по видам транспорта) нормативно-правовую базу обеспечения безопасности движения на транспорте (по видам транспорта) система управления безопасностью движения на транспорте (по видам транспорта)	организации движения транспорта (по видам транспорта) при соблюдении требований безопасности эксплуатации объектов инфраструктуры организации работы персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работе в условиях нестандартных и аварийных ситуаций

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Наименование тем	Практические занятия
Тема 3.1 Место железнодорожного транспорта в транспортной системе России	Практическое занятие №1 Определение основных показателей работы транспорта (2 часа)
Тема 3.3 Экономико-географическая характеристика сети железных дорог	Практическое занятие №2 Составление схемы железных дорог ОАО «РЖД» с указанием наименования региональных центров корпоративного управления (РЦКУ) с обозначением стыковых пунктов (региональная составляющая) (4 часа)
Тема 5.2 Конкуренция и взаимодействие видов транспорта	Практическое занятие №3 Оценка фактора конкурентоспособности видов транспорта (2 часа)

Практическое занятие №1

Тема: Определение основных показателей работы транспорта.

Цель: научиться рассчитывать количественные, качественные показатели работы железнодорожного транспорта.

Перечень необходимых средств обучения: Боровикова Н.С. Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте. учебник. - М.: ФГБУ ДПО» Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021, стр.285,436., методические рекомендации по выполнению задания.

Ход занятия:

1. По исходным данным определить показатели работы железнодорожного транспорта:
 - количественные показатели: грузооборот, пассажирооборот, грузонапряженность;
 - качественные показатели: статическую нагрузку на вагон, динамическую нагрузку, производительность вагона.

Вывод.

Таблица 1 - Исходные данные (вариант №)

№ п/п	Показатели использования вагонов	Обозначения	Единицы измерения	Количество единиц
1	Перевезено грузов в прямом сообщении	P_1	тонн	
2	Перевезено грузов в местном сообщении	P_2	тонн	
3	Дальность перевозки в прямом сообщении	l_1	км	
4	Дальность перевозки в местном сообщении	l_2	км	
5	Перевезено пассажиров в дальнем сообщении	A_1	пасс.	
6	Перевезено пассажиров в местном сообщении	A_2	пасс.	
7	Дальность перевозки в прямом сообщении	l_1	км	
8	Дальность перевозки в местном сообщении	l_2	км	
9	Эксплуатационная длина участка	$L_{\text{экспл}}$	км	
10	Количество погруженных вагонов	$U_{\text{п}}$	ваг.	
11	Рабочий парк вагонов	$U_{\text{р}}$	ваг.	
12	Груженный пробег вагона	$\sum n S_{\text{гр}}$	ваг-км	

Таблица 2- Исходные данные по вариантам

Варианты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P ₁ , тонн	4400	5200	5300	4750	4600	5000	4150	4900	5100	3870
P ₂ , тонн	1950	2240	1850	2010	1850	2030	1880	2090	1960	1530
l ₁ , км	2350	2100	1980	1910	1650	2120	2000	1900	2010	1660
l ₂ , км	480	500	510	430	450	550	490	470	510	480
A ₁ , пасс.	2060	2000	1980	2160	1970	2030	1980	1950	2200	1880
A ₂ , пасс.	990	1040	1150	1070	980	1100	1060	1030	1000	950
l ₁ , км	1940	1850	2120	2000	2010	1820	2100	2040	1990	1980
l ₂ , км	350	300	360	290	410	380	350	370	410	370
Lэкспл, км	530	560	640	580	630	550	520	600	570	610
Уп, ваг.	100	98	101	88	103	111	95	99	87	102
Ур, ваг.	47	43	56	50	55	49	46	53	48	57
ΣnGr, ваг-км	1540	1410	1510	1580	1630	1550	1520	1610	1590	1570

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте роль железного транспорта в системе путей сообщения России?
2. Перечислите показатели, характеризующие грузовые перевозки.
3. Поясните, чем отличаются количественные показатели работы от качественных показателей.
4. Перечислите основные экономические показатели работы железнодорожного транспорта.

Краткие теоретические сведения

Железнодорожный транспорт в общей транспортной системе страны занимает ведущее место. Основной сферой применения железнодорожного транспорта являются массовые перевозки грузов и пассажиров в межобластном, междугородном и пригородном сообщениях.

Особая роль железных дорог Российской Федерации определяется особенностями экономико-географического положения страны: обширной территорией, отсутствием внутренних водных путей в главных сообщениях Восток-Запад, прекращением навигации на реках в зимний период, удаленностью размещения основных промышленных и аграрных центров от морских путей. Они функционируют днем и ночью независимо от времени года и атмосферных условий.

Однако постройка железных дорог требует больших капитальных вложений, зависящих от топографических, климатических и экологических условий.

На железнодорожном транспорте велика доля расходов, мало зависящих от размеров движения (ремонт зданий и устройств, содержащие административно - технического персонала). Они составляют около половины общих расходов на эксплуатацию. Это обуславливает необходимость значительной концентрации грузовых потоков для обеспечения высокой эффективности функционирования железных дорог. Перевозка грузов по железной дороге на относительно большие расстояния экономически выгоднее, чем на малые, что объясняется высоким удельным весом расходов, не зависящих от дальности перевозок и увеличивающих их себестоимость при небольших расстояниях. Это расходы на выполнение начальных и конечных операций, включая подачу вагонов к месту погрузки-выгрузки и их уборку, грузовых операций и др.

Общепризнанными преимуществами железных дорог перед другими видами транспорта являются экономичность (сравнительно низкая стоимость перевозок), ресурсосберегаемость, экологическая предпочтительность (с точки зрения шума и сохранности окружающей среды), безопасность движения.

К основным показателям работы железнодорожного транспорта относятся количественные и качественные показатели, а также основные экономические показатели.

Количественные показатели - характеризуют объем работы по перевозкам и ее интенсивность.

Основными показателями являются следующие:

Грузооборот — сумма произведений количеств перевезенных грузов на соответствующее расстояние их перевозки, выражается в тонно-километрах.

$$\sum PI = P_1 \times I_1 + P_2 \times I_2 + \dots + P_n \times I_n \quad [\text{т-км}]$$

Пассажирооборот — сумма произведений числа пассажиров на соответствующее расстояние их перевозки, измеряется в пассажиро-километрах (при необходимости числом перевезенных пассажиров).

$$\sum AI = A_1 \times I_1 + A_2 \times I_2 + \dots + A_n \times I_n \quad [\text{пас-км}]$$

Грузонапряженность — это грузооборот, отнесенный к одному километру эксплуатационной длины участка, на котором этот грузооборот выполнен.

$$\Gamma = \frac{\sum PL}{L_{\text{экспл.}}} \quad [\text{т/км}]$$

Качественные показатели - характеризуют использование подвижного состава.

К ним относят следующие показатели:

Оборот вагона — основной показатель качества работы железной дороги, отражающий уровень организации труда, т.е. время между двумя погрузками в один и тот же вагон, независимо от станции ее производства. Оборот вагона определяет не только качество использования подвижного состава, но и продолжительность перевозки самих грузов.

Среднесуточный пробег вагона - отношение длины полного рейса на оборот вагона.

Степень использования грузоподъемности вагона характеризуется статической и динамической нагрузками.

Статическая нагрузка на вагон - отношение массы груза в вагонах к общему числу загруженных вагонов.

$$q_{\text{ст}} = \frac{\sum P}{U_{\text{п}}} \quad [\text{т/ваг}]$$

Динамическая нагрузка на ось груженого вагона — это отношение суммы тонно-километров нетто к сумме тонно- километров пробега груженых вагонов.

$$q_{\text{дин}} = \frac{\sum PI}{\sum n S_{\text{гр}}} \quad [\text{т-км/ваг-км}]$$

Производительность вагона — количество перевезенной продукции, приходящейся на каждый вагон рабочего парка в сутки.

$$P_{\text{в}} = \frac{\sum PI}{U_{\text{р}}} \quad [\text{т/ваг}]$$

Оборот локомотива — это продолжительность обслуживания им одной пары поездов на участке обращения, т.е. время от момента выдачи локомотива под поезд до момента выдачи его под следующий поезд.

Среднесуточный пробег локомотива — количество локомотиво-километров пробега всех локомотивов, обслуживающих поезда, деленное на эксплуатируемый парк локомотивов, находящихся во всех видах движения и работы, под техническими операциями.

Техническая скорость — средняя скорость движения поезда на участке без учета стоянок на промежуточных станциях, но с учетом времени на разгоны и замедления.

Участковая скорость — средняя скорость движения поезда на участке с учетом стоянок на промежуточных станциях и времени на разгоны и замедления.

Пример выполнения:

Таблица 3 - Исходные данные

№ п/п	Показатели использования вагонов	Обозначения	Единицы измерения	Количество единиц
1	Перевезено грузов в прямом сообщении	P_1	тонн	4200
2	Перевезено грузов в местном сообщении	P_2	тонн	1890
3	Дальность перевозки в прямом сообщении	I_1	км	1580
4	Дальность перевозки в местном сообщении	I_2	км	640
5	Перевезено пассажиров в дальнем сообщении	A_1	пас.	2100
6	Перевезено пассажиров в местном сообщении	A_2	пас.	1100
7	Дальность перевозки в прямом сообщении	I_1	км	1820
8	Дальность перевозки в местном сообщении	I_2	км	470
9	Эксплуатационная длина участка	$L_{\text{экспл}}$	км	560
10	Количество погруженных вагонов	$U_{\text{п}}$	ваг.	105
11	Рабочий парк вагонов	$U_{\text{р}}$	ваг.	47
12	Груженный пробег вагона	$\sum n S_{\text{гр}}$	ваг-км	1510

По исходным данным определяем показатели работы железнодорожного транспорта:

Количественные показатели - характеризуют объем работы по перевозкам и ее интенсивность:

Грузооборот — сумма произведений количеств перевезенных грузов на соответствующее расстояние их перевозки, выражается в тонно-километрах.

$$\begin{aligned} \sum PI &= P_1 \times I_1 + P_2 \times I_2 + \dots + P_n \times I_n \quad [\text{т-км}] \\ \sum PI &= 4200 \times 1580 + 1890 \times 640 = 7845600 [\text{т-км}] \end{aligned}$$

Пассажирооборот — сумма произведений числа пассажиров на соответствующее расстояние их перевозки, измеряется в пассажиро-километрах (при необходимости числом перевезенных пассажиров).

$$\begin{aligned} \sum AI &= A_1 \times I_1 + A_2 \times I_2 + \dots + A_n \times I_n \quad [\text{пас-км}] \\ \sum AI &= 2100 \times 1820 + 1100 \times 470 = 4339000 [\text{пас-км}] \end{aligned}$$

Грузонапряженность — это грузооборот, отнесенный к одному километру эксплуатационной длины участка, на котором этот грузооборот выполнен.

$$\Gamma = \frac{\Sigma PL}{L_{\text{экспл.}}} \quad [\text{т/км}]$$

$$\Gamma = \frac{7845600}{560} = \mathbf{14010} [\text{т/км}]$$

Качественные показатели - характеризуют использование подвижного состава:

Статическая нагрузка на вагон - отношение массы груза в вагонах к общему числу загруженных вагонов.

$$q_{\text{ст}} = \frac{\Sigma P}{U_{\text{п}}} \quad [\text{т/ваг}]$$

$$q_{\text{ст}} = \frac{4200+1890}{105} = 58,0 \quad [\text{т/ваг}]$$

Динамическая нагрузка на ось груженого вагона — это отношение суммы тонно-километров нетто к сумме тонно- километров пробега груженных вагонов.

$$q_{\text{дин}} = \frac{\Sigma PI}{\Sigma nS_{\text{гр}}} \quad [\text{т-км/ваг-км}]$$

$$q_{\text{дин}} = \frac{7845600}{1510} = \mathbf{5195,8} \quad [\text{т-км/ваг-км}]$$

Производительность вагона — количество перевезенной продукции, приходящейся на каждый вагон рабочего парка в сутки.

$$Пв = \frac{\Sigma PI}{U_{\text{р}}} \quad [\text{т/ваг}]$$

$$Пв = \frac{7845600}{47} = \mathbf{166928} \quad [\text{т/ваг}]$$

Практическое занятие №2

Тема: Составление схемы железных дорог ОАО «РЖД» с указанием наименования региональных центров корпоративного управления (РЦКУ) с обозначением стыковых пунктов (региональная составляющая)

Цель: научиться определять расположение центров корпоративного управления на сети дорог, нахождению стыковых пунктов регионов дорог.

Перечень необходимых средств обучения: Транспортная система России: учебник / Н.А.Троицкая. – Москва: КНОРУС, 2020, стр. 25., методические рекомендации по выполнению задания, карта железных дорог России, схема региона (дороги).

Ход занятия:

1. На контурных картах указать расположение центров корпоративного управления железных дорог (РЦКУ) сети.
2. На схеме региона дороги отметить:
 - стыковые станции с другими регионами дороги (другими дорогами сети).
 - пассажирские, сортировочные, участковые, грузовые станции с указанием выполняемых на них операций.

Вывод.

Примечание: железная дорога, регион железной дороги принимается из местных условий по указанию преподавателя.

Контрольные вопросы:

1. На чем основаны территориальный, отраслевой и функциональный принципы организационной структуры управления железнодорожным транспортом?
2. Сколько филиалов - железных дорог включает сеть ОАО «РЖД»?

Краткие теоретические сведения

Организационная структура управления железнодорожным транспортом предусматривает сочетание территориального, отраслевого и функционального принципов.

Территориальный принцип основан на руководстве предприятиями и организациями железнодорожного транспорта всех его отраслей, находящихся на определенной территории.

В соответствии с этим вся сеть железных дорог разделена на части, называемые «железная дорога», например, Московская железная дорога, Северо-Кавказская железная дорога и т.д.

В свою очередь, железная дорога разделена на регионы дороги.

Отраслевой принцип предполагает руководство отдельными отраслями, для чего в высшем органе управления — ОАО «РЖД» созданы отраслевые департаменты и управления, а на дорогах — службы, отделы и дирекции.

Функциональный принцип означает наличие подразделений, занимающихся отдельными специальными вопросами.

Существующая на железнодорожном транспорте России система управления подразделяется на несколько звеньев. Структуру управления основной деятельностью железнодорожного транспорта можно представить следующей цепочкой: Аппарат ОАО «РЖД» — управления железных дорог — линейные производственные предприятия.

Аппарат ОАО «РЖД» — центральный орган управления, который руководит деятельностью железнодорожного транспорта на всей территории страны, решая важнейшие вопросы управления; перспективным развитием всех отраслей железнодорожного транспорта, внедрением в производство достижений науки и техники; развитием пропускной и провозной способности дорог и т.д.

В состав аппарата ОАО «РЖД» входят отраслевые департаменты и отделы, дочерние зависимые организации — дирекции и управления, научно-исследовательские институты и другие предприятия.

Железная дорога — филиал ОАО «РЖД», являющийся основной хозяйственной организацией железнодорожного транспорта. Руководит ею начальник дороги, подчиненный непосредственно президенту ОАО «РЖД». В управлении дороги на правах коллегиального органа управления работает технико-экономический совет, который состоит из специалистов различных отраслей транспорта, представителей производства. Начальник дороги и его заместители, осуществляют руководство службами по отраслям. Службы управления дороги, в свою очередь, руководят работой подразделений по отраслям в пределах своей дороги.

Все службы управления дороги по производственным и техническим вопросам подчинены соответствующим департаментам и управлениям аппарата ОАО «РЖД».

Линейные производственные предприятия имеют свое оборудование и технические средства для решения всех производственных задач, штат работников (рабочие и специалисты).

Сеть ОАО «РЖД» состоит из 16 железных дорог (территориальных филиалов): Восточно-Сибирской (3,9 тыс. км, г. Иркутск), Горьковской (5,3 тыс. км, г. Нижний Новгород), Дальневосточной (5,8 тыс. км, г. Хабаровск), Забайкальской (3,3 тыс. км, г. Чита), Западно-Сибирской (6,0 тыс. км, г. Новосибирск), Калининградской (617 км, г. Калининград), Красноярской (3,2 тыс. км, г. Красноярск), Куйбышевской (11,5 тыс. км, г. Самара), Московской (9,0 тыс. км, г. Москва), Октябрьской (10,3 тыс. км, г. Санкт-Петербург), Приволжской (4,3 тыс. км, г. Саратов), Свердловской (7,2 тыс. км, г. Екатеринбург), Северной (6,0 тыс. км, г. Ярославль), Северо-Кавказской (6,3 тыс. км, г. Ростов-на-Дону), Юго-Восточной (4,2 тыс. км, г. Воронеж) и Южно-Уральской (8,0 тыс. км, г. Челябинск).

Пример выполнения:

1. На контурной карте показать центры корпоративного управления железными дорогами (РЦКУ) сети.

Например: г. Екатеринбург (Свердловская ж.д), г. Санкт-Петербург (Октябрьская ж.д.), г. Самара (Куйбышевская ж.д) и т.д.

2. Брянский регион Московской железной дороги:

- Стыковые пункты: ст.Липовская граничит со Смоленским регионом Московской ж.д; ст. Комаричи, Карачев граничат с Орловско-Курским регионом Московской ж.д и т.д.
- Станции Брянского региона: Брянск-Орловский – пассажирская станция предназначена для обслуживания пассажиров, пассажирских и пригородных поездов; Брянск-Льговский – сортировочная станция предназначена для переработки вагонов и формирования поездов в соответствии с планом формирования, выполняется работа с транзитными поездами и т.д.

Практическое занятие №3

Тема: Оценка фактора конкурентоспособности видов транспорта.

Цель: научиться определять рейтинг и показатели конкурентоспособности различных видов транспорта.

Перечень необходимых средств обучения: Транспортная система России: учебник / Н.А.Троицкая. – Москва: КНОРУС, 2020, стр.124,135, методические рекомендации по выполнению задания.

Ход занятия:

1. Произвести расчет рейтинга по каждому заданному виду транспорта по исходным данным (таблица 1)
2. По произведенным расчетам выбрать наиболее конкурентноспособный вид транспорта.

Вывод.

Таблица 1- Исходные данные

Вариант	Виды транспорта	Дополнительный критерий
1	автомобильный, морской, трубопроводный	квалификация персонала
2	воздушный, железнодорожный, морской	готовность перевозчика к переговорам об изменении тарифа
3	речной, трубопроводный, воздушный	квалификация персонала
4	железнодорожный, автомобильный, воздушный	экспедирование отправок
5	морской, трубопроводный, железнодорожный	готовность перевозчика к переговорам об изменении тарифа
6	автомобильный, морской, железнодорожный	отслеживание отправок
7	воздушный, железнодорожный, морской	финансовая стабильность вида перевозчика
8	воздушный, железнодорожный, речной	отслеживание отправок
9	трубопроводный, морской железнодорожный	экспедирование отправок
10	автомобильный, морской, трубопроводный	финансовая стабильность вида перевозчика

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятию «конкуренции на транспорте».
2. Перечислите цели государственного надзора в области конкуренции.
3. В чем заключается метод экспертных оценок при выборе вида транспорта.

Краткие теоретические сведения

Под конкуренцией понимают соперничество производителей товаров и услуг в получении преимуществ и экономических выгод на потребительском рынке. Она стимулирует предприятия к повышению качества товаров и услуг и вместе с тем заставляет их придерживаться цен на аналогичные товары, которые формируются на рынке. Ценовая конкуренция базируется на получении преимуществ за счет снижения, цены, а неценовая проявляется в стремлении предприятий улучшить свое положение на рынке за счет повышения качества своей продукции или услуг и условий их реализации. Процессы конкуренции требуют постоянного государственного надзора и регулирования. Они преследуют следующие цели:

- защита прав потребителей от возможных штативных результатов конкуренции (низкое качество предлагаемых товаров и услуг, соответствие качества рекламируемого и реального товара);
- пресечение недобросовестной конкуренции, нарушающей установленные правила и законы, приводящие к социальной напряженности, загрязнению окружающей среды, эксплуатации оборудования повышенной опасности;
- ограничение монополистической деятельности предприятий на потребительском рынке.

Выбор вида транспорта может быть произведен на основании метода экспертных оценок или путем сопоставления затрат по вариантам.

Метод экспертных оценок базируется на основании оценки различных видов транспорта в разрезе основных критериев (табл. 1), в качестве которых выступают:

- время доставки;
- частота отправления груза;
- надежность соблюдения графика доставки;
- способность перевозить разные грузы;
- способность доставить груз в любую точку территории;
- стоимость перевозок.

Таблица 1- Ранжирование критериев выбора перевозчиков

Критерий	Ранг
Время доставки	1
Стоимость перевозок	2
Надежность соблюдения графика доставки	3
Способность перевозить разные грузы	4
Способность доставить груз в любую точку	5
Частота отправления груза	6
Сумма	-

Таблица 2 - Экспертные оценки различных видов транспорта

Вид транспорта	Время доставки	Частота отправления груза	Надежность соблюдения графика доставки	Способность перевозить разные грузы	Способность доставить груз в любую точку территории	Стоимость перевозок
Железнодорожный	3	4	3	2	2	3
Водный (морской и речной)	4	5	4	1	4	1
Автомобильный	2	2	2	3	1	4
Трубопроводный	5	1	1	5	5	2
Воздушный	1	3	5	4	3	5

Последовательность выбора вида транспорта представлена на блок-схеме (рис. 1).

В качестве дополнительных критериев могут быть использованы:

- финансовая стабильность вида перевозчика,
- квалификация персонала,
- отслеживание отправок,
- экспедирование отправок,
- готовность перевозчика к переговорам об изменении тарифа и т. п.

Рейтинг видов транспорта рассчитывается по формуле:

$$R_i = \sum \frac{b_{ij}}{p_j}, \quad (1)$$

где R_i – рейтинг i -го вида транспорта;

p_j – ранг i -го критерия;

b_{ij} – оценка степени удовлетворения i -го вида транспорта i -му критерию.

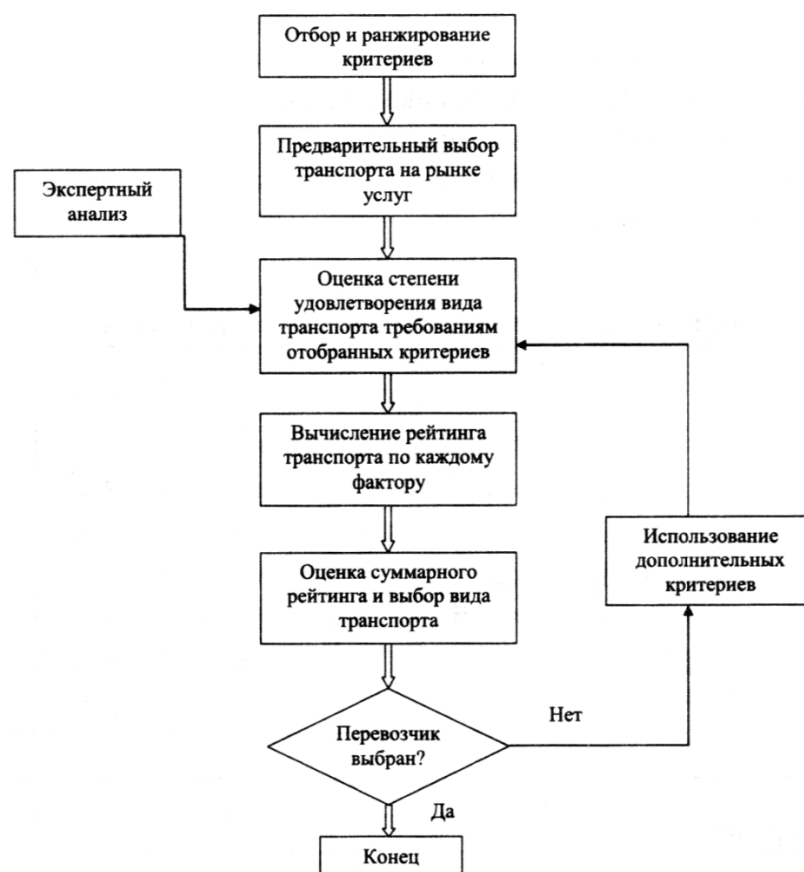


Рис. 1. Порядок выбора вида транспорта

Таблица 3 - Дополнительное ранжирование критериев выбора перевозчика

Наименование критерия (показателя)	Ранг
Надежность времени доставки (транзита)	1
Тарифы (затраты) транспортировки «от двери до двери»	2
Общее время транзита «от двери до двери»	3
Готовность перевозчика к переговорам об изменении тарифа	4
Финансовая стабильность перевозчика	5
Наличие дополнительного оборудования (по грузопереработке)	6
Частота сервиса	7
Наличие дополнительных услуг по комплектации и доставке груза	8
Потери и хищения груза (сохранность груза)	9
Экспедирование отправок	10
Квалификация персонала	11
Отслеживание отправок	12
Готовность перевозчика к переговорам об изменении сервиса	13
Гибкость схем маршрутизации перевозок	14
Сервис на линии	15
Процедура заявки (заказ транспортировки)	16
Качество организации продаж транспортных услуг	17
Специальное оборудование	18

Пример выполнения:

Произвести расчет рейтинга по автомобильному и железнодорожному транспорту и выбрать наиболее конкурентоспособный вид транспорта.

1. Производим ранжирование критериев выбора перевозчиков (табл. 1), заносим значения в столбцы таблиц расчета рейтинга автомобильного и железнодорожного транспорта (табл. 4,5)

2. Даем по основным критериям оценку степени удовлетворения каждому виду транспорта (табл.2) и заносим значения в таблицы 4 и 5.

3. Рассчитываем рейтинг каждого вида транспорта по формуле (1)

$$R_i = \sum \frac{b_{ij}}{p_j},$$

где, R_i – рейтинг i -го вида транспорта;

b_{ij} – оценка степени удовлетворения i -го вида транспорта i -му критерию;

p_j – ранг j -го критерия.

Заносим полученные результаты в итоговые таблицы, считаем суммарное значение рейтинга.

Таблица 4 - Расчет рейтинга железнодорожного транспорта

Критерий	Ранг	Оценка	Рейтинг
Время доставки	1	3	3,00
Частота отправления груза	6	4	0,66
Надежность соблюдения графика доставки	3	3	1,00
Способность перевозить разные грузы	4	2	0,50
Способность доставить груз в любую точку	5	2	0,40
Стоимость перевозок	2	3	1,50
Всего:			7,56

4. Аналогично производим расчет для остальных видов транспорта и выбираем оптимальный вариант, имеющий минимальное значение рейтинга.

Примечание: допустим, анализ рынка транспортных услуг позволил выявить перевозчиков, удовлетворяющих логистическим требованиям к транспортировке определенного вида груза и имеющих одинаковые суммы баллов, в этом случае необходимо учесть дополнительные критерии перевозчика. Степень удовлетворения этих перевозчиков в выбранной системе факторов оценивается независимыми экспертами по трех бальной оценке: 1 – хорошо; 2 – удовлетворительно; 3 – плохо. Данные берутся из таблицы 3

Перечень используемых источников

1. Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации». № 17-ФЗ от 10.01.2003 (ред. от 18.12.2020).
2. Федеральный закон «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации». № 18-ФЗ от 10.01.2003 (ред. от 23.11.2020).
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 г. № 1734-р «Об утверждении транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года».
4. Космин, А.В. Транспортная система России : / А. В. Космин, В. В. Космин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 328 с. — 978-5-907695-38-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/968/290002/>
5. Троицкая Н.А. Транспортная система России: учебник – Москва КНОРУС, 2020. – 206с. (Среднее профессиональное образование).
6. Боровикова М.С. Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте: учебник. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021 – 552 с.
7. Бройтман Э.З. Железнодорожные станции и узлы. Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. – М.: Альянс, 2018. – 372 с.
8. Сайт Министерства транспорта РФ www.mintrans.ru/
9. Сайт ОАО «РЖД» www.rzd.ru/