МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»
_____В.Д. Рябичев
«01» 04 2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к проведению профессионального аттестационного экзамена для лиц, поступающих на обучение по программам магистратуры
по направлению подготовки
23.04.01 Технология транспортных процессов

Пояснительная записка состоит из:
- программы вступительного испытания;
- требований к уровню подготовки поступающих;
- перечня рекомендованной литературы;
- порядка проведения вступительного испытания;
- критериев оценивания

Луганск 2025

ВВЕДЕНИЕ

Программа вступительного профессионального аттестационного экзамена разработана на основании образовательных программ бакалавриата соответствующего направления подготовки.

Целью проведения вступительного экзамена является проверка уровня знаний, умений и навыков поступающих, необходимых для освоения образовательной программы данного уровня высшего образования.

1 ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

1.1 Общий курс транспорта

Характеристика видов транспорта. Основные показатели перевозочной, технической и эксплуатационной работы транспорта. Железнодорожный транспорт. Железнодорожные сооружения, устройства и габариты приближения строений и подвижного состава. План и профиль железнодорожной линии. Земляное полотно железнодорожного пути. Искусственные сооружения их классификация. Бесстыковый путь. Угон пути. Устройство рельсового пути на прямых и кривых участках пути. Соединение и пересечение рельсовых путей. Общие сведения об автоматике, телемеханике, сигнализации и связи. Автомобильный транспорт. Транспортные средства непрерывного действия. Грузовые подвесные канатные дороги. Водные виды транспорта.

1.2 Взаимодействие видов транспорта

Основные понятия, проблемы и формы взаимодействия видов транспорта. Единая транспортная система (ЕТС). Математические методы и модели при решении задач взаимодействия видов транспорта. Пропускная способность элементов ЕТС. Техническое оснащение пунктов взаимодействия. Перевалка грузов по прямому варианту в пунктах взаимодействия. Единый технологический процесс обработки транспортных средств. Рационализация грузовых перевозок. Исследование вариантов транспортного обслуживания при взаимодействии видов транспорта. Выбор вида транспорта для сложившейся сети путей сообщения. Координация работы взаимодействующих видов транспорта. Оперативное управление при взаимодействии видов транспорта. Особенности взаимодействия видов транспорта в добывающих отраслях промышленности и энергетики.

1.3 Грузовые перевозки

Понятие грузовых перевозок. Сравнение видов транспорта. Грузы и их транспортная классификация. Тара, упаковка и маркировка грузов. Выбор подвижного состава для перевозки грузов. Формирование структуры и рациональное использование транспортного парка. Маршрутизация перевозок грузов. Виды маршрутов и их разработка. Понятие транспортного

процесса и его элементы. Измерители процесса перевозки. Технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава. Регулирование транспортной деятельности. Документация при перевозках грузов. Организация труда водителей. Себестоимость грузовых перевозок. Тарифы на перевозку грузов. Технология перевозки тарно-штучных грузов. Пакетные перевозки. Технология перевозки грузов в контейнерах. Технология перевозки навалочных и скоропортящихся грузов. Технология перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов. Перевозка опасных грузов. Погрузочно-разгрузочные работы. Система управления грузовыми перевозками. Служба эксплуатации транспортной организации. Диспетчерское руководство перевозками и контроль работы ТС. Учет и анализ результатов выполнения перевозок. Перспективы развития грузовых перевозок. Новые виды транспорта

1.4 Основы логистики

История развития и понятийно-терминологический аппарат логистики. Методологический аппарат логистики. Закупочная логистика. Производственная логистика. Распределительная (сбытовая) логистика. Логистика запасов. Логистика складирования. Логистические провайдеры и логистические центры.

1.5 Исследование операций в транспортных системах

Введение в исследование операций. Линейное программирование. Транспортные модели. Динамическое программирование. Сетевое планирование и управление. Основные понятия теории вероятностей в приложении к теории массового обслуживания. Законы распределения случайной величины при исследовании материальных потоков с целью построения моделей оптимизации их параметров. Обработка статистических данных. Теория массового обслуживания.

1.6 Информационные технологии на транспорте

Основные понятия и определения Классификация информационных технологий. Сетевые информационные технологии. Информационные системы. Интеграция информационных технологий. Информационное обеспечение транспортного процесса. Системы телекоммуникации на транспорте. АСУ транспортным процессом. Классификация средств электронной идентификации. Системы топографического контроля. Информационные системы для электронной идентификации.

1.7 Подвижной состав транспортных систем

Общие сведения об автотранспортных средствах. Механизмы и системы поршневых двигателей внутреннего сгорания. Электрооборудование автомобилей. Шасси автомобилей. Ходовая часть. Системы управления. Основы теории эксплуатационных свойств АТС. Тягово-скоростные и

топливно-экономические свойства АТС. Основы технической эксплуатации автомобилей.

1.8 Теория транспортных процессов и систем

Роль транспорта в едином народно-хозяйственном комплексе. Понятие системы, классификация и принципы исследования систем. Транспортный процесс, транспортная продукция и ее свойства. Формирования технологических систем машин при автомобильных перевозках. Принципы формирования комплекса показателей, описывающих функционирование транспортных систем. Общие вопросы организации работы подвижного состава на линии. Организация работы подвижного состава на линии в междугородных и международных сообщениях. Организация работы подвижного состава на линии при многосменном режиме работы. Производительность подвижного состава, факторный анализ эффективности процесса перевозки. Критерии эффективности транспортных процессов и систем.

1.9 Экономика транспорта

Объект, предмет и задачи экономики транспорта. Законодательное обеспечение хозяйственной деятельности транспорта. Экономика грузовых перевозок. Объемные и качественные показатели грузовых перевозок. Экономика пассажирских перевозок. Маркетинг перевозок. Содержание и показатели эксплуатационной работы транспорта. Планирование и экономическое регулирование работы подвижного состава в грузовом движении. Организация, планирование и оплата труда на транспорте. Производительность и ее показатели. Система управления транспортом. Управление затратами и калькуляция себестоимости на транспорте. Использование основных фондов и оборотного капитала на транспорте. Экономическая оценка эффективности инвестиций и инноваций на транспорте. Эффективность реконструкции и развития материально-технической базы на транспорте.

1.10 Технология и организация пассажиропотоков

Роль и значение пассажирских перевозок. Классификация и основные виды пассажирских перевозок. Основные термины и определения. Пассажиропотоки. Обследование пассажиропотоков. Оптимизация пассажиропотоков. Организация маршрутов перевозок пассажиров. Пути сообщения и объекты обеспечения перевозок. Технико-эксплуатационные показатели перевозок и маршрута. Определение типа и количества транспортных средств при пассажирских перевозках. Результирующие показатели и себестоимость пассажирских перевозок. Анализ технико-эксплуатационных показателей на себестоимость пассажирских перевозок. Методы организации движения и работы экипажей транспортных средств при пассажирских перевозках. Выбор оптимального графика движения. Расписание движения. Организация транспортного процесса пассажирских перевозок. Требования к подвижному составу. Выбор подвижного состава. Учет

выполнения договоров по видам услуг. Уровень транспортного обслуживания. Документальное оформление перевозок.

1.11 Управление грузовой и коммерческой работой

Перевозка навалочных грузов. Перевозка лесных грузов. Перевозка строительных грузов. Транспортирование грузов трубопроводным транспортом. Перевозка грузов водным транспортом. Перевозка сельскохозяйственных грузов. Перевозка наливных грузов. Перевозка опасных грузов. Договор на перевозки и перевозочные документы. Операции в пути следования. Тарифы. Транспортное обслуживание предприятий, основы грузовой и коммерческой работы. Проверка массовых грузов на открытом подвижном составе, выбор подвижного состава. Размещение грузов на подвижном составе, проверка поперечной устойчивости вагона с грузом. Проверка устойчивости груза. Особенности размещения и крепления длинномерных грузов. Организация перевозки негабаритных и тяжеловесных грузов. Размещение и крепление грузов цилиндрической формы и на колесном ходу.

1.12 Инфраструктура и склады транспортных систем

Объекты инфраструктуры транспортных систем. Складские терминалы, логопарки, многономенклатурные склады, складские комплексы. Основное назначение, классификация логопарков, складских терминальных комплексов и других складских структур. Основы технологического проектирования складов. Устройство складов в зависимости от техники, технология и условия хранения. Крытые склады. Основные элементы складских зданий и сооружений, их назначение. Склады временного хранения, надувные шатрового типа. Склады тарно-штучных материалов. Оборудование, механизации, расчет площадей оборудования. Склады сыпучих материалов, оборудование, механизация. Расчет площадей. Склады бункерного и элеваторного типов. Склады жидких материалов. Горизонтальные и вертикальные резервуары, особенности конструкций. Расчет резервуаров на прочность. Грузоподъемное и транспортное оборудование складов. Выбор, расчет производительности. Оптимизация распределения транспортных средств и ПТМ. Склады строительных материалов. Склады лесоматериалов. Склады с подвижным способом хранения. Логопарки. Структура и технология работы. Расчет и экономическое обоснование создания логопарка. Складской терминал. Выбор способа перегрузки и складской обработки грузов в терминале. Прямая перегрузка с одного вида транспорта на другой. Перегрузка в порту.

2 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩИХ

Поступающий должен:

Знать:

- понятие терминов: транспорт, транспортная система, оборот транспортной единицы, провозной и пропускной способности транспорта и др.; основные показатели развития транспортной системы государства, региона, показатели перевозочной и технической работы транспорта. Иметь общее представление о строении, технологии работы, назначение и классификацию разных видов транспорта (железнодорожного, автомобильного, водного и беспрерывного), системы организации и управление на транспорте;
- транспортные характеристики и условия перевозок грузов, технико-эксплуатационные показатели подвижного состава, современные методы планирование, организации и управление перевозками грузов, нормативную и правовую базу организации грузовых перевозок, методы организации движения подвижного состава, разработки оптимальных решений при организации грузовых перевозок, новые тенденции и изменения, связанные с развитием рыночных отношений на транспорте;
- математические методы и модели при решении вопросов взаимодействия разных видов транспорта и определении провозной и пропускной способности линейных и узловых элементов транспортной системы, направления усовершенствования планирования единых технологических процессов работы разных видов транспорта, технико-экономическое обоснование эффективного использования видов транспорта;
- терминологический аппарат логистики. Определение понятия. Методологический аппарат логистики. Основные логистические концепции и системы. Виды и размеры запасов. Система контроля и состояния запасов. Расчеты оптимального размера заказа. Применение методов прогнозирования в логистике;
- понятийный аппарат теории исследования операций, классификацию систем и задач с точки зрения исследования операций, основные методы решения задач исследования операций;
- понятие системы, подсистемы, внешних и внутренних связей, информации и ее видов, виды носителей информации, базы данных, экспертные системы, операционной системы и ее видов, технические средства вычислительной техники, основные виды программных средств, понятие интерфейса, автоматизированных рабочих мест, БД, структуры, формы, запросов, отчетов БД, сети и ее видов, современные средства передачи информации, технология RFIED и т.д.;

- классификацию транспортных средств, общее устройство и назначения их основных узлов и систем, принципы действия и виды энергетических (силовых) установок транспортных средств, назначение, принцип действия, схемы и виды силовых передач (трансмиссий), назначение и принцип регулирования основных характеристик и параметров работы узлов и систем, экологическую безопасность и безопасность движения;
- основные положения, методы, модели теории транспортных систем: критерии эффективности функционирования транспортных систем, основы теории систем и системного анализа, методы управления запасами и транспортными потоками: экономико-математические методы, используемые для решения оптимизационных задач и транспортно-складских процессов;
- основные фонды предприятий и показатели их использование; оборотные средства предприятий, их структуру и планирование; материальное техническое снабжение; организацию и планирование работы и заработного жалованья; эксплуатационные затраты, их квалификацию; основы расчетов себестоимости перевозок на транспорте; зависимость себестоимости от объема и структуры перевозок; влияние и усовершенствования эксплуатационной работы на себестоимость перевозок; себестоимость измерителей эксплуатационной работы; методы приближенного расчетов себестоимости;
- основные положения технологии и организации перевозок пассажиров с использованием разных видов транспорта, принцип работы вокзалов, станций, портов при перевозке пассажиров, формы организации работы обслуживающего персонала, графики движения разных транспортных средств, пассажиропотоки, взаимодействие разных видов транспорта в транспортных узлах;

Уметь:

- применять теоретические знания и практические привычки при определении основных показателей перевозочной, технической и эксплуатационной работы разных видов транспорта. Пользоваться справочной и нормативно-технической литературой. Оформлять графический, расчетный материал и другую техническую документацию соответственно требованиям существующих нормативов;
- составлять транспортно-технологические схемы доставки груза, которые учитывают условия перевозок, и разрабатывать проекты организации всех составных элементов процесса грузовых перевозок;
- выбирать наиболее эффективную схему взаимодействия; анализировать процесс перевозок и делать выводы для него

улучшения; пользоваться математическими методами и моделями при решении вопросов взаимодействия; руководить грузопотоками на стыке взаимодействующих видов транспорта, пользоваться специальной, справочной и нормативно-технической литературой;

- классифицировать модели и методы теории логистики. Осуществлять анализ ABC, XYZ. Определять показатели логистики. Решать задачу «сделать или купить», задача выбора поставщика. Работать в логистических концепциях. Рассчитывать: оптимальные размеры заказа; количество и координаты составов в регионе. Применить методы прогнозирования в логистике. Разрабатывать алгоритм ускоренного планирования перевозок. Осуществлять выбор вида транспорта при смешанных перевозках;
- формализовать процесс, который исследуется; идентифицировать объект, избрать спецификацию модели, оценить параметры модели и установить зависимости между ними, проверить модель на адекватность и постоянство; сформулировать оптимизационную задачу, определить функцию, целые и ее вид; решить поставленную оптимизационную задачу соответствующим методом исследования операций;
- работать с любой операционной системой, решать задачи с помощью ЭВМ, создавать базы данных и работать с ними, пользоваться графическими оболочками, Интернет-Поиском, прикладными программами;
- разбираться в конструкции основных узлов, деталей и систем транспортных средств, иметь представления о настройке и регулировании основных характеристик и параметров работы узлов и систем, владеть системой инженерно-технических мер, которые гарантируют эффективное использование транспортных средств в условиях эксплуатации;
- прогнозировать требования на перевозку: анализировать технико-эксплуатационные показатели работы парка подвижного состава: рассчитывать производительность подвижного состава и себестоимость перевозок, формировать и ставить задачи транспортного процесса для решения с использованием экономика – математических методов;
- определить основные фонды и оборот средств; определять показатели экономической эффективности мероприятий по организации работы на транспорте; измерять капитальные вложения и годовые эксплуатационные затраты; проводить расчеты себестоимости грузовых и пассажирских перевозок от разных факторов;
- составлять графики движения пассажирских транспортных средств, делать расчеты и строить картограммы пассажиропотоков.

3 СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте: учебник / Гоманков Ф.С. и др. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 404 с.
2. Бугроменко В.Н. Современная география транспорта и транспортная доступность // Известия российской академии наук. Серия географическая. – 2010. – № 4. С. 7-16.
3. Маркунтович Ф.Д., Семин Ю.Г., Кичкина Е.И. Взаимодействие видов транспорта. Учебное пособие. – Луганск: изд-во ВНУ им. В. Даля, 2005. – 135 с.
4. Троицкая Н.А. Транспортная система России: учебник / Н.А. Троицкая. – Москва: КНОРУС, 2018. – 206 с.
5. Троицкая Н.А., Чубуков А.Б. Единая транспортная система. – М., Академия, 2003. – 240 с.
6. Троицкая Н.А. Общий курс транспорта. – М.: Академия, 2014.
7. Мультимодальные системы транспортировки и интермодальные технологии / Н.А. Троицкая, А.Б. Чубуков, М.В. Шилимов. – М.: Академия, 2009.
8. Беркман М.Б., Бовский Г.Н. и др. Подвесные канатные дороги. – М., Машиностроение, 1984. – 264 с.
9. Вельможин А.В., Гудков В.А., Миротин Л.Б. Технология, организация и управление грузовыми автомобильными перевозками: Учебник для вузов. – Волгоград: Волгогр. гос. техн. ун-т, 2000. – 304 с.
10. Милославская С.В., Почаев Ю.А. Транспортные системы и технологии перевозок. Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2015.
11. Афанасьев А.А. и др. Единая транспортная система и автомобильные перевозки. – М.: Транспорт, 1984. – 320 с.
12. Левкин Г.Г. Логистика: теория и практика / Г.Г. Левкин. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 221 с.
13. Кириллов А.В. Основы логистики: учебное пособие / А.В. Кириллов. – Самара: Издательство Самарского университета, 2021. – 88 с.
14. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 г. В редакции распоряжения Правительства РФ от 11.06.2014.
15. Логистика: Учебник / Под ред. Б.А. Аникина: 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 368 с.
16. Прокофьева Т.А. Проектирование и организация региональных транспортно-логистических систем. – М.: РАГС, 2009.
17. Черникова С.А. Основы логистики: учебное пособие / С.А. Черникова; М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджетное образов. учреждение высшего образов. «Пермский гос. аграрно-технолог. ун-т им. акад. Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «Прокростъ», 2018. – 240 с.
18. Горев А.Э. Грузовые автомобильные перевозки: Учеб. пос. для студ. высш. учеб. заведений. – 2 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 288 с.

19. Экономика организации (предприятия): учебник для студентов вузов / под ред. Н.А. Сафронова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Экономист, 2004. – 620 с.

20. Сербиновский Б.Ю., Фролов Н.Н., Напхоненко Н.В., Колоскова Л.И., Напхоненко А.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие. – Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2006. – 496 с.

21. Туревский И.С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт): учебник. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 288 с.

22. Логинова Н.А. Экономическая оценка инвестиций на транспорте: учебное пособие / Н.А. Логинова. – Москва: Инфра-М, 2013. – 250 с.

23. Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на ж.д. транспорте. Учебник для Вузов под ред. П.С. Грунтова. – М.: Транспорт, 2001. – 543 с.

24. Зубков В.Н., Мусиенко Н.Н. Технология и управление работой станций и узлов: учеб. пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 416 с.

25. Мусиенко Н.Н. Учебно-наглядное пособие – тематические иллюстрации по дисциплине "Управление эксплуатационной работой". РГУПС. – Ростов н/Д, 2019.

26. Нечаев Г.И., Бабушкин Г.Ф. Управление грузовой и коммерческой работой и грузоведение. – Луганск: изд-во ВНУ им. В. Даля, 2002. – 568 с.

4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание проводится в форме тестирования.

Для проведения тестирования формируются отдельные группы поступающих в порядке поступления (регистрации) документов.

Для проведения тестирования профессиональной аттестационной комиссией предварительно готовятся тестовые задания согласно перечню тем, указанных в данной программе. Программа вступительного испытания обнародуется на официальном сайте ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

Вступительное испытание проводится в сроки, предусмотренные Правилами приема в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» в 2025 году.

На тестирование поступающий должен явиться с паспортом и шариковой ручкой **чёрного** цвета.

Поступающий получает лист с тестовыми заданиями по вышеуказанным темам, который содержит **25 заданий** с вариантами ответов, один из которых правильный.

Поступающий отвечает на эти задания в течение **60 минут**.

Ответы фиксируются поступающим в «Карте ответов по тесту».

Во время прохождения вступительных испытаний поступающим запрещается иметь при себе и (или) использовать средства связи

Пользоваться при тестировании печатными или электронными информационными средствами запрещается.

При нарушении поступающим во время проведения вступительного испытания Правил приема, уполномоченные должностные лица ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» составляют акт о нарушении и о не прохождении поступающим вступительного испытания без уважительной причины, а при очном проведении вступительного испытания - также удаляют поступающего с места проведения вступительного испытания.

Поступающий сдает каждое внутреннее вступительное испытание однократно.

5 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
знаний, умений и навыков поступающего

Оценивание уровня знаний, умений и навыков поступающего осуществляется на основании следующих критериев:

1. Правильность ответов;
2. Степень усвоения программного материала.

Максимальное количество баллов для вступительного испытания составляет 100 баллов.

Правильный ответ на каждое задание оценивается в **4 балла**.

Результаты вступительного испытания фиксируются экзаменатором в «Карте ответов по тесту».

Поступающий должен набрать не менее **40 баллов**. Это позволит поступающему принять участие в конкурсе на обучение в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

Поступающие, набравшие по результатам вступительного испытания менее **40 баллов**, к дальнейшему участию в конкурсе не допускаются.

Заявление об апелляции поступающий может подать в день проведения вступительного испытания или в день объявления результатов вступительного испытания до 16:00 часов.

Результаты вступительных испытаний действительны при приеме на обучение на учебный год, на который осуществляется прием на обучение.