

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института экономики, финансов и
управления в АПК
Гунько Юлия Александровна

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.04 Технология и организация пассажирских перевозок

43.03.01 Сервис

Организация логистической деятельности

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Цель освоения дисциплины «Технология и организация пассажирских перевозок» для профиля подготовки «Организация логистической деятельности» заключается в формировании у обучающихся системных теоретических знаний и прикладных компетенций в области управления пассажирскими потоками, проектирования рациональных маршрутных сетей и выбора эффективных технологий перевозки пассажиров различными видами транспорта с позиций логистического подхода. В рамках дисциплины студенты изучают методы прогнозирования и анализа пассажирских потоков, принципы организации диспетчерского управления и взаимодействия видов транспорта в единой транспортной системе, а также осваивают инструменты повышения качества обслуживания и экономической эффективности пассажирских перевозок. Особое внимание уделяется интеграции пассажирского транспорта в логистические системы городов и регионов, внедрению интеллектуальных транспортных систем и концепций «мобильность как услуга». Конечным результатом освоения дисциплины является способность будущего специалиста разрабатывать и оптимизировать технологические схемы пассажирских перевозок, управлять интервалами движения и заполняемостью подвижного состава, рассчитывать тарифную политику и оценивать логистические издержки с учётом временных затрат пассажиров, что в совокупности обеспечивает подготовку выпускника к профессиональной деятельности в транспортно-логистических компаниях, органах управления транспортом и проектных организациях, занятых развитием пассажирского транспорта.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен организовать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепи поставок	ПК-1.1 Определяет логистические технологии по перевозке грузов и пассажиров в цепи поставок	знает нормативно-правовую базу, регулирующую перевозки грузов и пассажиров на всех видах транспорта в цепи поставок; классификацию, технологические схемы и условия применения основных логистических технологий (включая «точно в срок», «от двери до двери», мультимодальные и интермодальные перевозки, кросс-докинг, аутсорсинг); методы выбора оптимального подвижного состава и маршрутизации для грузов и пассажиров с учётом факторов времени, стоимости, надёжности и безопасности; особенности организации пассажирских перевозок в городском, пригородном, междугородном и международном сообщении, а также принципы синхронизации пассажирского и грузового потоков в единой транспортной системе. умеет анализировать исходные данные о характеристиках грузов (масса, габариты, класс опасности, режим хранения) и пассажирских потоков (плотность, неравномерность, социальный состав) для обоснованного выбора логистической технологии; сопоставлять альтернативные варианты перевозки по

		<p>критериям «затраты — время — качество» с использованием методов транспортной логистики; рассчитывать требуемое количество транспортных средств, интервалы движения и пропускную способность маршрутов для грузовых и пассажирских перевозок; адаптировать грузовые логистические технологии (например, консолидацию отправок, сменно-почасовую аренду) для решения задач пассажирского транспорта (например, оптимизация интервалов движения автобусов в часы пик).</p> <p>владеет навыками</p> <p>навыками выбора и обоснования конкретной логистической технологии для заданного типа перевозок (грузовых, пассажирских или смешанных) в рамках сквозной цепи поставок; методами расчёта технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава при различных технологиях перевозки; инструментами моделирования транспортных процессов с использованием программных продуктов для маршрутизации и расписания; навыками оформления технологической документации (схемы маршрутов, договоры перевозки, план-графики подачи транспорта) и оценки рисков при внедрении новой логистической технологии, включая риски снижения качества обслуживания пассажиров или сохранности грузов.</p>
<p>ПК-1 Способен организовать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепи поставок</p>	<p>ПК-1.3 Осуществляет организацию и планирование логистической деятельности в цепях поставок</p>	<p>знает</p> <p>методологические основы организации и планирования логистической деятельности в цепях поставок, включая принципы управления запасами, складирования, транспортировки и распределения ресурсов; нормативно-правовую базу, регламентирующую логистические процессы на всех этапах цепи поставок; методы оперативного и стратегического планирования (в том числе планирование потребностей в материальных и транспортных ресурсах, сетевое планирование, календарное планирование); современные логистические концепции и стандарты (Lean, SCM, Just-in-Time, DRP, MaaS — Mobility as a Service для пассажирских перевозок); структуру и функции подразделений логистики, а также принципы взаимодействия участников цепи поставок (поставщиков, перевозчиков, операторов, потребителей и пассажиров как конечных пользователей).</p> <p>умеет</p> <p>разрабатывать оперативные и долгосрочные планы логистической деятельности для заданной цепи поставок с учётом прогнозов</p>

		<p>спроса, сезонных колебаний и ограничений по ресурсам; организовывать эффективное взаимодействие между звеньями цепи поставок, распределяя функции, ответственность и информационные потоки; рассчитывать оптимальные параметры логистической системы (размер партии поставки, периодичность заказов, уровень страхового запаса, интервалы движения транспортных средств) и обосновывать плановые показатели; координировать работу транспортных, складских и сервисных подразделений для синхронного выполнения плана перевозок грузов и пассажиров; оценивать последствия отклонений от плана и оперативно корректировать логистическую деятельность в условиях неопределённости или изменения внешних факторов.</p> <p>владеет навыками</p> <p>навыками составления логистических планов и графиков работы (включая план-графики подачи транспорта, маршрутные расписания для пассажирских перевозок, графики отгрузки и доставки грузов); методами бюджетирования и ресурсного планирования логистической деятельности; технологиями управления логистическими проектами и мониторинга выполнения плановых заданий; инструментами анализа эффективности логистической деятельности (KPI логистики: доля своевременных доставок, коэффициент использования транспортных средств, уровень выполнения расписания, удовлетворённость пассажиров); навыками формирования отчётной документации по результатам планирования и организации логистических процессов, включая разработку регламентов, инструкций и технологических карт для персонала, участвующего в цепях поставок грузов и пассажиров.</p>
<p>ПК-2 понимать процессы логистической деятельности, организовывать внешнеэкономическую логистическую деятельность</p>	<p>ПК-2.2 Способен управлять современными логистическими программами и системами управления логистической деятельностью, в том числе внешнеэкономической</p>	<p>знает</p> <p>классификацию и функциональные возможности современных логистических программных продуктов и информационных систем, используемых для управления логистической деятельностью на внутреннем и внешнеэкономическом уровне (включая TMS — транспортные системы, WMS — складские системы, ERP-системы с логистическими модулями, системы маршрутизации и оптимизации перевозок, а также специализированные решения для управления пассажирскими потоками и билетными системами); принципы интеграции логистических систем с внешними</p>

контрагентами (таможенными органами, портами, терминалами, транспортными узлами) и международными информационными сетями обмена данными (включая системы отслеживания грузов и пассажиров, электронного документооборота, навигационного мониторинга ГЛОНАСС/GPS); требования к информационной безопасности и защите данных в логистических информационных системах при осуществлении внешнеэкономической деятельности.

умеет

выполнять базовые настройки и работать в типовых логистических программах и системах управления для решения прикладных задач: планирования маршрутов перевозки грузов и пассажиров, составления расписаний, расчёта транспортных издержек, контроля исполнения заказов и отслеживания подвижного состава в реальном времени; использовать функционал систем для автоматизации документооборота при перевозках, включая оформление транспортных накладных, таможенных деклараций, билетной документации и отчётов о выполненных рейсах; формировать аналитические отчёты и дашборды по ключевым показателям логистической деятельности с использованием встроенных инструментов данных систем; осуществлять обмен данными с контрагентами (грузоотправителями, перевозчиками, операторами пассажирского транспорта, таможенными органами) через интеграционные интерфейсы логистических систем.

владеет навыками

практическими навыками работы в одной или нескольких современных логистических программах и системах управления (например, 1С:Логистика, ТрансЛогист, AnyLogic, специализированные TMS-системы, диспетчерские системы управления пассажирским транспортом, билетные платформы), включая ввод и обработку первичных данных, формирование планов и отчётов; навыками использования систем навигационного мониторинга и телематики для контроля движения транспортных средств как при грузовых, так и при пассажирских перевозках (включая контроль соблюдения расписания и режима труда водителей); технологиями работы с электронными логистическими платформами и маркетплейсами для поиска заказов, оптимизации загрузки и управления перевозками в сегменте ВЭД; навыками выявления сбоев и некорректной работы

		логистических систем, а также составления технических заданий для их доработки или интеграции с корпоративными информационными системами организации.
--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология и организация пассажирских перевозок» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 7 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Технология и организация пассажирских перевозок» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Профессиональный иностранный язык

Основы конструкции транспортных средств

Техническая эксплуатация транспорта

Бизнес-планирование в логистике и на транспорте

Организация и планирование деятельности транспортно-логистического предприятия

Экономические основы логистики

Экономика транспортно-логистического предприятия

Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации

Грузоведение

Технологии логистического сервиса

Логистический сервис транспортно-складских процессов

Технология и организация грузовых перевозок

Таможенно-тарифное и нетарифное регулирование

Исследовательская практика

Сервисная практика

Организационно-управленческая практика

Практикум "Школа общения"

Бухгалтерский управленческий учет в сервисной деятельности

Логистика в сфере услуг

Управление персоналом сервисной деятельности

Освоение дисциплины «Технология и организация пассажирских перевозок» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Преддипломная практика

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Технология и организация пассажирских перевозок» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
7	144/4	18	36		54	36	Эк
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	8				

практической подготовки	18	36		54		
-------------------------	----	----	--	----	--	--

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
7	144/4	2					0.25

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Тематический план дисциплины "Технология и организация пассажирских перевозок"									
1.1.	1. Место и роль пассажирских перевозок в логистической системе	7	6	2	4		6		ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.2	
1.2.	2. Пассажирские потоки: анализ, моделирование и прогнозирование	7	6	2	4		6		ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.2	
1.3.	3. Виды пассажирского транспорта и их логистические особенности	7	6	2	4		6	КТ 1	Устный опрос, Задачи, Кейс-задача	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.2
1.4.	4. Маршрутная сеть пассажирского транспорта: проектирование и оптимизация	7	6	2	4		6		ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.2	
1.5.	5. Технология организации движения и управления перевозками	7	6	2	4		6		ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.2	
1.6.	6. Качество обслуживания пассажиров и логистический сервис	7	6	2	4		6	КТ 2	Устный опрос, Задачи, Кейс-задача	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.2
1.7.	7. Тарифная политика и экономика пассажирских перевозок	7	6	2	4		6		ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.2	
1.8.	8. Взаимодействие видов транспорта в пассажирской логистике	7	6	2	4		6		ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.2	
1.9.	9. Цифровая трансформация и инновации в пассажирской логистике	7	6	2	4		6	КТ 3	Устный опрос, Задачи, Кейс-задача	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.2
1.10.	Сдача экзамена	7							ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.2	

	Промежуточная аттестация	Эк						
	Итого		144	18	36		54	
	Итого		144	18	36		54	

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
1. Место и роль пассажирских перевозок в логистической системе	<p>Лекция 1. Место и роль пассажирских перевозок в логистической системе Понятие пассажирской перевозки как логистической услуги. Отличия от грузовых перевозок.</p> <p>Классификация пассажирских перевозок (виды сообщения, регулярность, формы обслуживания).</p> <p>Логистическая система пассажирского транспорта: элементы, связи, цели функционирования.</p> <p>Современные тенденции: урбанизация, мобильность как услуга (МааS), интермодальность.</p>	2/-
2. Пассажирские потоки: анализ, моделирование и прогнозирование	<p>Лекция 2. Пассажирские потоки: анализ, моделирование и прогнозирование Характеристики пассажирских потоков: мощность, неравномерность, направление, дальность.</p> <p>Методы изучения пассажирских потоков (анкетирование, талонный метод, автоматизированный учёт, валидация данных).</p> <p>Математические модели прогнозирования спроса на пассажирские перевозки.</p> <p>Практическое применение данных о пассажиропотоках для логистического планирования.</p>	2/-
3. Виды пассажирского транспорта и их логистические особенности	<p>Лекция 3. Виды пассажирского транспорта и их логистические особенности Городской электрический транспорт (трамвай, троллейбус): преимущества, ограничения, интеграция.</p> <p>Автобусный транспорт: гибкость маршрутной сети, типы подвижного состава, эксплуатационная скорость.</p>	2/2

	<p>Маршрутное такси и легковой такси: роль в логистике «последней мили» для пассажиров.</p> <p>Рельсовый, водный, воздушный транспорт в междугородном и международном пассажирском сообщении.</p>	
<p>4. Маршрутная сеть пассажирского транспорта: проектирование и оптимизация</p>	<p>Лекция 4. Маршрутная сеть пассажирского транспорта: проектирование и оптимизация Типы маршрутов (маятниковые, кольцевые, диаметральные, хордовые, радиальные) и их логистическое назначение.</p> <p>Принципы построения маршрутной сети: охват территории, минимизация пересадок, дублирование.</p> <p>Методы оптимизации маршрутной сети (с использованием транспортных матриц, графов, программных средств).</p> <p>Коэффициенты непрямолинейности и транспортной доступности как логистические показатели.</p>	2/-
<p>5. Технология организации движения и управления перевозками</p>	<p>Лекция 5. Технология организации движения и управления перевозками Маршрутное расписание и график движения: виды, расчёт интервалов, цикличность.</p> <p>Диспетчерское управление на линии: оперативный контроль, регулирование интервалов, переключение резерва.</p> <p>Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) в пассажирских перевозках: GPS/ГЛОНАСС-мониторинг, автоматизированные системы диспетчеризации.</p> <p>Логистика отклонений: управление задержками, сбойными ситуациями, информирование пассажиров.</p>	2/-
<p>6. Качество обслуживания пассажиров и логистический сервис</p>	<p>Лекция 6. Качество обслуживания пассажиров и логистический сервис Показатели качества пассажирских перевозок (безопасность, регулярность, скорость, комфорт, доступность).</p> <p>Система KPI в пассажирской логистике: выполнение расписания, наполняемость, доля жалоб.</p> <p>Сервисы мобильности как услуга (MaaS): интеграция билетных систем, мультимодальные маршруты, единое приложение.</p> <p>Управление лояльностью пассажиров и</p>	2/-

	качеством обратной связи.	
7. Тарифная политика и экономика пассажирских перевозок	<p>Лекция 7. Тарифная политика и экономика пассажирских перевозок Виды тарифов (социальные, коммерческие, дифференцированные по времени, зонные, абонементные).</p> <p>Методы ценообразования на пассажирском транспорте (затратный, рыночный, ценностный).</p> <p>Доходы и расходы при пассажирских перевозках: структура, калькуляция себестоимости одного пассажира-километра.</p> <p>Логистический подход к оптимизации тарифов с учётом эластичности спроса и социальной значимости.</p>	2/-
8. Взаимодействие видов транспорта в пассажирской логистике	<p>Лекция 8. Взаимодействие видов транспорта в пассажирской логистике Транспортно-пересадочные узлы (ТПУ): назначение, классификация, логистическая роль.</p> <p>Синхронизация расписаний разных видов транспорта: стыковка рейсов, минимизация времени пересадки.</p> <p>Единые билетные системы и интермодальный пассажирский билет.</p> <p>Логистические выгоды мультимодальных пассажирских перевозок (снижение общего времени в пути, повышение надёжности).</p>	2/2
9. Цифровая трансформация и инновации в пассажирской логистике	<p>Лекция 9. Цифровая трансформация и инновации в пассажирской логистике Цифровые платформы для управления пассажирскими перевозками (АСУП, диспетчерские системы, билетные агрегаторы).</p> <p>Применение Big Data и искусственного интеллекта для прогноза пассажиропотоков и динамической маршрутизации.</p> <p>Бесконтактные технологии оплаты и валидации, мобильные билеты, электронный документооборот.</p> <p>Перспективные технологии: беспилотные автобусы, персональный электрический транспорт в логистике «первой/последней мили» и интеграция с традиционными перевозками.</p>	2/-
Итого		18

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
1. Место и роль пассажирских перевозок в логистической системе	<p>Практическое занятие 1 (к лекции 1). Анализ роли пассажирских перевозок в логистической системе города Определение места пассажирского транспорта в общей логистической системе муниципального образования.</p> <p>Сравнение пассажирской перевозки как услуги с грузовой перевозкой по критериям (объект, требования к времени, качество, документооборот).</p> <p>Оценка реализации концепции «Мобильность как услуга» (MaaS) на примере конкретного города (по заданным источникам).</p> <p>Построение схемы взаимодействия элементов логистической системы пассажирского транспорта (перевозчик, оператор, пассажир, регулирующий орган).</p>	Пр	4/-/-
2. Пассажирские потоки: анализ, моделирование и прогнозирование	<p>Практическое занятие 2 (к лекции 2). Обработка и анализ данных о пассажиропотоках Расчет количественных показателей пассажиропотока за час «пик» по данным турникетов или валидаторов.</p> <p>Определение коэффициентов неравномерности (временной, направленной, участковой) по предложенной выборке.</p> <p>Построение эпюры пассажиропотока по участкам маршрута и выявление перегона -«узкого горла».</p> <p>Расчет прогнозного пассажиропотока на следующий месяц методом скользящей средней.</p>	Пр	4/2/-
3. Виды пассажирского транспорта и их логистические особенности	<p>Практическое занятие 3 (к лекции 3). Сравнительный анализ видов пассажирского транспорта для логистической задачи Заполнение сравнительной таблицы: автобус, троллейбус, трамвай, метро, такси, маршрутное такси (скорость сообщения,</p>	Пр	4/-/-

	<p>себестоимость, гибкость маршрута, экологичность, капиталоемкость).</p> <p>Выбор вида транспорта для заданного маршрута (спальный район – промзона – центр) с логистическим обоснованием.</p> <p>Определение рациональной схемы доставки пассажира «от двери до двери» с использованием двух видов транспорта.</p> <p>Оценка роли легкового такси как элемента логистики «последней мили» в пассажирских перевозках.</p>		
4. Маршрутная сеть пассажирского транспорта: проектирование и оптимизация	<p>Практическое занятие 4 (к лекции 4). Проектирование и оптимизация маршрутной сети Нанесение на схему города существующих маршрутов (по заданным условиям) и выявление дублирующих участков.</p> <p>Расчёт коэффициента непрямолинейности для двух вариантов трассировки маршрута между районами А и Б.</p> <p>Проектирование нового маршрута (кольцевого или диаметального) для снижения числа пересадок.</p> <p>Оценка изменения транспортной доступности удалённого микрорайона после введения новой маршрутной сети.</p>	Пр	4/2/-
5. Технология организации движения и управления перевозками	<p>Практическое занятие 5 (к лекции 5). Технология организации движения и расчёт графика Расчёт времени рейса и оборотного рейса на основании хронометража по перегонам.</p> <p>Определение интервала движения и необходимого количества единиц подвижного состава на маршруте при заданной частоте (например, 6, 10, 15 минут).</p> <p>Построение графической модели движения трёх автобусов на кольцевом маршруте в координатах «время – километраж».</p> <p>Моделирование действий диспетчера при сбое графика (отставание одного автобуса на 12 минут).</p>	Пр	4/-/-
6. Качество обслуживания пассажиров и логистический сервис	<p>Практическое занятие 6 (к лекции 6). Оценка и управление качеством пассажирского обслуживания Расчёт фактического выполнения расписания (доля своевременно</p>	Пр	4/2/-

	<p>отправленных рейсов) за рабочую смену.</p> <p>Определение коэффициента регулярности движения и сравнение с нормативным значением.</p> <p>Анализ жалоб пассажиров (предложен перечень) и группировка их по критериям качества (безопасность, комфорт, доступность, информирование).</p> <p>Разработка мероприятий по повышению удовлетворённости пассажиров для маршрута с низкими оценками.</p>		
7. Тарифная политика и экономика пассажирских перевозок	<p>Практическое занятие 7 (к лекции 7). Расчёт тарифов и экономических показателей</p> <p>Калькуляция себестоимости 1 пассажиро-километра на маршруте по статьям затрат (топливо/электроэнергия, зарплата водителей, амортизация, ОТБ).</p> <p>Расчёт точки безубыточности маршрута – критический пассажиропоток при заданном тарифе.</p> <p>Сравнение выручки при зонном и едином тарифе для маршрута разной протяжённости.</p> <p>Оценка потребности в дотациях для социального маршрута при утверждённом льготном тарифе.</p>	Пр	4/-/-
8. Взаимодействие видов транспорта в пассажирской логистике	<p>Практическое занятие 8 (к лекции 8). Проектирование взаимодействия видов транспорта в транспортно-пересадочном узле (ТПУ)</p> <p>Синхронизация расписаний: подбор времени прибытия автобуса и отправления электропоезда с пересадкой не более 7 минут.</p> <p>Расчёт минимального общего времени пересадки (подход к платформе, выход, переход, повторная посадка).</p> <p>Разработка схемы организации пассажиропотоков в ТПУ с разделением прибывающих и убывающих потоков.</p> <p>Оценка эффективности единого билета для двух видов транспорта на примере маршрута «дом – работа».</p>	Пр	4/2/-
9. Цифровая трансформация и инновации в пассажирской	<p>Практическое занятие 9 (к лекции 9). Работа с цифровыми логистическими программами для пассажирских перевозок (ПК-2.2)</p>	Пр	4/-/-

логистике	<p>Ввод данных о маршруте в учебную версию АСУП (автоматизированной системы управления перевозками) или симулятор.</p> <p>Формирование отчёта о фактическом пассажиропотоке с использованием данных валидаторов в программе.</p> <p>Построение предложения по изменению расписания с помощью функции оптимизации интервалов движения.</p> <p>Оценка экономии ресурсов при внедрении системы динамического диспетчерирования на основе реальных данных из программы.</p>	
Итого		

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Анализ муниципальной программы развития транспорта для заданного города (на сайте администрации) – цели, показатели, планируемые мероприятия.	6
Расчёт коэффициента временной неравномерности и построение гистограммы пассажиропотока по часам суток.	6
Расчёт провозной способности одной полосы движения для автобуса, троллейбуса и трамвая (тыс. пасс./час).	6
Расчёт коэффициента транспортной доступности для двух отдалённых точек (в часах с учётом пересадок).	6
Составление таблицы расписания движения на маршруте для 5 единиц подвижного состава при интервале 8 минут в часы «пик».	6

<p>Расчёт интегрального показателя качества по методике «взвешенная сумма» (веса назначаются экспертным путём).</p>	6
<p>Разработка анкеты для опроса пассажиров на тему удовлетворённости транспортным обслуживанием (не менее 10 вопросов закрытого и открытого расхо­ды).</p>	
<p>Определение критического пассажиропотока (точки безубыточности) при тарифе 25 руб. и себестоимости 35 руб. на одного пассажира.</p>	6
<p>Разработка двух вариантов тарифной политики (например, зонный и единый</p>	
<p>Разработка эскиза планировки ТПУ, обеспечивающего пересадку с автобуса на метро и на такси с временем перехода не более 5 минут.</p>	6
<p>Расчёт синхронизации расписаний: подбор времени прибытия пригородных</p>	
<p>Составление терминологического словаря по дисциплине (не менее 30 терминов: пассажиропоток, интервал движения, ТПУ, МaaS, АСУП, наполняемость и др.).</p>	6
<p>Выполнение расчётно-графического задания: полный расчёт</p>	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Технология и организация пассажирских перевозок» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Технология и организация пассажирских перевозок».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Технология и организация пассажирских перевозок».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (задачи, кейс-задача) (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	<p>1. Место и роль пассажирских перевозок в логистической системе. СРС 1 (к лекции 1 и практике 1). Изучение нормативно-правовой базы и анализ муниципальных программ пассажирского транспорта</p> <p>Изучение Федерального закона №220 -ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом...» (основные положения, виды перевозок, реестр маршрутов).</p> <p>Анализ муниципальной программы развития транспорта для заданного города (на сайте администрации) – цели, показатели, планируемые мероприятия.</p> <p>Подготовка эссе на тему: «Влияние логистического подхода на качество пассажирских перевозок в современном городе».</p> <p>Сравнение концепции МaaS (Mobility as a Service) с традиционной моделью организации пассажирских перевозок в табличной форме.</p>	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4	Л3.1
2	<p>2. Пассажирские потоки: анализ, моделирование и прогнозирование. СРС 2 (к лекции 2 и практике 2).</p>	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4	Л3.1

	<p>Обработка реальных данных пассажиропотока и построение прогнозов</p> <p>Сбор и систематизация данных о пассажиропотоке по трём остановкам заданного маршрута (исходные данные выдаются преподавателем или берутся из открытых источников).</p> <p>Расчёт коэффициента временной неравномерности и построение гистограммы пассажиропотока по часам суток.</p> <p>Выполнение прогноза пассажиропотока на следующий месяц методом экстраполяции по линейному тренду (расчёт и график).</p> <p>Подготовка отчёта по форме: исходные данные, таблицы расчётов, эпюра пассажиропотока, выводы.</p>			
3	<p>3. Виды пассажирского транспорта и их логистические особенности. СРС 3 (к лекции 3 и практике 3). Сравнительный анализ эффективности видов пассажирского транспорта</p> <p>Подготовка таблицы «Техно-экономические показатели видов городского пассажирского транспорта» (скорость, провозная способность, себестоимость, капитальные затраты, экологичность).</p> <p>Расчёт провозной способности одной полосы движения для автобуса, троллейбуса и трамвая (тыс. пасс./час).</p> <p>Разработка рекомендаций по выбору вида транспорта для нового микрорайона с населением 50 тыс. жителей и удалением от центра 12 км.</p> <p>Реферативное сообщение (1–2 стр.) на тему: «Опыт внедрения скоростного трамвая как логистического решения в крупных городах РФ».</p>	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4	Л3.1
4	<p>4. Маршрутная сеть пассажирского транспорта: проектирование и оптимизация. СРС 4 (к лекции 4 и</p>	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4	Л3.1

	<p>практике 4). Проектирование маршрутной сети района города</p> <p>Анализ существующей маршрутной сети заданного района (по карте города) – выявление дублирования, разрывов, пересадочных узлов.</p> <p>Расчёт коэффициента транспортной доступности для двух отдалённых точек (в часах с учётом пересадок).</p> <p>Проектирование нового комбинированного маршрута (автобус + троллейбус) для устранения выявленного дефицита транспортного обслуживания.</p> <p>Оформление схемы маршрутной сети в графическом редакторе или от руки с легендой и пояснительной запиской.</p>			
5	<p>5. Технология организации движения и управления перевозками. СРС 5 (к лекции 5 и практике 5). Разработка расписания движения и диспетчерского графика</p> <p>Расчёт времени рейса и оборотного рейса по заданным перегонам (длины, скорость, время простоя на промежуточных и конечной остановках).</p> <p>Составление таблицы расписания движения на маршруте для 5 единиц подвижного состава при интервале 8 минут в часы «пик».</p> <p>Построение диспетчерского графика движения автобусов на кольцевом маршруте (формат: время – километраж).</p> <p>Разработка алгоритма действий диспетчера при сходе с линии одного автобуса из 5 (перераспределение интервалов, подача резерва, информирование).</p>	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4	Л3.1
6	<p>6. Качество обслуживания пассажиров и логистический сервис. СРС 6 (к лекции 6 и практике 6). Разработка системы качества пассажирских перевозок</p> <p>Составление перечня показателей качества для оценки работы городского автобусного маршрута (не менее 8 показателей с единицами</p>	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4	Л3.1

	<p>измерения).</p> <p>Расчёт интегрального показателя качества по методике «взвешенная сумма» (веса назначаются экспертным путём).</p> <p>Разработка анкеты для опроса пассажиров на тему удовлетворённости транспортным обслуживанием (не менее 10 вопросов закрытого и открытого типа).</p> <p>Подготовка предложений по повышению качества на основании анализа типовых жалоб пассажиров (список жалоб выдаётся преподавателем).</p>			
7	<p>7. Тарифная политика и экономика пассажирских перевозок. СРС 7 (к лекции 7 и практике 7). Расчёт тарифов, себестоимости и экономической эффективности</p> <p>Расчёт себестоимости 1 пассажиро-километра по статьям затрат для заданного маршрута (топливо, зарплата, амортизация, ремонт, накладные расходы).</p> <p>Определение критического пассажиропотока (точки безубыточности) при тарифе 25 руб. и себестоимости 35 руб. на одного пассажира.</p> <p>Разработка двух вариантов тарифной политики (например, зонный и единый тариф) и сравнение выручки для маршрута разной протяжённости.</p> <p>Подготовка вывода о целесообразности введения дотаций для социально значимого маршрута с низкой наполняемостью.</p>	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4	Л3.1
8	<p>8. Взаимодействие видов транспорта в пассажирской логистике. СРС 8 (к лекции 8 и практике 8).</p> <p>Проектирование транспортно-пересадочного узла (ТПУ)</p> <p>Анализ схемы существующего ТПУ в заданном городе (по публичным источникам) – достоинства и недостатки.</p>	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4	Л3.1

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1.1: Определяет логистические технологии по перевозке грузов и пассажиров в цепи поставок	Бухгалтерский управленческий учет в сервисной деятельности					x			
	Исследовательская практика			x					
	Контроллинг в логистике и управление цепями поставок							x	
	Логистика в сфере услуг				x				
	Логистический сервис транспортно-складских процессов						x		
	Международные перевозки							x	
	Организационно-управленческая практика						x		
	Преддипломная практика								x
	Проектирование процесса оказания логистических услуг							x	
	Сервисная практика				x				
	Технологии логистического сервиса					x			
	Технология и организация грузовых перевозок						x		
	Экономика и управление	x	x	x		x	x	x	
	Экономика транспортно-логистического предприятия						x		
ПК-1.3: Осуществляет организацию и планирование логистической деятельности в цепях поставок	Бизнес-планирование в логистике и на транспорте						x		
	Грузоведение			x					
	Исследовательская практика			x					
	Контроллинг в логистике и управление цепями поставок							x	
	Логистика в сфере услуг				x				
	Международная логистика							x	
	Организационно-управленческая практика						x		
	Организация и планирование деятельности транспортно-логистического предприятия						x		
	Преддипломная практика								x
	Сервисная практика				x				
	Технологии логистического сервиса					x			
	Технология и организация грузовых перевозок						x		
	Экономика и управление	x	x	x		x	x	x	
ПК-2.2: Владеет современными логистическими программами и системами управления логистической	Бухгалтерский управленческий учет в сервисной деятельности					x			
	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации			x	x	x	x		

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
деятельностью, в том числе внешнеэкономической	Исследовательская практика			x					
	Логистика в сфере услуг				x				
	Логистический сервис транспортно-складских процессов						x		
	Международные деловые коммуникации на иностранных языках							x	
	Организационно-управленческая практика						x		
	Организация транспортно-экспедиторской деятельности							x	
	Практикум "Школа общения"			x					
	Преддипломная практика								x
	Проектирование процесса оказания логистических услуг							x	
	Профессиональный иностранный язык			x	x	x	x		
	Технологии логистического сервиса					x			
	Технология и организация грузовых перевозок						x		
	Технология и организация логистики закупок и запасов							x	
	Финансовый анализ транспортно-логистических процессов							x	
	Экономика и управление	x	x	x		x	x	x	
	Экономический анализ деятельности транспортно-логистического предприятия							x	

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Технология и организация пассажирских перевозок» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технология и организация пассажирских перевозок» проводится в виде Экзамен, Курсовая работа.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций

обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
7 семестр			
КТ 1	Устный опрос		2
КТ 1	Задачи		4
КТ 1	Кейс-задача		4
КТ 2	Устный опрос		2
КТ 2	Задачи		4
КТ 2	Кейс-задача		4
КТ 3	Устный опрос		2
КТ 3	Задачи		4
КТ 3	Кейс-задача		4
Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
7 семестр			

КТ 1	Устный опрос	2	<p>Описание оценки устного опроса (максимум 2 балла)</p> <p>Устный опрос предполагает ответ студента на 1–2 вопроса по пройденному материалу.</p> <p>2 балла – студент даёт полный, логичный и развёрнутый ответ, свободно владеет терминологией, приводит примеры из практики логистической деятельности, не нуждается в наводящих вопросах.</p> <p>1,5 балла – ответ в целом верный, но допущены незначительные неточности или пробелы в деталях, требуется 1–2 уточняющих вопроса.</p> <p>1 балл – ответ правильный, но поверхностный или неполный, имеются существенные ошибки в терминологии, требуется несколько наводящих вопросов.</p> <p>0 баллов – ответ отсутствует, не соответствует теме либо содержит грубые фактические ошибки.</p> <p>При опросе по двум вопросам итоговая оценка выводится как среднее арифметическое баллов за каждый ответ с округлением в пользу студента. Время на подготовку – до 1 минуты, продолжительность ответа – 2–3 минуты.</p>
------	--------------	---	--

КТ 1	Задачи	4	<p>Описание оценки практической задачи (максимум 4 балла)</p> <p>Практическая задача предполагает выполнение студентом расчётов, построение схемы, разработку документа или иное практическое действие по материалам соответствующей темы.</p> <p>4 балла – задача решена полностью и верно. Студент демонстрирует правильный ход решения, все расчёты выполнены без ошибок, результат сформулирован чётко, логично и обоснованно. При необходимости оформления документа (регламент, инструкция, план, положение о подразделении) структура и содержание полностью соответствуют предъявляемым требованиям, профессиональная терминология используется корректно. Решение носит завершённый характер и не требует доработки.</p> <p>3 балла – задача решена в основном верно, но допущена одна неточность или негрубая ошибка, не влияющая на общее понимание решения. Например, арифметическая ошибка в расчётах, неполное обоснование выбора, мелкое нарушение структуры документа, отсутствие одного второстепенного элемента. Общий ход решения при этом является правильным, а результат требует минимальной коррекции.</p> <p>2 балла – задача решена частично. Студент продемонстрировал понимание алгоритма решения, но допустил две ошибки, либо выполнил только часть задания (например, выполнил расчёты, но не сформулировал вывод, или разработал только фрагмент документа). Результат требует существенной доработки, но содержательная часть в целом верна.</p> <p>1 балл – студент приступил к решению, но допустил грубые</p>
------	--------	---	--

			<p>ошибки, свидетельствующие о непонимании алгоритма, либо выполнил незначительную часть задания. Правильные элементы решения присутствуют, но их недостаточно для зачёта задачи.</p> <p>0 баллов – задача не решена, решение отсутствует, выполненные действия не соответствуют условию задачи или полностью ошибочны.</p>
--	--	--	---

КТ 1	Кейс-задача	4	<p>Описание оценки кейс-задания (максимум 4 балла)</p> <p>Кейс-задание предполагает анализ проблемной ситуации, формулировку целей и задач управления подразделением, предложение обоснованных решений и, при необходимости, разработку рекомендаций или плана действий.</p> <p>4 балла – студент полностью раскрыл проблему, предложил логичное, аргументированное и практически реализуемое решение. Все вопросы кейса раскрыты полно и последовательно. Ответ опирается на теоретический материал и примеры из практики логистической деятельности. Сформулированные цели соответствуют критериям SMART, задачи декомпозированы верно. Выводы чётки, обоснованы и завершают решение.</p> <p>3 балла – студент в целом верно проанализировал ситуацию и предложил решение, но допущена одна неточность или не полностью раскрыт один из вопросов кейса. Решение в основном верное, но требует незначительной доработки (например, не приведён пример, не указаны сроки выполнения задач, слабо обоснован выбор альтернативы). Профессиональная терминология используется в целом корректно.</p> <p>2 балла – студент частично справился с заданием: правильно определил проблему, но предложенное решение носит поверхностный характер либо содержит существенные ошибки. Два и более вопроса кейса раскрыты не полностью или с ошибками. Ответ не содержит практических примеров, выводы сформулированы нечётко или отсутствуют.</p> <p>1 балл – студент продемонстрировал понимание</p>
------	-------------	---	---

			<p>проблемы, но решение отсутствует или носит общий характер, не относящийся к логистической деятельности. Большая часть вопросов кейса осталась без ответа. Ответ содержит грубые фактические ошибки в терминологии.</p> <p>0 баллов – студент не справился с заданием: анализ ситуации отсутствует или полностью ошибочен, решение не соответствует проблеме, ответ не по существу либо отсутствует.</p>
КТ 2	Устный опрос	2	<p>Описание оценки устного опроса (максимум 2 балла) Устный опрос предполагает ответ студента на 1–2 вопроса по пройденному материалу.</p> <p>2 балла – студент даёт полный, логичный и развёрнутый ответ, свободно владеет терминологией, приводит примеры из практики логистической деятельности, не нуждается в наводящих вопросах.</p> <p>1,5 балла – ответ в целом верный, но допущены незначительные неточности или пробелы в деталях, требуется 1–2 уточняющих вопроса. 1 балл – ответ правильный, но поверхностный или неполный, имеются существенные ошибки в терминологии, требуется несколько наводящих вопросов. 0 баллов – ответ отсутствует, не соответствует теме либо содержит грубые фактические ошибки. При опросе по двум вопросам итоговая оценка выводится как среднее арифметическое баллов за каждый ответ с округлением в пользу студента. Время на подготовку – до 1 минуты, продолжительность ответа – 2–3 минуты.</p>

КТ 2	Задачи	4	<p>Описание оценки практической задачи (максимум 4 балла)</p> <p>Практическая задача предполагает выполнение студентом расчётов, построение схемы, разработку документа или иное практическое действие по материалам соответствующей темы.</p> <p>4 балла – задача решена полностью и верно. Студент демонстрирует правильный ход решения, все расчёты выполнены без ошибок, результат сформулирован чётко, логично и обоснованно. При необходимости оформления документа (регламент, инструкция, план, положение о подразделении) структура и содержание полностью соответствуют предъявляемым требованиям, профессиональная терминология используется корректно. Решение носит завершённый характер и не требует доработки.</p> <p>3 балла – задача решена в основном верно, но допущена одна неточность или негрубая ошибка, не влияющая на общее понимание решения. Например, арифметическая ошибка в расчётах, неполное обоснование выбора, мелкое нарушение структуры документа, отсутствие одного второстепенного элемента. Общий ход решения при этом является правильным, а результат требует минимальной коррекции.</p> <p>2 балла – задача решена частично. Студент продемонстрировал понимание алгоритма решения, но допустил две ошибки, либо выполнил только часть задания (например, выполнил расчёты, но не сформулировал вывод, или разработал только фрагмент документа). Результат требует существенной доработки, но содержательная часть в целом верна.</p> <p>1 балл – студент приступил к решению, но допустил грубые</p>
------	--------	---	--

			<p>ошибки, свидетельствующие о непонимании алгоритма, либо выполнил незначительную часть задания. Правильные элементы решения присутствуют, но их недостаточно для зачёта задачи.</p> <p>0 баллов – задача не решена, решение отсутствует, выполненные действия не соответствуют условию задачи или полностью ошибочны.</p>
--	--	--	---

КТ 2	Кейс-задача	4	<p>Описание оценки кейс-задания (максимум 4 балла)</p> <p>Кейс-задание предполагает анализ проблемной ситуации, формулировку целей и задач управления подразделением, предложение обоснованных решений и, при необходимости, разработку рекомендаций или плана действий.</p> <p>4 балла – студент полностью раскрыл проблему, предложил логичное, аргументированное и практически реализуемое решение. Все вопросы кейса раскрыты полно и последовательно. Ответ опирается на теоретический материал и примеры из практики логистической деятельности. Сформулированные цели соответствуют критериям SMART, задачи декомпозированы верно. Выводы чётки, обоснованы и завершают решение.</p> <p>3 балла – студент в целом верно проанализировал ситуацию и предложил решение, но допущена одна неточность или не полностью раскрыт один из вопросов кейса. Решение в основном верное, но требует незначительной доработки (например, не приведён пример, не указаны сроки выполнения задач, слабо обоснован выбор альтернативы). Профессиональная терминология используется в целом корректно.</p> <p>2 балла – студент частично справился с заданием: правильно определил проблему, но предложенное решение носит поверхностный характер либо содержит существенные ошибки. Два и более вопроса кейса раскрыты не полностью или с ошибками. Ответ не содержит практических примеров, выводы сформулированы нечётко или отсутствуют.</p> <p>1 балл – студент продемонстрировал понимание</p>
------	-------------	---	---

			<p>проблемы, но решение отсутствует или носит общий характер, не относящийся к логистической деятельности. Большая часть вопросов кейса осталась без ответа. Ответ содержит грубые фактические ошибки в терминологии.</p> <p>0 баллов – студент не справился с заданием: анализ ситуации отсутствует или полностью ошибочен, решение не соответствует проблеме, ответ не по существу либо отсутствует.</p>
КТ 3	Устный опрос	2	<p>Описание оценки устного опроса (максимум 2 балла) Устный опрос предполагает ответ студента на 1–2 вопроса по пройденному материалу.</p> <p>2 балла – студент даёт полный, логичный и развёрнутый ответ, свободно владеет терминологией, приводит примеры из практики логистической деятельности, не нуждается в наводящих вопросах.</p> <p>1,5 балла – ответ в целом верный, но допущены незначительные неточности или пробелы в деталях, требуется 1–2 уточняющих вопроса. 1 балл – ответ правильный, но поверхностный или неполный, имеются существенные ошибки в терминологии, требуется несколько наводящих вопросов. 0 баллов – ответ отсутствует, не соответствует теме либо содержит грубые фактические ошибки. При опросе по двум вопросам итоговая оценка выводится как среднее арифметическое баллов за каждый ответ с округлением в пользу студента. Время на подготовку – до 1 минуты, продолжительность ответа – 2–3 минуты.</p>

КТ 3	Задачи	4	<p>Описание оценки практической задачи (максимум 4 балла)</p> <p>Практическая задача предполагает выполнение студентом расчётов, построение схемы, разработку документа или иное практическое действие по материалам соответствующей темы.</p> <p>4 балла – задача решена полностью и верно. Студент демонстрирует правильный ход решения, все расчёты выполнены без ошибок, результат сформулирован чётко, логично и обоснованно. При необходимости оформления документа (регламент, инструкция, план, положение о подразделении) структура и содержание полностью соответствуют предъявляемым требованиям, профессиональная терминология используется корректно. Решение носит завершённый характер и не требует доработки.</p> <p>3 балла – задача решена в основном верно, но допущена одна неточность или негрубая ошибка, не влияющая на общее понимание решения. Например, арифметическая ошибка в расчётах, неполное обоснование выбора, мелкое нарушение структуры документа, отсутствие одного второстепенного элемента. Общий ход решения при этом является правильным, а результат требует минимальной коррекции.</p> <p>2 балла – задача решена частично. Студент продемонстрировал понимание алгоритма решения, но допустил две ошибки, либо выполнил только часть задания (например, выполнил расчёты, но не сформулировал вывод, или разработал только фрагмент документа). Результат требует существенной доработки, но содержательная часть в целом верна.</p> <p>1 балл – студент приступил к решению, но допустил грубые</p>
------	--------	---	--

			<p>ошибки, свидетельствующие о непонимании алгоритма, либо выполнил незначительную часть задания. Правильные элементы решения присутствуют, но их недостаточно для зачёта задачи.</p> <p>0 баллов – задача не решена, решение отсутствует, выполненные действия не соответствуют условию задачи или полностью ошибочны.</p>
--	--	--	---

КТ 3	Кейс-задача	4	<p>Описание оценки кейс-задания (максимум 4 балла)</p> <p>Кейс-задание предполагает анализ проблемной ситуации, формулировку целей и задач управления подразделением, предложение обоснованных решений и, при необходимости, разработку рекомендаций или плана действий.</p> <p>4 балла – студент полностью раскрыл проблему, предложил логичное, аргументированное и практически реализуемое решение. Все вопросы кейса раскрыты полно и последовательно. Ответ опирается на теоретический материал и примеры из практики логистической деятельности. Сформулированные цели соответствуют критериям SMART, задачи декомпозированы верно. Выводы чётки, обоснованы и завершают решение.</p> <p>3 балла – студент в целом верно проанализировал ситуацию и предложил решение, но допущена одна неточность или не полностью раскрыт один из вопросов кейса. Решение в основном верное, но требует незначительной доработки (например, не приведён пример, не указаны сроки выполнения задач, слабо обоснован выбор альтернативы). Профессиональная терминология используется в целом корректно.</p> <p>2 балла – студент частично справился с заданием: правильно определил проблему, но предложенное решение носит поверхностный характер либо содержит существенные ошибки. Два и более вопроса кейса раскрыты не полностью или с ошибками. Ответ не содержит практических примеров, выводы сформулированы нечётко или отсутствуют.</p> <p>1 балл – студент продемонстрировал понимание</p>
------	-------------	---	---

			<p>проблемы, но решение отсутствует или носит общий характер, не относящийся к логистической деятельности. Большая часть вопросов кейса осталась без ответа. Ответ содержит грубые фактические ошибки в терминологии.</p> <p>0 баллов – студент не справился с заданием: анализ ситуации отсутствует или полностью ошибочен, решение не соответствует проблеме, ответ не по существу либо отсутствует.</p>
--	--	--	--

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью

преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов Задачи решены с небольшими недочетами.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Технология и организация пассажирских перевозок»

Вопросы к экзамену

1. Понятие пассажирской перевозки как логистической услуги. Отличия от грузовых перевозок.

2. Классификация пассажирских перевозок (виды сообщения, регулярность, формы

обслуживания).

3. Элементы и связи логистической системы пассажирского транспорта.
4. Концепция «Мобильность как услуга» (MaaS): сущность, преимущества, примеры реализации.
5. Основные положения Федерального закона №220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа».
6. Характеристики пассажирских потоков: мощность, неравномерность, направление, дальность.
7. Коэффициенты неравномерности пассажиропотока: временной, направленный, участковый (формулы, расчёт, интерпретация).
8. Методы изучения пассажирских потоков: анкетирование, талонный метод, автоматизированный учёт (валидаторы, турникеты).
9. Прогнозирование пассажиропотоков: методы экстраполяции тренда, скользящей средней, коэффициенты эластичности.
10. Построение эпюры пассажиропотока и выявление перегона-«узкого горла».
11. Сравнительная характеристика видов городского пассажирского транспорта (автобус, троллейбус, трамвай, метро).
12. Логистические особенности маршрутного такси и легкового такси (роль «последней мили»).
13. Рельсовый, водный и воздушный транспорт в междугородном и международном пассажирском сообщении.
14. Типы маршрутов (маятниковые, кольцевые, диаметральные, хордовые, радиальные): характеристика и применение.
15. Принципы построения маршрутной сети: охват территории, минимизация пересадок, допустимое дублирование.
16. Коэффициент непрямолинейности маршрута: формула, расчёт, нормативные значения.
17. Коэффициент транспортной доступности территории: понятие, методика расчёта.
18. Методы оптимизации маршрутной сети с использованием транспортных матриц и графов.
19. Провозная способность полосы движения для разных видов транспорта (расчёт, сравнение).
20. Транспортно-пересадочные узлы (ТПУ): назначение, классификация, логистическая роль.
21. Время рейса и обратного рейса: определение, составляющие, методика расчёта.
22. Интервал движения: понятие, расчёт, связь с количеством подвижного состава на маршруте.
23. Техническая и эксплуатационная скорость: формулы, факторы влияния, нормативы.
24. Коэффициент использования пробега на пассажирском маршруте: расчёт, пути повышения.
25. Маршрутное расписание: виды, порядок разработки, требования к составлению.
26. Диспетчерский график движения: назначение, форма, правила построения.
27. Диспетчерское управление на линии: функции, оперативный контроль, регулирование интервалов.
28. Действия диспетчера при сбое графика (отставание, сход автобуса с линии, перекрытие дороги).
29. Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) в пассажирских перевозках: GPS/ГЛОНАСС-мониторинг, АСУП.
30. Показатели качества пассажирских перевозок: безопасность, регулярность, скорость, комфорт, доступность.
31. Коэффициент регулярности движения: расчёт, нормативное значение.
32. Система KPI в пассажирской логистике (выполнение расписания, наполняемость, доля жалоб).
33. Коэффициент наполнения (загрузки) подвижного состава: расчёт, оптимальные и критические значения.
34. Методика расчёта потребного количества транспортных средств на маршруте.

35. Расчёт сменности водителей и потребного штата на основе расписания.
36. Виды тарифов на пассажирском транспорте (социальные, коммерческие, дифференцированные, зонные, абонементные).
37. Методы ценообразования на пассажирском транспорте: затратный, рыночный, ценностной.
38. Структура себестоимости пассажирских перевозок: статьи затрат (топливо/энергия, зарплата, амортизация, ремонт, ОТБ).
39. Расчёт себестоимости одного пассажира-километра.
40. Расчёт выручки и доходности пассажирского маршрута.
41. Точка безубыточности пассажирского маршрута: понятие, расчёт критического пассажиропотока.
42. Эластичность спроса на пассажирские перевозки по цене: расчёт коэффициента, практическое применение.
43. Социальные тарифы и дотации: механизм, обоснование необходимости.
44. Сравнение зонного и единого тарифа: преимущества и недостатки с точки зрения логистики.
45. Логистический подход к оптимизации тарифов (учёт времени ожидания, пересадок, ценности времени пассажира).
46. Транспортно-пересадочные узлы (ТПУ): структура, принципы проектирования, требования к пересадочным переходам.
47. Синхронизация расписаний разных видов транспорта: методика стыковки рейсов, расчёт времени пересадки.
48. Единый билет на интермодальные пассажирские перевозки: формы, преимущества, примеры.
49. Мультимодальные пассажирские перевозки: выгоды (снижение времени, повышение надёжности).
50. Классификация современных логистических программ для управления пассажирскими перевозками (TMS, АСУП, диспетчерские системы).
51. Автоматизированные системы управления пассажирскими перевозками (АСУП): функции, модули, результаты внедрения.
52. Применение Big Data и искусственного интеллекта для прогноза пассажиропотоков.
53. Бесконтактные технологии оплаты и валидации: виды, эффективность для сбора данных о пассажиропотоке.
54. Электронный документооборот в пассажирских перевозках: транспортная накладная, путёвый лист, билетные системы.
55. Беспилотные автобусы: текущий уровень развития, перспективы интеграции в пассажирскую логистику.
56. Персональный электрический транспорт (самокаты, велосипеды) в логистике «первой/последней мили».
57. Система динамического диспетчерирования: принцип работы, эффект для пассажиров и перевозчика.
58. Мобильные приложения для пассажиров: построение мультимодальных маршрутов, отслеживание транспорта в реальном времени.
59. Оценка экономической эффективности внедрения ИТС на пассажирском маршруте.
60. Перспективы развития пассажирского транспорта в РФ: тренды, целевые показатели, национальные проекты.

Задачи

Задача 1. На маршруте в прямом направлении за час пик перевезено 420 пассажиров, в обратном — 280. В час спада в прямом направлении перевезено 180 пассажиров. Рассчитайте коэффициент направленной неравномерности для часа пик и коэффициент временной неравномерности для прямого направления.

Задача 2. Пассажиропоток на маршруте за последние 4 месяца составил: январь — 32 тыс. пасс., февраль — 34 тыс., март — 33 тыс., апрель — 37 тыс. Рассчитайте прогноз на май методом скользящей средней с интервалом сглаживания 3 месяца.

Задача 3. На маршруте 5 остановок. Пассажиры вошли: на остановке А — 50 чел., Б — 30,

В — 20, Г — 10, Д — 0. Пассажиры вышли: А — 0, Б — 20, В — 25, Г — 35, Д — 30. Рассчитайте пассажиропоток на каждом перегоне между остановками А–Б, Б–В, В–Г, Г–Д.

Задача 4. На маршруте протяжённостью 15 км в час пик проследовало 8 автобусов. Среднее количество пассажиров в одном автобусе составило 65 человек. Рассчитайте мощность пассажиропотока (пасс./час) в одном направлении.

Задача 5. Расстояние между районом А и районом Б по прямой линии составляет 4,5 км. Длина автобусного маршрута между этими районами с учётом трассировки по улично-дорожной сети равна 6,3 км. Рассчитайте коэффициент непрямолинейности и сделайте вывод.

Задача 6. Время поездки на автобусе от микрорайона до железнодорожной станции составляет 35 минут. Время ожидания автобуса в часы пик — 6 минут. Время перехода от остановки до вокзала — 4 минуты. Рассчитайте общую транспортную доступность микрорайона по отношению к станции (в минутах).

Задача 7. Одна полоса движения пропускает 80 автобусов в час. Вместимость одного автобуса — 90 пассажиров. Определите провозную способность полосы (тыс. пасс./час). На сколько процентов вырастет провозная способность, если использовать автобусы вместимостью 120 пассажиров при той же частоте?

Задача 8. Троллейбус движется со скоростью 22 км/ч, трамвай — 18 км/ч, автобус — 25 км/ч. Длина маршрута 12 км. Рассчитайте время рейса для каждого вида транспорта. На сколько минут быстрее доставит пассажиров автобус по сравнению с трамваем?

Задача 9. Время движения автобуса по маршруту составляет 28 минут. Простои на промежуточных остановках — 12 минут за рейс. Простой на конечной остановке — 5 минут. Рассчитайте время рейса и время обратного рейса.

Задача 10. На маршруте длиной 10 км работает 5 автобусов. Средняя эксплуатационная скорость — 20 км/ч. Рассчитайте интервал движения в минутах.

Задача 11. Автобус проехал маршрут длиной 15 км за 35 минут, включая простои на остановках общей продолжительностью 8 минут. Рассчитайте техническую и эксплуатационную скорость (в км/ч).

Задача 12. Автобус за день проехал 220 км, из них 180 км с пассажирами на маршруте, а остальное — нулевой пробег от парка до маршрута и обратно. Рассчитайте коэффициент использования пробега.

Задача 13. Автобус вместимостью 80 пассажиров фактически перевозит за рейс в часы пик 68 человек. Рассчитайте коэффициент наполнения. Будет ли маршрут считаться перегруженным, если нормативное значение составляет 0,85?

Задача 14. Пассажиропоток в час пик на маршруте составляет 720 пассажиров в одном направлении. Вместимость одного автобуса — 60 человек. Интервал движения должен быть не более 5 минут. Определите потребное количество автобусов на маршруте.

Задача 15. На маршруте работают 4 автобуса с интервалом 10 минут. Первый автобус ушёл с конечной в 7:00. Определите время отправления второго, третьего и четвёртого автобусов. Если третий автобус задержался и вышел в 7:25, как изменится интервал между вторым и третьим?

Задача 16. Из 48 запланированных рейсов за смену фактически выполнено 44 рейса. Три рейса задержаны более чем на 3 минуты, один рейс отменён. Рассчитайте коэффициент регулярности движения (долю своевременно выполненных рейсов, если допуск составляет 3 минуты).

Задача 17. На маршруте работает 8 автобусов в режиме 12 часов в сутки. Норма рабочего времени одного водителя — 8 часов. Коэффициент подмены на отпуска и больничные — 1,2. Рассчитайте потребную численность водителей.

Задача 18. Автобус отправился с конечной в 8:00. По данным GPS, он проехал 7 км за 18 минут, затем 5 км за 12 минут и финишировал через 2 минуты после прохождения последнего километра. Фактическое время рейса по расписанию — 32 минуты. Есть ли отклонение? На сколько процентов фактическое время превышает расписание?

Задача 19. За месяц автобус перевёз 25 000 пассажиров. Средняя дальность поездки — 8 км. Общие затраты за месяц составили 380 000 рублей. Рассчитайте себестоимость одного пассажиро-километра (в копейках).

Задача 20. Постоянные затраты на маршруте за месяц составляют 150 000 руб. Переменные затраты на одного пассажира — 15 руб. Тариф на проезд — 30 руб. Рассчитайте критический пассажиропоток (точку безубыточности) в пассажирах за месяц.

Задача 21. За месяц маршрут перевёз 40 000 пассажиров. Тариф составляет 25 руб. Общие затраты — 950 000 руб. Рассчитайте выручку, прибыль и рентабельность перевозок (в процентах к затратам).

Задача 22. При тарифе 20 руб. пассажиропоток составлял 50 000 человек в месяц. После повышения тарифа до 25 руб. пассажиропоток снизился до 42 000 человек. Рассчитайте коэффициент ценовой эластичности спроса. Является ли спрос эластичным?

Задача 23. Общие затраты на маршруте за месяц — 600 000 руб. Расходы на топливо составили 180 000 руб., зарплата водителей — 200 000 руб., амортизация — 70 000 руб., ремонт — 50 000 руб., накладные расходы — остальное. Рассчитайте долю каждой статьи затрат (в процентах).

Задача 24. Себестоимость перевозки одного пассажира составляет 18 руб. Рыночный тариф у конкурентов — 25 руб. Максимальная цена, которую готовы платить пассажиры, — 30 руб. Какие варианты тарифа вы предложите при затратном, рыночном и ценностном методах ценообразования?

Задача 25. Электропоезд прибывает на вокзал в 18:25. Автобус отправляется от вокзала в 18:32. Время перехода с платформы до автобусной остановки составляет 5 минут, время ожидания автобуса по расписанию — до отправления. Успевают ли пассажиры на автобус? Какой должна быть минимальная стыковка?

Задача 26. В транспортно-пересадочном узле пассажир выходит из метро в 12:00. Ему нужно пройти 250 метров до автобусной платформы со скоростью 1,2 м/с, затем купить билет (30 секунд) и подождать автобус. Автобус отправляется в 12:08. Успевает ли пассажир? Рассчитайте резерв времени.

Задача 27. При отдельной покупке билетов автобус (35 руб.) + метро (45 руб.) + электричка (80 руб.) пассажир платит полную стоимость. Единый билет на три вида транспорта стоит 130 руб. Рассчитайте экономию для пассажира в рублях и процентах. Сколько денег сэкономит город, если 5000 пассажиров ежедневно перейдут на единый билет?

Задача 28. До внедрения автоматизированной системы управления перевозками доля нарушений расписания составляла 15%. После внедрения показатель снизился до 8%. На сколько процентов улучшилась регулярность движения? (база — до внедрения).

Задача 29. Водитель в бумажном виде тратит на оформление путёвого листа 12 минут в день. При переходе на электронный документооборот время сокращается до 3 минут. В парке 50 автобусов. Рассчитайте экономию рабочего времени водителей за год (при 365 днях) в часах. Сколько дополнительных рейсов можно выполнить, если один рейс занимает 1,5 часа?

Задача 30. На внедрение интеллектуальной транспортной системы на маршруте затрачено 2 млн руб. Ежегодная экономия от снижения расходов на топливо, сокращения простоев и повышения наполняемости составляет 600 000 руб. Рассчитайте срок окупаемости инвестиций в годах. Как изменится срок, если экономия вырастет на 20%?

Примерная тематика курсовых работ

1. Анализ пассажиропотоков на городском автобусном маршруте и разработка мероприятий по оптимизации интервалов движения.
2. Проектирование маршрутной сети городского пассажирского транспорта для нового микрорайона.
3. Сравнительный анализ эффективности автобусного и троллейбусного транспорта на городском маршруте.
4. Разработка мероприятий по повышению регулярности движения автобусов на внутригородском маршруте.
5. Организация мультимодальных пассажирских перевозок в крупном городе (на примере транспортно-пересадочного узла).
6. Оценка качества транспортного обслуживания населения городским пассажирским транспортом и пути его повышения.
7. Проектирование транспортно-пересадочного узла пригородного сообщения с синхронизацией расписаний.
8. Анализ тарифной политики на пассажирском транспорте и разработка предложений по её совершенствованию.
9. Применение интеллектуальных транспортных систем для управления городскими

пассажирами перевозками.

10. Разработка системы мотивации водителей за соблюдение расписания и качество обслуживания пассажиров.
11. Оптимизация маршрутной сети городского пассажирского транспорта с использованием транспортных матриц.
12. Экономическое обоснование перехода с автобусов средней вместимости на автобусы большой вместимости на городском маршруте.
13. Организация пассажирских перевозок в курортной зоне (сезонная неравномерность, резерв подвижного состава).
14. Применение методов прогнозирования пассажиропотоков для корректировки маршрутной сети.
15. Разработка системы показателей эффективности (KPI) для оценки работы пассажирского автотранспортного предприятия.
16. Организация перевозок пассажиров в пригородном сообщении: анализ расписаний и предложения по стыковке с городским транспортом.
17. Внедрение бесконтактной оплаты проезда как инструмент управления пассажиропотоками и повышения качества сервиса.
18. Проектирование логистической схемы «первой и последней мили» для удалённых жилых районов.
19. Анализ зарубежного опыта организации пассажирских перевозок и возможности его адаптации в российских городах.
20. Разработка системы динамического диспетчерирования для маршрутной сети в условиях заторов.
21. Оценка эффективности внедрения автобусов на газомоторном топливе с позиций логистики и экологии.
22. Организация перевозок пассажиров в ночное время в крупном городе (обоснование маршрутов, интервалов, тарифов).
23. Моделирование пассажиропотоков в программном комплексе AnyLogic для оптимизации маршрутной сети.
24. Разработка алгоритма оперативного переключения подвижного состава между маршрутами в часы пик.
25. Экономическая оценка целесообразности введения экспресс-маршрутов на городских направлениях.
26. Анализ лояльности пассажиров к городскому транспорту и разработка мероприятий по её повышению.
27. Организация транспортного обслуживания маломобильных групп населения (логистический и технологический аспекты).
28. Проектирование единой билетной системы для городского и пригородного пассажирского транспорта.
29. Сравнительный анализ работы маршрутного такси и автобуса большой вместимости на одном направлении.
30. Разработка мероприятий по снижению времени пересадки в транспортно-пересадочном узле.
31. Применение больших данных (Big Data) от валидаторов и мобильных операторов для корректировки маршрутной сети.
32. Организация пассажирских перевозок в условиях временного перекрытия дорог (реконструкция, массовые мероприятия).
33. Логистический подход к определению оптимального количества остановок на городском маршруте.
34. Проектирование системы информирования пассажиров в реальном времени с использованием мобильного приложения.
35. Анализ потерь времени пассажиров из-за нерегулярности движения и расчёт экономического эффекта от её снижения.
36. Разработка предложений по реорганизации маршрутной сети малого города с учётом социальной доступности.
37. Оценка влияния внедрения выделенных полос для общественного транспорта на

скорость и регулярность перевозок.

38. Организация интермодальных пассажирских перевозок с участием железнодорожного и автобусного транспорта.

39. Разработка технологии управления резервным подвижным составом для оперативного реагирования на сбои.

40. Стратегия развития пассажирского транспорта города на основе концепции «Мобильность как услуга» (MaaS).

Контрольная точка №1 (разделы: введение в пассажирскую логистику, пассажиропотоки, виды транспорта, маршрутная сеть)

1. Устный опрос (теоретические вопросы)

1. Дайте определение пассажирской перевозки как логистической услуги. Чем она отличается от грузовой перевозки?

2. Перечислите основные характеристики пассажирских потоков (мощность, неравномерность, направление, дальность).

3. Что такое коэффициент временной неравномерности пассажиропотока? Как он рассчитывается и интерпретируется?

4. Назовите основные методы изучения пассажирских потоков, их преимущества и недостатки.

5. Перечислите типы маршрутов (маятниковые, кольцевые, диаметральные, хордовые, радиальные). Приведите примеры.

6. Что такое коэффициент непрямолинейности маршрута? Какое значение считается нормативным?

7. Назовите преимущества и недостатки автобусного, троллейбусного и трамвайного транспорта.

8. Раскройте сущность концепции «Мобильность как услуга» (MaaS).

9. Что такое транспортно-пересадочный узел (ТПУ)? Какова его роль в логистической системе города?

10. Какие требования предъявляются к построению маршрутной сети с точки зрения логистики?

2. Кейс-задача

Ситуация: В городе N с населением 600 тыс. человек существующая маршрутная сеть формировалась стихийно в течение 30 лет. Анализ показал, что в центральной части города 8 автобусных маршрутов дублируют друг друга на протяжении 70% своей длины, в то время как два новых микрорайона на окраинах не имеют прямого автобусного сообщения с промышленной зоной, где работают 5000 человек. Время ожидания автобуса в часы пик на существующих маршрутах достигает 18 минут, наполняемость автобусов на дублирующих участках не превышает 40%. Администрация города объявила конкурс на разработку предложений по реорганизации маршрутной сети.

Задания к кейсу:

- Выявите основные проблемы текущей маршрутной сети (не менее 4).
- Предложите два конкретных мероприятия по устранению дублирования маршрутов.
- Предложите вариант организации транспортного сообщения для новых микрорайонов с промышленной зоной (вид транспорта, тип маршрута, примерный интервал).
- Оцените, как ваши предложения повлияют на коэффициент наполнения подвижного состава и время ожидания пассажиров.

3. Практическая задача

Задача 1.1 (пассажиропоток и неравномерность)

На городском автобусном маршруте протяжённостью 12 км в прямом направлении за час пик перевезено 540 пассажиров, в обратном направлении — 360 пассажиров. В час спада в прямом направлении перевезено 180 пассажиров.

Требуется:

- Рассчитать коэффициент направленной неравномерности для часа пик.
- Рассчитать коэффициент временной неравномерности для прямого направления.
- Сделать вывод о характере пассажиропотока на маршруте.

Задача 1.2 (коэффициент непрямолинейности)

Расстояние между жилым массивом «Северный» и железнодорожным вокзалом по прямой линии составляет 3,8 км. Длина действующего автобусного маршрута между этими точками с учётом трассировки по улично-дорожной сети равна 5,7 км.

Требуется:

- Рассчитать коэффициент непрямолинейности.
- Оценить, соответствует ли маршрут нормативным требованиям (норматив до 1,2–1,3).
- Предложить вариант изменения трассы маршрута для снижения коэффициента (без строительства новых дорог).

Контрольная точка №2 (разделы: технология движения, диспетчерское управление, качество перевозок, тарифы и экономика)

1. Устный опрос (теоретические вопросы)

1. Что такое время рейса и время обратного рейса? Из каких элементов они складываются?
2. Как рассчитывается интервал движения? Как он связан с количеством автобусов на маршруте?
3. В чём различие между технической и эксплуатационной скоростью? Какие факторы влияют на каждую из них?
4. Что показывает коэффициент использования пробега? Как его можно повысить?
5. Назовите функции диспетчерской службы на линии. Как диспетчер регулирует интервалы при сбое?
6. Что такое коэффициент регулярности движения? Как он рассчитывается?
7. Перечислите основные показатели качества пассажирских перевозок (не менее 6).
8. Какие виды тарифов на пассажирском транспорте вы знаете?
9. Как рассчитывается точка безубыточности (критический пассажиропоток) для маршрута?
10. Что такое эластичность спроса по цене на пассажирские перевозки? Как она влияет на тарифную политику?

2. Кейс-задача

Ситуация: Автотранспортное предприятие обслуживает городской автобусный маршрут №15 протяжённостью 18 км. В часы пик на маршруте работает 10 автобусов с интервалом 6 минут. За последний месяц диспетчерская служба зафиксировала следующие проблемы: фактическое время рейса в часы пик увеличилось с 48 до 58 минут из-за пробок на двух перекрёстках; регулярность движения снизилась с 92% до 78%; поступило 15 жалоб от пассажиров на длительное ожидание и скученность в салонах (фактическая наполняемость в часы пик достигла 110% от вместимости). Экономист предприятия подсчитал, что при сохранении ситуации убытки за месяц составят 230 тыс. рублей, тогда как рентабельный маршрут должен приносить прибыль не менее 50 тыс. рублей в месяц.

Задания к кейсу:

- Назовите основные причины снижения регулярности движения и роста наполняемости.
- Предложите три оперативных решения для диспетчерской службы (на завтра).
- Предложите три стратегических решения для руководства предприятия (на следующий месяц).
- Рассчитайте, сколько дополнительных автобусов необходимо добавить на маршрут в часы пик, чтобы восстановить интервал 6 минут при увеличенном времени рейса 58 минут.

3. Практическая задача

Задача 2.1 (эксплуатационные показатели)

Автобус за день выполнил 10 рейсов на маршруте длиной 14 км. Время движения за один рейс составило 32 минуты, простои на промежуточных остановках — 10 минут, простой на конечной остановке — 6 минут. Общий пробег автобуса за день составил 320 км, из них нулевой пробег — 28 км.

Требуется:

- Рассчитать время рейса и время обратного рейса.
- Рассчитать техническую и эксплуатационную скорость.

- Рассчитать коэффициент использования пробега.

Задача 2.2 (экономика и тарифы)

На маршруте за месяц перевезено 52 000 пассажиров. Тариф на проезд установлен в размере 28 рублей. Постоянные затраты за месяц составляют 420 000 рублей. Переменные затраты на одного пассажира — 12 рублей.

Требуется:

- Рассчитать общую выручку за месяц.
- Рассчитать общие затраты за месяц.
- Рассчитать прибыль (или убыток) и рентабельность перевозок (в процентах к затратам).
- Определить критический пассажиропоток (точку безубыточности) в пассажирах за месяц.

Контрольная точка №3 (разделы: взаимодействие видов транспорта, транспортно-пересадочные узлы, цифровые технологии, инновации)

1. Устный опрос (теоретические вопросы)

1. Что такое транспортно-пересадочный узел (ТПУ)? Перечислите основные требования к его проектированию.

2. Как осуществляется синхронизация расписаний разных видов транспорта?

Приведите пример.

3. Что такое единый билет на интермодальные перевозки? В чём его преимущества?

4. Какие выгоды дают мультимодальные пассажирские перевозки по сравнению с немодальными?

5. Назовите основные функции автоматизированных систем управления пассажирскими перевозками (АСУП).

6. Как Big Data и искусственный интеллект могут использоваться для прогнозирования пассажиропотоков?

7. Какие бесконтактные технологии оплаты проезда существуют? Как они помогают в сборе данных?

8. Что такое система динамического диспетчерирования? Чем она отличается от традиционной?

9. Какова роль мобильных приложений для пассажиров в логистике городского транспорта?

10. Назовите перспективные технологии в пассажирском транспорте (беспилотные автобусы, персональный электротранспорт и др.).

2. Кейс-задача

Ситуация: В городе запущен новый транспортно-пересадочный узел «Южный», объединяющий автовокзал (пригородные автобусы), конечную станцию метро и остановку городских автобусов. После месяца работы выявлены следующие проблемы: пассажиры пригородных автобусов тратят на переход до метро в среднем 12 минут (включая выход из автобуса, переход по улице, спуск в метро, покупку билета), тогда как проектная норма составляла 6 минут; расписания пригородных автобусов и метро не синхронизированы — в часы пик среднее время ожидания поезда метро после прибытия автобуса составляет 8 минут; навигация внутри ТПУ признана неудовлетворительной (по опросу 40% пассажиров хотя бы раз ошибались). При этом пассажиропоток через ТПУ достиг 25 тыс. человек в сутки, что соответствует проектным значениям. Руководство ТПУ запросило предложения по улучшению.

Задания к кейсу:

- Выявите три основные причины несоответствия фактического времени перехода проектному.

- Предложите конкретные мероприятия по сокращению времени перехода с 12 до 7 минут.

- Рассчитайте, как изменится общее время поездки пассажира при синхронизации расписаний (сокращение ожидания метро с 8 до 3 минут), если время в пути на автобусе 45 минут, на метро 20 минут.

- Предложите два цифровых решения (сервиса) для улучшения навигации и информирования пассажиров в ТПУ.

3. Практическая задача

Задача 3.1 (синхронизация расписаний)

Пригородный автобус прибывает на автостанцию при ТПУ в 8:22. Время перехода от места высадки из автобуса до платформы электропоезда составляет 6 минут. Электропоезд отправляется в 8:27, следующий — в 8:35.

Требуется:

- Определить, успевают ли пассажиры автобуса на электропоезд в 8:27.
- Рассчитать минимальное время пересадки, необходимое для гарантированной стыковки с этим поездом.
- Предложить сдвиг расписания автобуса (время прибытия) или электропоезда (время отправления) для обеспечения пересадки с запасом 3 минуты.

Задача 3.2 (эффективность цифровизации)

До внедрения автоматизированной системы управления перевозками (АСУП) на предприятии доля рейсов, выполненных с отклонением от расписания более 5 минут, составляла 18%. После внедрения этот показатель снизился до 7%. Количество рейсов в месяц — 2400. Экономия топлива за счёт оптимизации графиков составила 90 000 рублей в месяц. Затраты на внедрение АСУП составили 1,8 млн рублей.

Требуется:

- Рассчитать количество рейсов, выполняемых с отклонением от расписания до и после внедрения АСУП.
- Определить, на сколько процентов снизилась доля нарушений (база — до внедрения).
- Рассчитать годовую экономию на топливе.
- Определить срок окупаемости инвестиций в АСУП (в месяцах) с учётом только экономии топлива.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Сулейманов Э. С., Абдулгасис А. У., Умеров Э. Д. Организация автомобильных пассажирских перевозок [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Симферополь: КИПУ, 2020. - 180 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/170234>

Л1.2 Милославская С. В., Почаев Ю. А. Транспортные системы и технологии перевозок [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 116 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=436435>

Л1.3 Левин Д. Ю. Основы управления перевозочными процессами [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 264 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=437435>

Л1.4 Милославская С. В., Почаев Ю. А. Транспортные системы и технологии перевозок [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 116 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=436435>

дополнительная

Л2.1 Елисеев Б. П. Воздушные перевозки [Электронный ресурс]:сборник. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2014. - 424 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=511982>

Л2.2 Милославская, Почаев Транспортные системы и технологии перевозок [Электронный ресурс]:Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 116 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=1003261>

Л2.3 Никифоров В. С. Международные перевозки [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Аспирантура, Бакалавриат, Магистратура. - Новосибирск: СГУВТ, 2019. - 214 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/157152>

Л2.4 Рябчинский А. И., Гудков В. А., Кравченко Е. А. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса: учебник для студентов вузов по специальности "Сервис транспортных и технол. машин и оборудования (Автомобильный транспорт)" направления "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования". - Москва: Академия, 2013. - 256 с.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Иволга А. Г., Елфимова Ю. М., Шахрамьян И. Д. Технология организации пассажирских перевозок: учеб. пособие направления 43.03.01 "Сервис". - Ставрополь: Секвойя, 2022. - 2,59 МБ

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Федеральная служба государственной статистики (Росстат) Описание: Официальный источник статистических данных по пассажирским перевозкам в РФ. Здесь можно найти методологию расчета ключевых показателей (пассажиروоборот, количество перевезенных пассажиров) и актуальные цифры по видам транспорта, что необходимо для анализа пассажирских потоков	Ссылка: https://rosstat.gov.ru/
2	Министерство транспорта Российской Федерации (Минтранс России) Описание: Главный отраслевой портал, содержащий тексты федеральных законов, приказов и правил перевозок (включая Воздушный кодекс и Устав автомобильного транспорта). Публикует стратегии развития транспортной системы и нормативные акты, регулирующие перевозки пассажиров и багажа	Ссылка: https://mintrans.gov.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Технология и организация пассажирских перевозок» (профиль «Организация логистической деятельности»).

Освоение дисциплины «Технология и организация пассажирских перевозок» требует от вас системного подхода и понимания того, что пассажирский транспорт рассматривается в рамках логистической парадигмы как неотъемлемая часть цепи поставок, где «продуктом» является транспортная услуга, а «потребителем» — пассажир. Успешное освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее по таким курсам, как «Основы логистики», «Транспортная логистика», «Общий курс транспорта». Рекомендуется с первых занятий установить межпредметные связи, чтобы использовать понятийный аппарат и расчётные методы смежных дисциплин для решения задач пассажирской логистики.

Лекционные занятия являются основой для формирования теоретического каркаса дисциплины. На лекциях вам предстоит освоить классификацию пассажирских перевозок, методы анализа пассажиропотоков, принципы проектирования маршрутных сетей, технологию диспетчерского управления, экономические механизмы тарифообразования, а также современные цифровые платформы управления перевозками. Рекомендуется вести конспект в структурированной форме, выделяя определения, формулы и ключевые выводы. Не откладывайте уточнение непонятных вопросов — задавайте их преподавателю сразу после лекции или на консультации, поскольку каждый последующий материал опирается на предыдущий.

Практические занятия направлены на отработку навыков расчёта основных показателей пассажирских перевозок. Вам предстоит научиться рассчитывать коэффициенты неравномерности пассажиропотока, время рейса и интервал движения, техническую и эксплуатационную скорость, коэффициент наполнения подвижного состава, себестоимость перевозок и точку безубыточности. При подготовке к практическому занятию обязательно повторите соответствующие формулы и

примеры из лекции. Выполняйте расчёты поэтапно, с фиксацией всех промежуточных значений и указанием единиц измерения. Рекомендуется иметь инженерный калькулятор или использовать табличный редактор с открытыми формулами.

Самостоятельная работа (СРС) является обязательным элементом освоения дисциплины и включает изучение нормативно-правовых актов (Федеральный закон №220-ФЗ, правила перевозок пассажиров), анализ открытых статистических данных, выполнение домашних расчётных заданий, подготовку к контрольным точкам и экзамену. Особое внимание уделите работе с реальными данными пассажиропотоков, которые можно найти на сайтах транспортных предприятий и органов местного самоуправления. Рекомендуется создать личный справочник (гlossарий) основных терминов и формул, который будет полезен при подготовке ко всем формам контроля.

Для успешного формирования компетенции ПК-2.2 (владение современными логистическими программами) рекомендуется самостоятельно ознакомиться с возможностями открытых сервисов мониторинга пассажирского транспорта (например, сервисы отслеживания автобусов в реальном времени в вашем городе), а также с демо-версиями систем управления перевозками. При отсутствии доступа к лицензионному ПО используйте средства моделирования в электронных таблицах (Excel) — это позволит освоить логику построения расписаний, оптимизации интервалов и оценки экономической эффективности.

При подготовке к контрольным точкам (устный опрос, кейс-задача, практическая задача) используйте комплексный подход. Для устного опроса повторите теоретический материал по конспекту и рекомендуемым источникам. Для кейс-задач развивайте аналитическое мышление: выделяйте проблему, причины её возникновения, предлагайте альтернативные решения и выбирайте оптимальное с логистических позиций (минимизация времени, затрат или максимизация качества обслуживания пассажиров). Для практических задач отработайте расчёты на примерах из методических пособий и типовых вариантов, представленных на практических занятиях.

Итоговая аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена, который проверяет как теоретические знания (60 вопросов), так и способность решать практические задачи (30 типовых задач). Рекомендуется распределить подготовку равномерно в течение семестра, не откладывая изучение материала на последнюю неделю. Используйте предложенные темы курсовых работ для углублённого изучения заинтересовавших вас разделов. Помните, что освоение данной дисциплины закладывает основу для вашей будущей профессиональной деятельности в транспортно-логистических компаниях, органах управления транспортом и проектных организациях, связанных с развитием пассажирского транспорта. При возникновении трудностей обращайтесь за консультацией к преподавателю — своевременное прояснение сложных вопросов значительно повысит эффективность вашей работы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---	-----------------	---

1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Технология и организация пассажирских перевозок» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 43.03.01 Сервис (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 514).

Автор (ы)

_____ доц. КМБит, кэн Рязанцев Иван Иванович

Рецензенты

_____ доц. КМБит, кэн Иволга Анна Григорьевна

_____ доц. КМБит, кэн Елфимова Юлия Михайловна

Рабочая программа дисциплины «Технология и организация пассажирских перевозок» рассмотрена на заседании Кафедра международного бизнеса и туризма протокол № 28 от 25.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 43.03.01 Сервис

Заведующий кафедрой _____ Иволга Анна Григорьевна

Рабочая программа дисциплины «Технология и организация пассажирских перевозок» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт экономики, финансов и управления в АПК протокол № 8 от 26.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 43.03.01 Сервис

Руководитель ОП _____