

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт транспорта и логистики

Кафедра транспортных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор института транспорта и
логистики

Быкадоров В. В.

« 18 »

20 23 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПАССАЖИРОПОТОКОВ»

По направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов
Профили: «Интеллектуальные транспортные системы», «Организация перевозок
и управление на транспорте (автомобильный транспорт)», «Организация и
безопасность движения»

Луганск - 2023

Лист согласования рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология и организация пассажиропотоков» по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, – 30 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология и организация пассажиропотоков» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.01. Технология транспортных процессов, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 года № 911.

СОСТАВИТЕЛЬ:

к.т.н., доцент Лучко М.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры транспортных технологий «12» 04 2023 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой
транспортных технологий _____ Тарарычкин И. А.

Переутверждена: « » _____ 20 г., протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института транспорта и логистики «14» 04 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии
института транспорта и логистики _____ Иванова Е. И.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов навыков, позволяющих выявлять особенности пассажирских потоков, изучать и обследовать их, формировать рациональные маршрутные системы, определять потребность в пассажирских транспортных средствах, а также осуществлять организацию труда и перевозочного процесса, коммерческую эксплуатацию и управление пассажирским транспортом.

Основными **задачами** изучения дисциплины «Технология и организация пассажиропотоков» является: изучение основных принципов формирования системы пассажирского транспорта, состояния, тенденций и перспектив развития пассажирских перевозок в современных условиях, необходимости обеспечения безопасности дорожного движения и экологичности; выявление закономерностей и принципов формирования пассажиропотоков; овладение знаниями о современных и перспективных технологических процессах перевозки пассажиров, как подвижным составом автомобильного и железнодорожного транспорта, так и при их взаимодействии; приобретение навыков разработки новых и совершенствования существующих маршрутов движения при перевозке пассажиров в городском и пригородном сообщении с оценкой экономической эффективности предлагаемых решений и их оптимизации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина «Технология и организация пассажиропотоков» входит в модуль профессиональных дисциплин вариативной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов. Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин: «Общий курс транспорта», «Математика», «Физика», «Химия», «Теоретическая механика», «Подвижной состав транспортных систем», «Теории транспортных процессов и систем».

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания «Взаимодействие видов транспорта», «Управление бизнес-процессами на транспорте» и др., для самостоятельного занятия научно-исследовательской работой студента, а также для курсового проектирования и написания выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач профессиональной деятельности;	Знать: математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач профессиональной деятельности;
	ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и/или общинженерные знания для решения задач профессиональной	Уметь: Применять математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач профессиональной деятельности;

	деятельности.	Владеть: естественнонаучными и/или общинженерными знаниями для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-1. Способен к планированию и организации эффективной работы транспортных комплексов городов и регионов, коммерческой работы на предприятии транспорта, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	ПК-1.1. Применяет методы математического моделирования для организации эффективной работы транспортных комплексов городов и регионов. ПК-1.2. Осуществляет эффективную коммерческую работу между всеми участниками перевозочного процесса и разрабатывает схемы взаимоотношений в процессе оказания логистических услуг для осуществления перевозки пассажиров, багажа	Знать: методы математического моделирования для организации эффективной работы транспортных комплексов городов и регионов
		Уметь: применять методы математического моделирования для организации эффективной работы транспортных комплексов городов и регионов ; осуществлять эффективную работу между всеми участниками перевозочного процесса и разрабатывает схемы взаимоотношений в процессе оказания логистических услуг для осуществления перевозки пассажиров, багажа
		Владеть: Осуществлять эффективную работу между всеми участниками перевозочного процесса и разрабатывает схемы взаимоотношений в процессе оказания логистических услуг для осуществления перевозки пассажиров, багажа
ПК-3. Способен проводить обследования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-3.1. Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами; ПК-3.2. Производит расчеты и анализирует результаты обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков.	Знать: методы обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков;
		Уметь: проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами;
		Владеть: методами расчета и анализа результатов обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков.
ПК-4 Способен проектировать логистические системы доставки грузов	ПК-4.2. Способен составлять графики пассажиропотоков, определять способы доставки, виды транспорта, в том числе используя мультимодальные технологии.	Знать: роль и место различных видов транспорта в логистической системе; принципы и методы функционирования и взаимодействия участников логистической цепи; методику оптимизации транспортных потоков, применяемые для этого математические методы, программные продукты, технические средства; систему технико-эксплуатационных показателей грузовых перевозок, показатели безопасности перевозочного процесса и транспортной безопасности, определяющие качество транспортных услуг;
		Уметь: разрабатывать технологический процесс перевозки, а так же использовать типовые технологии с учётом требований технической документации;

		Владеть: навыками оформления транспортно-сопроводительной документации; навыками разработки эффективных схем организации движения транспортных средств на маршруте, в городе, регионе; методикой расчета технико-эксплуатационных показателей пассажирских перевозок.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4 зач. ед)	-	144 (4 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96	-	16
в том числе:			
Лекции	36	-	8
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	24	-	8
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)		-	
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>контрольная работа, индивидуальное задание</i>)	27	-	27
Самостоятельная работа студента (всего)	84	-	99
Форма аттестации	Экзамен, зачет	-	Экзамен, зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1: Введение. Роль и значение пассажирских перевозок. Классификация и основные виды пассажирских перевозок. Основные термины и определения.

Тема 2: Пассажиропотоки. Обследование пассажиропотоков. Оптимизация пассажиропотоков.

Тема 3: Организация маршрутов перевозок пассажиров. Пути сообщения и объекты обеспечения перевозок.

Тема 4: Техничко-эксплуатационные показатели перевозок и маршрута.

Тема 5: Определение типа и количества транспортных средств при пассажирских перевозках.

Тема 6: Результирующие показатели и себестоимость пассажирских перевозок.

Тема 7: Анализ технико-эксплуатационных показателей на себестоимость пассажирских перевозок.

Тема 8: Методы организации движения и работы экипажей транспортных средств при пассажирских перевозках.

Тема 9: Выбор оптимального графика движения. Расписание движения.

Тема 10: Организация транспортного процесса пассажирских перевозок.

Тема 11: Требования к подвижному составу. Выбор подвижного состава.

Тема 12 Учет выполнения договоров по видам услуг.

Тема 13: Уровень транспортного обслуживания.

Тема 14: Документальное оформление перевозок.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Введение. Роль и значение пассажирских перевозок. Классификация и основные виды пассажирских перевозок. Основные термины и определения.	2	-	
2	Пассажиропотоки. Обследование пассажиропотоков. Оптимизация пассажиропотоков.	2	-	
3	Организация маршрутов перевозок пассажиров. Пути сообщения и объекты обеспечения перевозок.	4	-	
4	Технико-эксплуатационные показатели перевозок и маршрута.	4	-	
5	Определение типа и количества транспортных средств при пассажирских перевозках.	4	-	
6	Результатирующие показатели и себестоимость пассажирских перевозок.	2	-	
7	Анализ технико-эксплуатационных показателей на себестоимость пассажирских перевозок.	2	-	
8	Методы организации движения и работы экипажей транспортных средств при пассажирских перевозках.	2	-	
9	Выбор оптимального графика движения. Расписание движения.	2	-	
10	Организация транспортного процесса пассажирских перевозок.	6	-	
11	Требования к подвижному составу. Выбор подвижного состава.	4	-	
12	Учет выполнения договоров по видам услуг.	2	-	
13	Уровень транспортного обслуживания.	2	-	
14	Документальное оформление перевозок.	2	-	
Всего:		36	-	

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов
		Очная форма
1	Определение пассажиропотоков в пригородном сообщении. Зоны обслуживания пригородного сообщения	2
2	Выбор маршрутов движения пригородных поездов с учетом зон обслуживания. Составление схемы маршрутов.	4
3	Определение числа пригородных поездов. Интервалы движения.	2
4	Разработка графика движения пригородных	4

	поездов, составление расписания движения, определение количества складов для обслуживания графика движения	
5	Определение пассажиропотоков в пригородном автобусном сообщении. Зоны обслуживания пригородного сообщения. Пассажиропотоки автомобильного транспорта.	2
6	Выбор маршрутов движения пригородных автобусов с учетом зон обслуживания. Составление схемы маршрутов.	4
7	Определение числа пригородных автобусов. Интервалы движения.	4
Всего:		24

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине "Технология и организация пассажиропотоков" не предполагаются учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Роль и значение пассажирских перевозок в инфраструктуре городов. Классификация и основные виды пассажирских перевозок. Основы организации и безопасности работы пассажирского транспорта. Основные термины и определения.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации.	12	-	10
2	Пассажирские перевозки на магистральном железнодорожном транспорте. Общие положения по перевозкам на железнодорожном транспорте. Виды пассажирских перевозок.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации.	12	-	16
3	Классификация поездов. Технология работы пассажирских сообщений и вокзалов. Особенности операций с пригородными поездами. Организация пассажирского сообщения на железнодорожном транспорте. Организация дальнего и местного сообщения.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации.	12	-	18
4	Организация перевозок в пригородном сообщении. Особенности организации и управления пригородным пассажирским движением. Определение количества	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации.	12	-	14

	пригородных поездов. Расписание и графики движения пригородных поездов.	Подготовка к текущему и промежуточному контролю.			
5	Пассажирские перевозки автомобильным транспортом. Виды перевозок автомобильным транспортом, преимущества и недостатки. Особенности городских пригородных перевозок. Маршрутная система автомобильных перевозок.	Подготовка к практическим занятиям и к промежуточному контролю. Самостоятельный поиск источников информации.	12	-	8
6	Организация пассажирских перевозок автомобильным транспортом на городских и пригородных маршрутах. Выбор типа автобусов и расчет их количества на маршрутах. Графики и расписание движения автобусов	Подготовка к промежуточной аттестации.	12	-	12
7	Организация работы городского электрического транспорта. Виды городского транспорта. Основные элементы городского электротранспорта. Картограмма пассажиропотоков в городах и ее характеристика.	Самостоятельный поиск источников информации. Подготовка к промежуточной аттестации.	12		
Итого:			84	-	96

4.7. Курсовые работы/проекты.

Рабочим учебным планом предусмотрено выполнение индивидуального задания в 6 семестре.

Индивидуальное задание по дисциплине «Технология и организация пассажиропотоков»

Рабочим учебным планом дисциплины предусмотрено выполнение индивидуального задания на тему «Формирование пассажирской сети города Луганск».

Цель работы – закрепление и углубление знаний, полученных при изучении лекционного материала и на практических занятиях, выработка навыков выполнения практических расчетов с применением современных методов, литературных и справочных источников, нормативной документации. В результате выполнения курсовой работы студент должен четко представлять цель и задачи пассажирских перевозок, уметь разрабатывать схемы и маршруты организации пассажирских перевозок, планировать и организовывать транспортный процесс пассажирских перевозок, определять технико-эксплуатационные показатели работы парка подвижного состава, проводить расчеты эксплуатационных показателей маршрутов; определять результирующие технико-экономические показатели работы подвижного состава, использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности.

Расчеты по работе выполняются на ЭВМ в диалоговом режиме по специальной программе, разработанной на кафедре, а также применяя интернет ресурсы.

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся необходимо использовать инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы должны быть направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активизацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- информационно-коммуникационная технология, в том числе визуализация, создание электронных учебных материалов;
- технология коллективного взаимодействия, в том числе совместное решение проблемных задач, ситуаций;
- технология проблемного обучения, в том числе в рамках разбора проблемных ситуаций;
- технология развивающего обучения, в том числе постановка и решение задач от менее сложных к более сложным, развивающих компетенции студентов;
- технология адаптивного обучения, в том числе проведение консультаций преподавателя.

В рамках перечисленных технологий основными методами обучения являются: работа в команде; опережающая самостоятельная работа; междисциплинарное обучение; проблемное обучение; исследовательский метод.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Организация перевозок грузов, пассажиров и багажа [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Н. Шалягина - Минск : РИПО, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855035283.html>
2. Пассажирские автомобильные перевозки [Электронный ресурс]: учебник для студ. ВУЗов / Гудков В. А., Миротин Л. Б., Вельможин А. В., Ширяев С. А., — М.: Горячая линия-Телеком, 2006. — 447с. <https://www.twirpx.com/file/90431>

б) дополнительная литература:

1. Транспортные системы городов и регионов [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Э.А. Сафронов, К.Э. Сафронов - М.: Издательство АСВ, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302977.html>
2. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками. [Электронный ресурс] Учебник для студ. ВУЗов. / Спирин И.В. - М.: Академия, 2003. — 400с. https://www.studmed.ru/view/spirin-iv-organizaciya-i-upravlenie-passazhirskimi-avtomobilnymi-perevozkami_27fa153b1aa.html

3. Теория транспортных процессов и систем [Электронный ресурс] / Фаттахова А.Ф. - Оренбург: ОГУ, 2017. -

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017579.html>

4. Перевозки пассажиров автомобильным транспортом [Электронный ресурс] / Якунина Н.В. - Оренбург: ОГУ, 2017. -

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741016848.html>

5. Организация обслуживания пассажиров на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Н. Шалягина - Минск : РИПО, 2016. -

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855036082.html>

6. Пассажиры автомобильные перевозки и безопасность дорожного движения [Электронный ресурс]: Учебное пособие. / Глемин А.М., Третьяков А.М. - Бийск, БТИ АлтГТУ, 2007. - 96 с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/glemin-am-tretyakov-am-passazhirskie-avtomobilnye-perevozki-i-bezopasnost-dorozhnogo-dvizheniya_9234f278580.html

7. Пассажиры перевозки [Электронный ресурс]: Учебное пособие. / Ларин О.Н. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. — 121 с. Режим доступа: https://www.studmed.ru/larin-o-n-passazhirskie-perevozki_51af76d3785.html

в) методические указания:

1. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технология и организация пассажиропотоков» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки - 23.04.01 Технология транспортных процессов / Сост. М.И. Лучко – Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2018. – 29 с.

2. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Технология и организация пассажиропотоков» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки - 23.04.01 Технология транспортных процессов / Сост. М.И. Лучко – Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2018. – 30 с.

3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Технология и организация пассажиропотоков» для студентов дневного и заочного отделения, обучающихся по направлению 23.03.01. Технология транспортных процессов. / Сост. М.И. Лучко. - Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2016. – 9 с.

г) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Технология и организация пассажиропотоков» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы).

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP

Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Технология и организация пассажиропотоков»
Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в
результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ПК-1.	Способен к планированию и организации эффективной работы транспортных комплексов городов и регионов, коммерческой работы на предприятии транспорта, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	ПК-1.1. Применяет методы математического моделирования для организации эффективной работы транспортных комплексов городов и регионов. ПК-1.2. Осуществляет эффективную коммерческую работу между всеми участниками перевозочного процесса и разрабатывает схемы взаимоотношений в процессе оказания логистических услуг для осуществления перевозки пассажиров, багажа	Тема 2-14	7
2.	ПК-3	Способен проводить обследования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-3.1. Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами; ПК-3.2. Производит расчеты и анализирует результаты обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков.	Тема 2-7	7
3.	ПК-4	Способен проектировать логистические	ПК-4.2. Способен составлять графики пассажиропотоков,	Тема 1-2	7

		системы доставки грузов	определять способы доставки, виды транспорта		
--	--	-------------------------	--	--	--

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-1.	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Знать: математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач профессиональной деятельности; Уметь: Применять математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач профессиональной деятельности; Владеть: естественнонаучными и общинженерными знаниями для решения задач профессиональной деятельности.	Темы 1-14	Практические задания, разноуровневые задачи. Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений). Индивидуальное задание.

Фонды оценочных средств по дисциплине «Технология и организация пассажиропотоков»

Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений)

1. Определение веса и скорости пассажирского поезда. Длина поезда. Эквивалентный подъем.
2. Система пассажирского автомобильного транспорта.
3. Основные термины пассажирского транспорта.
4. Организация пассажирских перевозок автомобильным транспортом.
5. Классификация пассажирских поездов. Нумерация поездов.
6. Основные количественные показатели использования автобусов.
7. Определение числа пригородных поездов на железнодорожном транспорте.
8. Планирование перевозок на автобусном транспорте.
9. Определение числа поездов в зависимости от пассажиропотока для дальнего и местного движения.
10. Категории городских улиц и дорог. Автобусный маршрут.
11. Порядок составления расписания поездов.
12. Транспортная сеть города. Схемы плана города.

13. Методика расчета числа поездов пригородного сообщения.
14. Требования к выбору автобусных маршрутов городского сообщения.
15. Виды пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте.
16. Транспортная работа автобуса. Количество перевезенных за рейс пассажиров. Часовая производительность автобуса.
17. Подвижной состав и технические сооружения для пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте.
18. Основные качественные показатели использования автобуса.
19. Виды пассажирского транспорта и область их использования.
20. Элементы транспортного процесса работы автобусов. Цикл. Скорости. Оборот.
21. Станции. Технология обработки пассажирских поездов.
22. Маршрутная система города.
23. Выбор композиции пригородных поездов.
24. Организации движения и управление перевозочным процессом на автотранспорте.
25. Роль и значение пассажирского транспорта, его структура.
26. Показатели маршрутной системы города. Маршрутный коэффициент. Плотность транспортной сети. Коэффициент прямолинейности маршрута.
27. Параллельный, с чередованием остановок и пригородный график движения поездов. Зонный непараллельный график движения.
28. Пассажиропоток общественного транспорта и его характеристика.
29. Особенности пригородного пассажирского движения на железнодорожном транспорте.
30. Составные части перевозочного процесса пассажирского автотранспорта.
31. Основные требования к организации движения пассажирского транспорта.
32. Элементы транспортного процесса работы автобусов. Коэффициенты пассажировместимости. Коэффициент сменности. Коэффициент пробега.
33. Параллельный и зонный параллельный графики движения пригородных поездов.
34. Паспорт автобусного маршрута. График оборота автобуса на городском маршруте.
35. Определение массы поезда по критерию эквивалентного подъема.
36. Организация пассажирских перевозок пригородного автобусного сообщения.
37. Технология работы станций пригородных участков.
38. Определение числа автобусов на маршруте.
39. Основные показатели пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте.
40. Показатели использования автобусов. Автомобиле-дни. Среднее время нахождения автобуса в наряде.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству доклад, сообщение

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)

2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)
---	--

Темы и задания практических занятий

Разноуровневые задачи:

В методических указаниях приводятся основные задачи, решение которых позволит получить практические навыки организации и управления пассажирским транспортом.

Методические указания содержат описания следующих задач:

- 1 Определение пассажиропотоков в пригородном сообщении.
- 2 Выбор маршрутов движения пригородных поездов и автобусов.
- 3 Определение количества поездов пригородного сообщения.
- 4 Разработка графика движения пригородных поездов.
- 5 Определение количества составов для обслуживания графика движения поездов.
- 6 Определение количества автобусов в пригородном сообщении.
- 7 Определение количества транспортных средств и интервалов движения городского транспорта.

При решении задач по организации работы пассажирского транспорта задаются следующие исходные данные:

- наименование административного или областного центра;
- направление зоны обслуживания Северное, Восточное, Южное и Западное;
- карта промышленного района или областного центра;
- планируемый размер пассажиропотока от общего числа жителей в прилегающих населенных пунктах - K_{Π} .
- соотношение в объемах перевозок между железнодорожным и автомобильным транспортом ($K_{ж}$; $K_{а}$).

Исходные данные даны в приложении. Наименование города преподавателем выдается отдельно.

Вариант - последняя цифра зачетки	Наименование области	Численность населения в областном центре, тыс. чел
1	Донецкая	950
2	Луганская	420
3	Винницкая	350
4	Житомирская	290
5	Запорожская	820
6	Харьковская	1 300
7	Хмельницкая	250
8	Днепропетровская	1 100
9	Черкасская	360
0	Львовская	380

1. Определение пассажиропотоков в пригородном сообщении

Для заданного областного административного центра с учетом направления перевозок определить пассажиропотоки в пригородном сообщении.

По карте заданного города выбираются населенные пункты, которые находятся в зонах обслуживания пассажирского пригородного транспорта, определяют по условным обозначениям количество жителей, расстояние до города и определяют пассажиропотоки от каждого населенного пункта. Расчеты выполняются по трем зонам обслуживания от заданного города.

2. Выбор маршрутов движения пригородных поездов и автобусов

Для заданного региона составить маршруты движения пригородных поездов и автобусов. Результаты представить в виде таблицы, сделать итоговые выводы.

Маршруты движения пригородных поездов выбираются исходя из наличия существующих железнодорожных линий, а при их отсутствии прокладывается условный железнодорожный путь через крупные населенные пункты для всех 3-х зон. При этом в заданном направлении (Южное, Восточное и т.д.) могут быть проложены 1-2 железнодорожных линии.

Железнодорожные линии для всех 3-х зон необходимо представить в виде рисунка. В том случае, когда в заданном направлении 2 линии, то их следует объединить в одну на последней станции при подъезде к административному центру.

Маршруты автобусов могут осуществляться по 3-5 линиям, исходя из плотности населения в зонах обслуживания.

При этом следует учитывать возможное объединение направления обслуживания населенных пунктов в прилежащих направлениях к заданному. Например: Южное с Западным и Восточным, Западное с Северным, Северное с Восточным и Западным и т.д. Это необходимо выполнить как для железнодорожного, так и для автомобильного транспорта.

3. Определение числа пригородных поездов

Определить для выбранного маршрута число пригородных поездов, результаты предоставить в виде таблицы 3, соответственно сделать выводы.

По выбранным линиям движения пригородных поездов по заданному направлению определяют количество пригородных поездов по часам суток для 21 интервала с 5 часов утра и до 2-х часов ночи. Расчет выполняется с учетом суточной неравномерности по трем зонам обслуживания по отправлению и прибытию поездов. Результаты заносятся в таблицу.

Количество пригородных поездов по суточным интервалам времени

№	Часы суток	Отправление							Общее Кол-во пассаж А _н , чел
		B _i ^{OT}	Необходимое число поездов по зонам						
			Предварительное			Окончательное			
			1з	2з	3з	1з	2з	3з	
1	5-6	2,0	0,9	0,3	0,05	1	-	-	
2	6-7	3,0	1,2	0,6	0,15	1	1	-	
3	7-8	6,0	1,6	0,8	0,2	2	1	-	
4	8-9	9,5	1,9	0,9	0,5	2	1	1	
5	9-10	9,0							

6	10-11	5,5							
7	11-12	3,0							
8	12-13	3,0							
9	13-14	4,0							
10	14-15	3,5							
11	15-16	4,5							
12	16-17	6,0							
13	17-18	8,0							
14	18-19	8,0							
15	19-20	6,0							
16	20-21	5,5							
17	21-22	5,0							
18	22-23	3,0							
19	23-24	2,5							
20	24-1	2,0							
21	1-2	1,0							
Итого по зонам						10	8	6	
Всего			10						

Аналогично по прибытию.

4.Разработка графика движения пригородных поездов

Разработать график движения пригородных поездов и в выводе резюмировать порядок движения поездов.

График движения пригородных поездов разрабатываются для окончательного расчета по таблице 3, на сутки с 0 часов и до 24 или с 4 до 2.

Для выполнения этой части работы рекомендуется следующие три типа графиков:

- параллельный, при котором все пригородные поезда имеют одинаковое время хода по перегонам и одинаковые стоянки на промежуточных станциях;
- зонный параллельный, когда линии хода параллельны, но поезда из 2-й и 3-й зоны проходят отдельные промежуточные станции 1-й зоны с чередованием остановок;
- зонный непараллельные, когда каждый поезд обслуживает свою определенную зону и проходит без остановки другие зоны: например, поезд 2-й зоны проходит все промежуточные станции 1-й зоны без остановки, поезд 3-й зоны проходит промежуточные станции 2-й и 3-й зоны без остановки. При этом линии хода поездов непараллельные.

Каждому поезду присваивается номер: 6001-6100 - Южное направление; 6101-6200 - Северное направление; 6201-6300 - Западное направление; 6301-6400 - Восточное направление.

Поезда, следующие сверху вниз, имеют нечетные номера, а снизу вверх - четные.

График наносится на отдельный лист бумаги или миллиметровку А4 формата.

Масштабы по выбору времени: 1 час - 15; 20-30 минут. Масштаб расстояния 1 км. - 1; 2; 3; 5 мм.

5. Определение количества составов для обслуживания графика движения пригородных поездов

Определить количество составов для обслуживания пригородных поездов выбранного маршрута.

После составления графика необходимо определить количество составов, увязав их работу по обслуживанию поездов, предусмотренных графиком движения поездов на начальных и конечных пунктах оборота по зонам обслуживания. При этом состав, перейдя в зону из той же зоны и возвращается, а при отправлении состав может уходить и во 2-ю, и в 3-ю зоны, т.е. составы по зонам не закрепляются.

Например: 1-й состав обслуживает следующие поезда: 6001, 6002, 6011, 6020 и т.д.; 2-й состав - 6003, 6004, 6013, 6022 и т.д.

Такое распределение составов делается на все поезда суток и производится итоговый расчет количества составов.

6. Определение количества автобусов на маршрутах пригородного сообщения

Для заданного региона определить количество автобусов и эксплуатационные показатели для всех выбранных маршрутов. Результаты представить в таблице 4. Сделать вывод о принятом парке автобусов для обслуживания маршрутов.

Для каждого выбранного маршрута пригородного сообщения определяем количество автобусов-рейсов по интервалам времени движения на i -м маршруте:

$$N_{ав, i} = \frac{P_{инт} \cdot T_0}{T_{р.м} \cdot q_a} \quad (6.1)$$

где $P_{инт}$ – наполняемость маршрута пассажирами в планируемый период времени;

T_0 - время оборота автобуса на маршруте, ч;

$T_{р.м}$ - время работы маршрута, ч;

q_a - средняя наполняемость автобусов, пасс.

Средняя наполняемость и модель автобуса выбирается исходя из суточного пассажиропотока на маршруте по таблице 4.

Наполняемость маршрута пассажирами в планируемый период времени определяется:

$$P_{инт} = \frac{P_a \cdot \beta_{инт,}}{K_{см}} \quad (6.2)$$

где, P_a - суточный расчетный пассажиропоток на маршруте (см. табл. 2)

$\beta_{инт}$ - коэффициент, учитывающий наполнение пассажирами в планируемый период времени, принимается равный 0,05 ... 0,25 (см. табл. 5);

$K_{см}$ - коэффициент сменности пассажиров, 1,5...2,0.

Т а б л и ц а 4

Средняя наполняемость для различных моделей автобусов

Суточный пассажиропоток, пасс.	Класс автобуса	Модель автобуса	Средняя наполняемость, пасс.
до 1000	малый	БАЗ А-079 «ЭТАЛОН»	30 - 40
		ПАЗ-4230	40 - 50
1000...1800	средний	ЛАЗ 4207	50 - 70
1800...3200	большой	МАЗ-203167	80 - 90
свыше 3200	особо большой	IKARUS-280 сочлененный	110 - 160

Критерии и шкала оценивания по разноуровневым задачам

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Решение разноуровневых задач выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% задач)
4	Решение разноуровневых задач выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% задач)
3	Решение разноуровневых задач выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% задач)
2	Решение разноуровневых задач выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% задач)

Индивидуальное задание:

В индивидуальном задании по дисциплине «Технология и организация пассажиропотоков» городской транспорт рассматривается как сеть маршрутов, которая позволит обеспечить потребности в перевозках населения в городе. Изучаются отдельные элементы городской сети пассажирского транспорта (ПТ). Анализируются транспортные пассажирские потоки, пропускная способность улично-дорожной сети, рассчитываются транспортные показатели, используемые при планировании и анализе работы пассажирского транспорта. Даны методы описания и изучения топологической схемы города для составления маршрутов перевозки пассажиров и определения рациональной структуры парка подвижного состава пассажирского городского транспорта. Приводятся примеры решения задач, встречающихся при решении проблем по организации пассажирских перевозок в городе.

Топологическая схема является моделью транспортной сети города и должна как можно более соответствовать моделируемому объекту. Топологическая схема должна описывать все участки улично-дорожной сети (УДС) и все транспортные районы (ТР) города. На исходной карте города отражена та УДС, по которой возможна организация движения городских маршрутов наземных видов транспорта.

Требования к оформлению и ее содержание

Курсовая работа состоит из 6 последовательно связанных заданий. Объем курсовой работы 25-30 печатных страниц. Курсовая работа выполняется по вариантам, приведенным в конце данных методических указаний. *Работа, выполненная не по варианту, к защите не принимается.*

Основные требования к оформлению курсовой работы следующие:

Оформляется на листах формата А4 (210×297), все листы начиная с титульного нумеруются (на титульном листе номер страницы не указывается), листы должны быть сброшюрованы.

Рекомендуемые поля: верхнее – 2,0 см, нижнее – 3,0 см, левое – 3,0 см, правое – 1,5 см. Межстрочный интервал – 1,5. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту записки и составлять 1,25 см.

Все листы за исключением титульного, листа задания и реферата должны иметь рамку и основную надпись по форме 2а ГОСТ 2.104-68 (пример – приложение В). Реферат выполняется с рамкой и основной надписью по форме 2 ГОСТ 2.104-68 (пример – Приложение Б).

Титульный лист оформляется по форме, образец которой представлен в приложении А данных методических указаниях.

Разделы работы должны иметь сквозную нумерацию, оглавление в курсовой работе является обязательным.

На используемые литературные источники в тексте делаются ссылки, а их список приводится в конце работы.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае ее номер состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Надпись «Таблица 1.1 - Коэффициент приведения от вида застройки» и т.д. помещают по центру перед таблицей. При ссылке в тексте курсовой работы на таблицу, ее пишут «...табл...» и указывают №.

Схема транспортной сети города выполняется на отдельном листе миллиметровой бумаги формата А3, сноски и пояснения делаются внизу или сбоку схемы. Топологическая схема наносится (распечатывается) на миллиметровку и служит основой к построению маршрутов и расчетам. Приводится приложением в конце пояснительной записки.

Условные обозначения должны иметь в тексте расшифровку.

Чертежная документация (графические листы на формате А1) выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД. Здесь приводятся результаты исследований и расчетов выносимые на защиту курсовой работы.

Структура работы:

1. Титульный лист (см. образец – Приложение А)
2. РЕФЕРАТ (см. образец – Приложение Б)
3. СОДЕРЖАНИЕ (см. образец – Приложение В)
4. ВВЕДЕНИЕ
5. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ пояснительной записки
6. ВЫВОДЫ
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ
- ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ содержит (1-2 страницы), в нем излагаются обоснование актуальности пассажирских перевозок в городе. Следует описать состояние дел в выбранной области исследования в настоящее время в городе и мировой опыт.

ВЫВОДЫ (1 страница) являются заключительной частью курсовой работы. Они размещаются непосредственно после текста основной части работы на новой странице. Выводы представляют собой короткое изложение приведенных в работе конкретных результатов расчетов и отражают важнейшие полученные теоретические и практические результаты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, на которые ссылаются в основной части работы, должен быть приведен после выводов, начиная с новой страницы. Ссылки на литературные источники должны содержать ФИО авторов, наименование источника, год издания, издательство, страницы и оформлены согласно ГОСТ 7.32-91.

ПРИЛОЖЕНИЯ должны находиться после списка использованных источников, при необходимости сюда выносятся таблицы с результатами расчетов, схемы, графики, образцы документов.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

1. ФОРМИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ РАЙОНОВ

ТР формируем таким образом, чтобы все передвижения между ними сводились бы к передвижениям между их центрами, а все внутри районные передвижения осуществлялись бы пешком. При формировании ТР считаем, что на всех участках УДС функционируют городские маршруты, и выполняем микрорайонирование. На пересечении дорог расставляем транспортные узлы, вокруг которых и формируются транспортные районы.

Первым этапом при микрорайонировании города, является определение площади города S_r . Для этого копируют исходную карту на миллиметровую бумагу, и определяю количество клеток, размером в 1см^2 , полностью (П) и частично (Ч) покрытых территорией города. Затем определяем площадь карты S_k .

Общие результаты и таблица с характеристикой ТР, содержащая общую площадь ТР, площади жилой застройки каждого вида и промышленных зон, находящихся на территории ТР, а также коэффициента приведения ТР, определяемого по зависимости:

$$k_{iTP} = \frac{\sum k_{Пj} * S_{ij}}{S_i}, \quad (1.3)$$

где k_{iTP} – коэффициент приведения для i -го узла ТР;

$k_{Пj}$ – коэффициент приведения для j -го вида застройки в соответствующем микрорайоне (таблица 1.1);

S_{ij} – площадь микрорайона j -го вида застройки в i -ом ТР города, км^2 ;

S_i – площадь ТР i -го узла города, км^2 . Равен $\sum S_{ij}$ прилегающих к узлу микрорайонов с разной застройкой.

Таблица 1.1 - Коэффициент приведения от вида застройки

Вид застройки		Коэффициент k_{Π}
1-2	Одно – двухэтажная	1
3-5	Трех – пятиэтажная	4
5-9	Пяти – девятиэтажная	7
9-12	Девяти - двенадцатиэтажная	10
12-16	Двенадцати -шестнадцатиэтажная	12,5
ПЗ	Промышленная зона	0

2. ОПИСАНИЕ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ

Улично-дорожная сеть (УДС) описывается длинной участков, соединяющих смежные транспортные районы. Длину участков определяют по карте города с помощью линейки. Полученное значение переводят в реальную длину с помощью масштаба.

Для каждого участка определяем время проезда по нему исходя из того, что скорость сообщения принимается равной $V_c=20$ км/ч:

$$t_{ij} = \frac{l_{ij} * 60}{V_c}; \quad (2.1)$$

где t_{ij} – время следования по участку i - j , мин;

l_{ij} – длина участка между i -м и j -м районами, км.

Для каждого участка определяем вид соответствующей ему городской улицы. Данные вычислений занесены в таблицу 2.2.

Таблица 2.2 - Результаты расчетов улично-дорожной сети

Параметры	Участки маршрута							
	1	2	3	4	5	...	m	Σ
	Например, 1-11							
Длина участка								$\Sigma l =$
Время проезда								$\Sigma t =$
Плотность								
Полосная плотность								-

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЁМКостей ТРАНСПОРТНЫХ РАЙОНОВ

Одним из главных параметров ёмкости транспортных районов (ТР) является численность населения, которая определяется исходя из площади ТР и значения средневзвешенного коэффициента приведения по городу k_{CP} :

$$k_{CP} = \frac{\sum_i^n k_i * S_i}{\sum_i^n S_i}; \quad (3.1)$$

где n – количество транспортных районов города.

При расчете только одного маршрута в городе (вместо сети маршрутов), $\sum_i^n S_i$ принимается для ТР прилегающих к исследуемому маршруту.

Расчёты количества жителей или работающих здесь, и далее могут проводится в любом масштабе (тыс. и др.), единственное условие – соблюдать точность расчётов до одного человека. Численность и плотность населения рассчитываем для всех районов. Результаты расчётов занести в таблицу 3.1

Таблица 3.1 - Результаты расчетов численности и плотности населения по районам

Параметры	Районы								Для маршр
	1	2	3	4	5	6	...	n	
Численность населения									
Плотность населения									

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИБЫВАЮЩИХ И УБЫВАЮЩИХ ЁМКОСТЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ РАЙОНОВ

В данной постановке задачи ёмкостью ТР по прибытию является количество приезжающих в район на работу в первую смену. Распределение рабочих мест по территории города определяется наличием промышленных зон, в которых работают в первую смену 30% населения города и рабочими местами на остальной территории города, на которых занято 10% населения. Таким образом, общее количество работающих в рассматриваемый период жителей города составляет 40% населения. Количество работающих в промышленных зонах пропорционально их площади, количество работающих в селитебных зонах пропорционально площади этих зон и плотности населения в них.

Исходя из этого, для решения поставленных задач вначале определяем общее количество работающих в первую смену N_p , количество работающих в промышленных N_{pn} и селитебных N_{pc} зонах:

$$N_p = 0,4 * N_{\Gamma};$$

$$N_{pn} = 0,3 * N_{\Gamma};$$

$$N_{pc} = 0,1 * N_{\Gamma};$$

Данные вычислений занести в таблицу 4.1.

Таблица 4.1 - Результаты расчетов численности работающих и выезжающих по районам

Параметры	Транспортные районы							
	I	II	III	IV	V	...	N	ΣN
Количество работающих в промзоне								
Количество работающих в селитебной зоне								

Количество работающих								
Количество выезжающих								

5. РАСЧЁТ ПАССАЖИРОПОТОКОВ НА СЕТИ

Пассажиропотоки рассчитываем исходя из кратчайших расстояний по пути следования.

Расчёт матрицы корреспонденций и соответствующих пассажиропотоков выполняется на ЭВМ с помощью программы **MATR_KOR.EXE**. В качестве длины звена при расчётах выступает время проезда по участку в минутах. Ёмкости районов вводятся в ЭВМ в пассажирах. Результаты расчета представляют собой:

- ✓ Приложение 1 – матрица корреспонденции кратчайших расстояний.
- ✓ Приложение 2 – матрица корреспонденции предпоследних пунктов.
- ✓ Приложение 3 – матрица корреспонденции пассажиропотоков на участках УДС.

На основании результатов расчёта определяем необходимое количество автобусов для организации перевозок

Корректировка пассажиропотоков с учётом пропускной способности участков УДС

На основании полученных расчетных данных, научиться корректировать пассажиропотоки по участкам сетей дорог с учетом их пропускной способности. и произвести расчет на ЭВМ пассажиропотоков и необходимого количества транспортных средств для организации перевозок пассажиров.

Полученные значения пассажиропотоков корректируем для сравнения с пропускной способностью дороги по зависимости.

Полученные значения часового пассажиропотока сравниваем с табличными значениями пропускной способности участков, приведенной в таблице 1.2. В том случае, если пропускная способность ниже пассажиропотока время следования по участку корректируется следующим образом:

$$t_{ij}' = t_{ij} * EXP\left(\frac{F_{ij}}{P-1}\right); \quad (5.3)$$

где t_{ij}' - скорректированное время движения по участку, мин.;

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ И РАСЧЕТ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА АВТОБУСОВ НА МАРШРУТЕ

Исходные данные:

- 1) объем перевозок пассажиров на маршруте, P (по своему заданию);
- 2) длина маршрута, L_M (по своему заданию);
- 3) время автобуса в наряде, T_H ; 8 ч
- 4) количество смен за сутки, $n_{см}$ 2
- 5) расстояние нулевых пробегов, l_n ; 2 км

- 6) количество промежуточных остановок, n_n (по своему заданию);
- 7) вместимость автобуса, $q_{мест}$ 80 мест
- 8) техническая скорость движения автобуса, $V_T = 25$ км/ч;
- 9) время простоя автобуса на промежуточной остановке, $t_{н.о.} = 0,5$ мин.;
- 10) время простоя автобуса на конечной остановке, $t_k = 10$ мин.;
- 11) средний коэффициент использования вместимости автобуса, $\gamma_{вмест} = 0,75$.
- Недостающие данные взять из предыдущих расчетов.

Исходные данные на курсовую работу

Задание для расчетов представляет собой карту моделируемого города в формате А3 и количество жителей в нем, которое приведено в табл. А1. Количество жителей в городе выбирается по варианту, согласно предпоследней цифре зачетки. Например, для 9-го составляет 670000 человек. Расчетный маршрут выбирается по варианту, согласно последней цифре зачетки по таблице А2.

Таблица А1 - Количество жителей в городе

Варианты, предпоследняя цифра зачетки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Количество жителей в городе $N_{г}$, тыс.чел.	490	520	580	475	710	650	550	400	670	450

Критерии и шкала оценивания по индивидуальному заданию

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	индивидуальное задание выполнено на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100%)
4	индивидуальное задание выполнено на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89%)
3	индивидуальное задание выполнено на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74%)
2	индивидуальное задание выполнено на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50-%)

Промежуточная аттестация (экзамен):

Вопросы к экзамену

1. Последовательность нормирования скоростей движения на междугородных маршрутах.
2. Как устанавливается окончательное время движения на междугородних маршрутах?
3. Какие маршруты относятся к междугородным маршрутам?
4. Основные характеристики междугородних маршрутов?

5. Как определяется ожидаемый объем перевозок при организации междугородных маршрутов?
6. Суть сквозной системы движения автобусов.
7. Как классифицируются международные перевозки?
8. Для чего предназначены автовокзалы, автостанции, автобусные павильоны, служебные автомобильные станции?
9. Для чего предназначены служебные автомобильные станции?
10. Какие помещения, службы должен иметь автовокзал?
11. Каковы особенности и преимущества таксомоторных перевозок?
12. Задачи организации и осуществления таксомоторных перевозок.
13. Каково назначение каждого счетчика таксометра?
14. Как производится пассажиром оплата стоимости проезда в автомобилях-такси?
15. Что включает общий пробег? Как он определяется?
16. Какое влияние оказывает количество поездок на величину доходной ставки?
17. Из чего складывается суточная выручка автомобиля - такси?
18. Что такое производительность автомобиля-такси и как она определяется?
19. Методика расчета объема таксомоторных перевозок.
20. Как рассчитать списочное количество легковых автомобилей-такси?
21. Какие методы применяются для изучения спроса населения на таксомоторные перевозки?
22. Где организуются таксомоторные стоянки, какие они бывают и как они оборудуются?
23. Какие режимы труда устанавливаются для водителей автомобилей-такси?
24. Исходные данные для составления графика выпуска такси на линию.
25. Принцип построения графика выпуска, наличия на линии и возврата в парк автомобилей такси.
26. Назначение маршрутных таксомоторов. Какой подвижной состав используется?
27. Порядок организации маршрутных таксомоторных перевозок.
28. Что такое система диспетчерского управления?
29. Основные задачи диспетчерского управления.
30. Что такое регулярность движения, какое она имеет значение и как она определяется?
31. Каким путём достигается регулярность движения, и каковы пути её повышения?
32. Что включает внутрипарковое и линейное диспетчерское руководство?
33. В чем заключается сущность диспетчерского руководства?
34. Средства связи на подвижных и стационарных объектах.
35. Какие существуют допустимые отклонения от расписаний городских, пригородных и междугородных автобусов?
36. Основные принципы технологии диспетчерского управления.
37. Методы диспетчерского регулирования движения автобусов.
38. Назначение линейных диспетчерских пунктов.
39. Особенности диспетчерского руководства движением автобусов пригородных маршрутов.
40. В чем заключается сущность автоматизированного контроля и управления движением автобусов (АСДУ-А)?

41. Назначение диспетчерского руководства таксомоторов на линии?
42. Структура диспетчерского руководства таксомоторами.
43. Порядок приема и выполнения заказов. Как подразделяются заказы населения на автомобили-такси?
44. Как осуществляются выпуск автомобилей-такси на линию?
45. Какие данные включает система информации?
46. Какие данные включает система контроля и регулирования?
47. Что такое единый тариф и тариф по расстоянию?
48. Порядок тарификации междугородних маршрутов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (экзамен)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Перечень оценочных средств по дисциплине «Технология и организация пассажиропотоков»

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Разноуровневые задачи и практические задания	Задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела учебной	Комплект практических заданий приведен в методических указаниях. методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технология и организация пассажиропотоков» для студентов дневного и заочного отделения, обучающихся по направлению 23.03.01. Технология транспортных процессов / Сост.

2. Какие помещения, службы должен иметь автовокзал?
3. Основные задачи диспетчерского управления.
4. Задача. Определить пассажирооборот на маршруте при использовании электропоезда, если длина пригородных участков на маршруте: $l_1 = 5$ км; $l_2 = 8,4$ км; $l_3 = 12,6$ км; $l_4 = 9,2$ км; количество пассажиров на участках: $a_1 = 305$, $a_2 = 82$, $a_3 = 96$, $a_4 = 54$ соответственно.

Утверждено на заседании кафедры «Транспортные системы»

Протокол № _____ от „____” _____ 20__ года

Заведующий кафедрой _____ Тараррычкин И.А.
(подпись) (фамилия, инициалы)

Экзаменатор _____ Лучко М.И.
(подпись) (фамилия, инициалы)

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры, на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой заведующего кафедрой)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине: «Технология и организация пассажиропотоков» соответствует требованиям ГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины практики и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института транспорта и логистики _____ Е. И. Иванова