



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)  
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)

**«ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТНЫЙ КОМПЛЕКС»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**23.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ**

Профиль программы

**«ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА АВТОМОБИЛЬНОМ  
ТРАНСПОРТЕ»**

ИНСТИТУТ

Морской

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра организации перевозок

## 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-2: Способен осуществлять организацию работы с объектами транспортной инфраструктуры;</p> <p>ПК-7: Способен разрабатывать схемы и методы доставки грузов и перевозки пассажиров.</p>	<p>ПК-2.1: Планирует работы транспортных комплексов городов и регионов, выбирая оптимальные технические средства и технологии;</p> <p>ПК-7.1: Определяет маршруты, сроки графиков поставки грузов, включая идентификацию и прослеживаемость транспортировки и хранения.</p>	Городской транспортный комплекс	<p><u>Знать:</u> Основные аспекты функционирования и регулирования ГТК и пути решения проблем в обеспечении транспортной подвижности городского населения.</p> <p><u>Уметь:</u> Оценивать и регулировать состояние ГТК при обеспечении заданных уровней безопасности, экономичности и экологичности дорожного движения.</p> <p><u>Владеть:</u> Методикой разработки комплексной схемы и проектами организации движения в условиях современной городской дорожно-транспортной инфраструктуры.</p>

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания по темам практических занятий.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме дифференцированного зачета, относятся:

- задания по контрольной работе;
- контрольные вопросы.

## 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 *Типовые тестовые задания*, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (их элементов, частей) в процессе

освоения дисциплины.

3.1.1 Тестовые задания предназначены для оценки качества освоения курсантами (студентами) теоретического материала и используются для оценки освоения всех тем дисциплины курсантами (студентами) очной и заочной формы обучения в ходе самостоятельной работы. Тестовые задания представлены в Приложение №1. Тестовые задания объединены в 3 варианта, каждый из которых содержит вопросы по темам теоретического курса. Индивидуальные тесты (варианты) для каждого курсанта (студента) определяются преподавателем.

3.1.2 Методические материалы, определяющие процедуры использования оценочных средств (в том числе показатели, критерии и шкалы оценивания результатов освоения дисциплины) по тестовым заданиям. Показатели, критерии и шкала оценивания представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Показатели, критерии и шкала оценивания:

Показатели достижения требуемых результатов освоения дисциплины	Критерии оценивания результатов обучения			
Знание основных аспектов функционирования и регулирования ГТК и пути решения проблем в обеспечении транспортной подвижности городского населения.	Не может ответить на вопросы по основным аспектам функционирования и регулирования ГТК.	Слабо разбирается в основных аспектах функционирования и регулирования ГТК и путях решения проблем в обеспечении транспортной подвижности городского населения.	Имеет представление об основных аспектах функционирования и регулирования ГТК.	Знает основные аспекты функционирования и регулирования ГТК и пути решения проблем в обеспечении транспортной подвижности городского населения.
	Шкала оценивания выполнения тестовых заданий			
	неудовлетворительно менее 60%	удовлетворительно не менее 60%	хорошо не менее 80%	отлично не менее 90%

Лицо, использующее тестовые средства, по своему усмотрению может изменить как критерии оценивания, так и шкалу оценивания.

3.2. Задания для практических занятий.

3.2.1 *Задания для практических занятий* выполняются на практических занятиях индивидуально или в группах (по 3-4 чел.) с целью приобретения умений применять теоретические модели на практике для решения практических ситуаций. Оценка результатов выполнения задания по каждой теме практического занятия производится при представлении курсантом (студентом) письменного отчета по проделанной работе, демонстрации преподавателю основных результатов проведенного исследования и (или) на основании ответов курсанта (студента) на контрольные вопросы по темам практических занятий. Перечень практических работ и контрольных вопросов приведен в Приложении № 2.

Формулировки заданий на практические работы представлены в учебно-методическом пособии (практикуме): Ксенчук А. П. Городской транспортный комплекс : метод.указания по выполнению практ. работ и контрольные задания для студентов направления

подгот. 190700 "Технология трансп. процессов" профиль 190700.62 "Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте" всех форм обучения / А. П. Ксенчук, В. М. Селюков ; БГАРФ ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград :Изд-во БГАРФ, 2015. - 87 с.

3.2.2 Методические материалы, определяющие процедуры использования оценочных средств (в том числе показатели, критерии и шкалы оценивания результатов освоения дисциплины) по практическим работам. Показатели, критерии и шкала оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Показатели, критерии и шкала оценивания:

Показатели достижения требуемых результатов освоения дисциплины	Критерии оценивания результатов обучения			
<p><u>Знать</u> Основные аспекты функционирования и регулирования ГТК и пути решения проблем в обеспечении транспортной подвижности городского населения.</p> <p><u>Владеть:</u> Методикой разработки комплексной схемы и проектами организации движения в условиях современной городской дорожно-транспортной инфраструктуры.</p>	<p>Не знает основные аспекты функционирования и регулирования ГТК и пути решения проблем в обеспечении транспортной подвижности городского населения.</p>	<p>Знает основные аспекты функционирования и регулирования ГТК и пути решения проблем в обеспечении транспортной подвижности городского населения.</p>	<p>Разбирается в основных аспектах функционирования и регулирования ГТК и путях решения проблем в обеспечении транспортной подвижности городского населения.</p> <p>Владеет методикой разработки комплексной схемы и проектами организации движения в условиях современной городской дорожно-транспортной инфраструктуры.</p>	<p>Демонстрирует понимание цели и хода выполнения практической работы,; для задания приведено полное теоретическое обоснование решений,; расчеты выполнены по правильным формулам и алгоритмам и без ошибок, выводы приведены полностью и по существу, курсант (студент) понимает и может пояснить ход решения и привести экспликацию любой формулы, а также может дать развернутый и полный от-</p>

Показатели достижения требуемых результатов освоения дисциплины	Критерии оценивания результатов обучения			
				вет на любой из контрольных вопросов.
	Шкала оценивания выполнения практических заданий			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета* проводится с целью оценки качества освоения курсантами (студентами) теоретического материала по дисциплине и оценки знаний, умений, навыков, согласно планируемым результатам обучения по дисциплине, приведенным в табл. 1.

К *дифференцированному зачету* допускаются курсанты (студенты), положительно аттестованные по результатам текущего контроля, в том числе:

- положительно аттестованные по результатам тестирования;
- получившие положительную оценку по результатам выполнения практических заданий;
- студенты заочной формы обучения – выполнившие и «защитившие» контрольную работу.

4.2. Задания по контрольной работе заочная форма обучения).

4.2.1 Содержание оценочных средств.

Контрольная работа представляет собой выполнение заданий, описанных в Приложении №3 «Контрольная работа».

4.2.2. Методические материалы, определяющие процедуры использования оценочных средств аналогичны пункту 3.2.2.

4.3 Контрольные вопросы к дифференцированному зачету.

4.3.1 Дифференцированный зачет проводится по типовым контрольным вопросам, приведенным в Приложении № 4. Представленные для проведения дифференцированного зачета вопросы компонуются в билеты по три вопроса, относящиеся к различным темам не менее, чем двух разделов дисциплины. На усмотрение экзаменатора дифференцированный зачет может быть проведен в письменной, устной или комбинированной форме. При наличии сомнений в отношении знаний и умений курсанта (студента) экзаменатор может (имеет право) задать дополнительные вопросы.

4.3.2 Методические материалы, определяющие процедуры использования оценочных средств (в том числе показатели, критерии и шкалы оценивания результатов освоения дисциплины) по дифференцированному зачету. Показатели, критерии и шкала оценивания представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Показатели, критерии и шкала оценивания:

Показатели достижения требуемых результатов освоения дисциплины	Критерии оценивания результатов обучения			
<p><u>Знать:</u> основные аспекты функционирования и регулирования ГТК и пути решения проблем в обеспечении транспортной подвижности городского населения.</p> <p><u>Уметь:</u> оценивать и регулировать состояние ГТК при обеспечении заданных уровней безопасности, экономичности и экологичности дорожного движения.</p> <p><u>Владеть:</u> методикой разработки комплексной схемы и проектами организации движения в условиях современной городской дорожно-транспортной инфраструктуры.</p>	<p>Курсант (студент) не смог продемонстрировать в полной мере понимания сущности поставленных вопросов, не смог объяснить смысл написанного им при подготовке к ответу текста; не ориентируется в терминологии дисциплины; отвечает непоследовательно, сбивчиво; не представляет определённой системы знаний по дисциплине; не может ответить на дополнительные вопросы имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Курсант (студент) успешно выполнил все элементы текущего контроля; при ответе на вопросы допускает нарушения в последовательности изложения; демонстрирует поверхностные знания вопроса; имеются затруднения с выводами; при ответе на дополнительные вопросы допускает ошибки; допускаются нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Курсант (студент) успешно выполнил все элементы текущего контроля; грамотно и по существу излагает ответы на вопросы билета, однако ответы не достаточно обоснованы; демонстрирует умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; при ответе на дополнительные вопросы допускает неточности и незначительные ошибки; соблюдаются нормы литературной речи.</p>	<p>Курсант (студент) успешно выполнил все элементы текущего контроля; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает ответы на вопросы билета, обосновывая их в числе прочего и знаниями из общеобразовательных и инженерных дисциплин; умеет делать обобщения и выводы; владеет основными терминами и понятиями, умеет тесно увязывать теорию с практикой; дает правильные ответы на дополнительные вопросы; соблюдаются нормы литературной речи.</p>
<b>Шкала оценивания контрольных вопросов</b>				
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	Отлично

## **5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Городской транспортный комплекс» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов (профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры организации перевозок (протокол № 181 от 29.03.2022).

Заведующий кафедрой



Л.Е.Мейлер

## **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТНЫЙ КОМПЛЕКС»**

### **Вариант 1.**

#### **1. Городским транспортным комплексом называют:**

- 1) водный и специализированный транспорт;
- 2) пассажирский транспорт и его инфраструктуру, ремонтно – технические базы;
- 3) транспортную инфраструктуру;
- 4) ремонтно – технические базы.

#### **2. Элементы транспортного комплекса города находятся:**

- 1) исключительно в федеральной собственности;
- 2) исключительно в муниципальной собственности;
- 3) в частной, муниципальной и государственной собственности;
- 4) исключительно в собственности субъекта Российской Федерации.

#### **3. Факторы, которые определяют количество поездок жителей города:**

- 1) численность населения города;
- 2) плотность застройки и численность населения;
- 3) комфортабельность жилья;
- 4) этажность жилой застройки.

#### **4. Железнодорожные вокзалы, речные и морские порты находятся в:**

- 1) муниципальной собственности;
- 2) государственной собственности;
- 3) частной собственности.

#### **5. Задачами городского управления в сфере транспорта называют:**

- 1) развитие рынка труда и транспортных услуг;
- 2) строительство и ремонт городских дорог, развязок, мостов, а также развитие транспортных услуг;
- 3) разработка основных законодательных актов в области развития транспорта;
- 4) повышение безопасности движения.

#### **6. Скорости доставки пассажиров:**

- 1) среднетехническая;
- 2) скорость сообщения;
- 3) эксплуатационная;
- 4) максимальная.

#### **7. Производственным процессом и продукцией транспорта называют:**

- 1) подачу транспортных средств на погрузку;
- 2) перемещение грузов или людей транспортными средствами;
- 3) сырьё, топливо, полуфабрикаты, доставленные потребителю.

#### **8. Экономической ролью транспорта называют:**

- 1) в координировании работы транспорта и взаимодействие при доставке грузов клиенту;
- 2) унификации плановых, отчётных и экономических показателей;
- 3) в том, что это органичное звено производства, материальная база разделения труда, специализации и средства кооперирования;

4) доставке готовых изделий потребителям.

**9. Коэффициент, характеризующий степень наполнения автобусов пассажирами:**

- 1) технической готовности;
- 2) выпуска на линию;
- 3) использования вместимости;
- 4) использования пробега.

**10. Социальная функция транспорта:**

- 1) рационально разместить производство, получить высокую производительность труда и доступность пунктов потребности;
- 2) обеспечить бытовые и трудовые поездки людей, облегчение их труда при перемещении;
- 3) облегчает обмен духовными и материальными ценностями между народами и этническими группами;
- 4) доставлять врачей, специалистов, туристов в любые пункты.

**11. Преимуществом автомобильного транспорта называют:**

- 1) сезонный вид транспорта;
- 2) берёт много груза;
- 3) мобильность.

**12. Пригородными перевозками называют:**

- 1) расстояние до 30км за чертой города;
- 2) расстояние до 50км за чертой города;
- 3) расстояние свыше 50км за чертой города.

**13. При перевозке пассажиров рейсом называют: движение ...**

- 1) между остановками;
- 2) от одного перегона до другого;
- 3) от начального до конечного пункта.

**14. Вид движения автобуса от начального пункта до конечного без остановок называют:**

- 1) экспрессный;
- 2) полуэкспрессный;
- 3) скоростной.

**15. Транспортной системой называют: транспортные ...**

- 1) перекрёстки;
- 2) пути;
- 3) узлы.

**16. Расстояние, проходимое автобусом называют:**

- 1) пробегом;
- 2) поездкой;
- 3) транспортным процессом.

**17. Пробег автобусов, не связанных с перевозками ( ТО и заправка) называют:**

- 1) нулевой;
- 2) холостой;
- 3) производственный.

**18. Пройденный путь за время нахождения автобуса на линии называют :**

- 1) нулевой;
- 2) холостой;
- 3) общий.

**19. Маятниковые маршруты называют:**

- 1) с обратным гружёным пробегом;
- 2) развозочный;
- 3) сборный;
- 4) кольцевой.

**20. Пассажиropотоком называют:**

- 1) объём перевозок без учёта дальности;
- 2) дальность поездки пассажира на данном маршруте;
- 3) объём выполненных перевозок с учётом расстояний их перевозки;
- 4) объём перевозок на маршруте.

**Вариант 2**

**1. Структурами транспорта называют:**

- 1) транспортно-экспедиторские организации;
- 2) совокупность перевозочных средств, путей сообщения, грузообразующих и грузопоглащающих средств их оборудованием, ремонтных заводов и др.;
- 3) терминальные сооружения и их оборудование;
- 4) совместное взаимодействие транспортных перевозочных средств и инфраструктуры.

**2. Технологическими особенностями перевозок и их обеспечение называют:**

- 1) своевременная и качественная доставка грузов с учётом последовательности выполнения операций и их продолжительности;
- 2) обеспечение перевозки, погрузочно-разгрузочных работ у клиентуры и на транспортных узлах;
- 3) операции по организации перевозок, складированию, хранению, распределению грузов и др.;
- 4) система взаимодействия видов транспорта при их стыковке.

**3. Сферами целесообразного применения промышленного транспорта называют:**

- 1) транспортное обслуживание населения города и пригорода по перевозке пассажиров и грузов;
- 2) перевозки массовых недорогих грузов и пассажиров;
- 3) осуществление технологических перевозок на предприятиях;
- 4) вывоз грузов при карьерной разработке полезных ископаемых.

**4. Нормированием скоростей движения автобусов называют:**

- 1) определение скорости сообщения;
- 2) установление времени движения;
- 3) определение эксплуатационной скорости;
- 4) определение норм времени пробега между остановками.

**5. Промышленными и муниципальными транспортными системами называют:**

- 1) конвейерный, канатно-подвесной, пневно-и гидротранспорт;
- 2) перемещение топлива, сырья и пассажиров, технологические перевозки и вывоз (ввоз) грузов на другие виды транспорта;
- 3) промышленные транспортные системы общего пользования;
- 4) автобусные перевозки пассажиров между городами.

**6. Тяговыми средствами транспортных систем называют:**

- 1) поезда железнодорожные и автотранспортные, баржи и др. подвижной состав;
- 2) силовые установки или первичные двигатели для создания первоначального движения;
- 3) трубопроводные магистрали;

4) подземные железные дороги для транспортировки пассажиров.

**7. Средствами механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ называют:**

- 1) автоматические зарядные устройства, подвесные монорельсовые дороги, устройства для выравнивания уровня;
- 2) автопогрузчики, штабелёры, автомобильные краны, транспортные подъёмники;
- 3) стеллажи, рефрижераторы, землесосы, плавбазы, бензиновые, газовые, дизельные двигатели внутреннего сгорания;
- 4) тали, рольганги, дебаркадеры, штайлеры.

**8. Показатели, относящиеся к количественным называют:**

- a) коэффициент технической готовности;
- в) доходы от перевозок;
- с) объём перевозок.

**9. Регулярным движением автобусов называют:**

- 1) автобус своевременно прибыл в парк;
- 2) движение автобусов на маршруте;
- 3) движение автобусов по расписанию.

**10. Хронометражем называют:**

- a) запись в таблицу пассажиров;
- в) организация и планирование перевозок;
- с) метод изучения затрат времени путём наблюдения.

**11. Общим определением « транспорт» называют: отрасль производства, обеспечивающая жизненно необходимую потребность общества в перевозке ...**

- 1) грузов;
- 2) пассажиров;
- 3) грузов и пассажиров.

**12. Вид транспорта, к которому относят метрополитен называют:**

- 1) автомобильный;
- 2) городской электрический;
- 3) промышленный.

**13. Классификация транспорта по признаку «объект перевозки» называют:**

- 1) пассажирский;
- 2) промышленный;
- 3) сухопутный.

**14. Группу отдела АТП, которая занимается путевыми листами называют:**

- 1) грузовая;
- 2) диспетчерская;
- 3) учётно-контрольная;
- 4) бухгалтерия.

**15. Количество пассажиров , следующих в одном направлении называют:**

- 1) пассажиропоток;
- 2) пассажирооборот;
- 3) пассажирообъём;
- 4) структурные составляющие перевозочных средств.

**16. Сменно-суточным оперативным планом называют:**

- 1) разрядка;
- 2) путевой лист;
- 3) накладная;
- 4) суточное задание .

**17. Диспетчера, который обслуживает группу мелких пунктов в одном районе называют :**

- 1) оперативный;
- 2) центральный;
- 3) диспетчер группы;
- 4) линейный.

**18. Проблемами взаимодействия транспорта и окружающей среды называют:**

- 1) земельные, загрязнение воды и атмосферы, электромагнитные излучения;
- 2) гибель людей в дорожных происшествиях;
- 3) развитие инфраструктур народного хозяйства (промышленный, топливноэнергетический и др.);
- 4) создание транспортных средств с устройствами шумоглушения.

**19. Транспорт для индивидуальных и мелкогрупповых перевозок называют:**

- a) маршрутное такси;
- d) автобус;
- в) таксомоторный транспорт;
- с) микроавтобус.

**20. Количество грузов, следующих в определённом направлении за определённый период называют:**

- 1) грузопоток;
- 2) перемещение грузов или людей транспортными средствами;
- 3) грузооборот.

### Вариант 3.

**1. Маршрут, на котором льготники имеют право бесплатного проезда называют:**

- a) коммерческим;
- б) заказным;
- в) социальным.

**2. Коэффициент использования грузоподъёмности подвижного состава называют:**

- 1) объём перевозок к фактически произведенному или потребляемому количеству груза;
- 2) объём перевозок к грузообороту;
- 3) фактической грузоподъёмности к номинальной грузоподъёмности подвижного состава.

**3. Перевозки, которые подразделяются по территориальному признаку называют:**

- 1) внутрипроизводственные, пригородные, городские, междугородные, международные;
- 2) постоянные, сезонные, временные;
- 3) грузовые и пассажирские.

**4. Способ выполнения погрузочно-разгрузочных работ без применения труда человека называют:**

- 1) механизированным;
- 2) комплексно-механизированным;
- 3) автоматизированным;
- 4) ручным.

**5. Скорость, которая используется при расчёте нулевого пробега называют:**

- 1) техническая;
- 2) эксплуатационная;
- 3) сообщения;
- 4) максимальная.

**6. Метод изучения пассажиропотока, который является условием для заполнения пассажирами специальных анкет называют:**

- 1) табличным;
- 2) анкетным;
- 3) глазомерным;
- 4) талонным.

**7. Перевозки при которых требуется в автобусе сопровождающее лицо называют:**

- 1) служебные перевозки;
- 2) туристические перевозки;
- 3) перевозка детей;
- 4) заказные перевозки.

**8. При выбывании одного автобуса с маршрута движения применяют:**

- 1) перевод автобуса с другого маршрута;
- 2) выдержка автобуса;
- 3) нагон опоздания;
- 4) раздвижка интервала.

**9. Исходными данными, которые необходимы для разработки маршрутного расписания, называют:**

- 1) скорость сообщения;
- 2) объем перевозок;
- 3) время рейса;
- 4) количество автобусов.

**10. Этапы последовательности выполнения автомобильных перевозок называют:**

- 1) контроль и оперативное управление;
- 2) организация;
- 3) учет и анализ результатов выполнения;
- 4) планирование.

**11. Правильную последовательность этапов выпуска водителя автобуса на линию называют:**

- 1) осмотр автобуса на наличие неисправностей;
- 2) получение путевого листа у диспетчера;
- 3) прохождение предрейсового медицинского осмотра и получение путевого листа;
- 4) получение разрешения на выход из парка у контролера.

**12. Последовательность работ, которые выполняют с грузом на складе называют:**

- 1) сортировка;
- 2) отпуск потребителю;
- 3) приемка грузов по количеству и качеству, сортировка и укладка;
- 4) укладка на месте хранения;
- 5) подборка, комплектация, пакетирование.

**13. Последовательность основных элементов, которые входят во время простоя автомобиля под погрузкой-разгрузкой называют:**

- 1) время маневрирования ПС;
- 2) время ожидания;
- 3) время оформления перевозочных документов и время погрузки;
- 4) время погрузки (разгрузки).

**14. Метод нормирования скорости движения при выполнении рейса называют:**

- 1) расчётный;
- 2) среднестатистический;

- 3) хронометражный;
- 4) талонный.

**15. Последовательность открытия регулярного маршрута называют:**

- 1) разработка схемы движения маршрута;
- 2) комиссионное обследование маршрута;
- 3) вынесение решения комиссии об открытии маршрута;
- 4) обращение граждан;
- 5) информационное оповещение СМИ граждан об открытии нового маршрута.

**16. Организационные меры, направленные на восстановление нарушенного движения называют:**

- 1) сообщение о принятых мерах;
- 2) получение информации о причине нарушенного движения;
- 3) применение методов диспетчерского регулирования для устранения нарушенного движения;
- 4) сообщение о нарушенном движении .

**17. Тариф на перевозку пассажиров в пригородном сообщении зависит от:**

- 1) вместимости автобуса;
- 2) дальности поездки пассажира;
- 3) пассажиропотока;
- 4) длины автобуса.

**18. Предметы с момента принятия их к транспортировке у отправителя и до сдачи их получателю называют:**

- 1) тара;
- 2) упаковка;
- 3) груз;
- 4) материал.

**19. Режим движения автобуса, при котором предписывается остановка на всех промежуточных пунктах называют:**

- 1) скоростной;
- 2) обычный;
- 3) экспресс;
- 4) полуэкспресс.

**20. Перевозку грузов эпизодического характера называют:**

- 1) постоянные;
- 2) временные;
- 3) сезонные;
- 4) периодические.

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

### Задания по выполнению практических работ «Выбор схемы автобусных маршрутов в городах и пригородных районах.

#### ВАРИАНТ № 1

(г. Багратионовск, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане смоделировать схему автобусных маршрутов в городах и пригородных районах.

В г. Багратионовске численность 6400 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутрисуточной неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{ср.экспл}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на маршруте (20÷25 км/ч);

$k_{нап.авт}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{зад}$  – 15 мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,2	0,2	0,2	0,2
2	0,1	-	0,2	0,2	0,2
3	0,1	0,1	-	0,1	0,1
4	0,2	0,2	0,1	-	0,1
5	0,2	0,2	0,2	0,1	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
----------	---	---	---	---	---

$t_{\text{пер, мин}}$	12	10	10	12	11
-----------------------	----	----	----	----	----

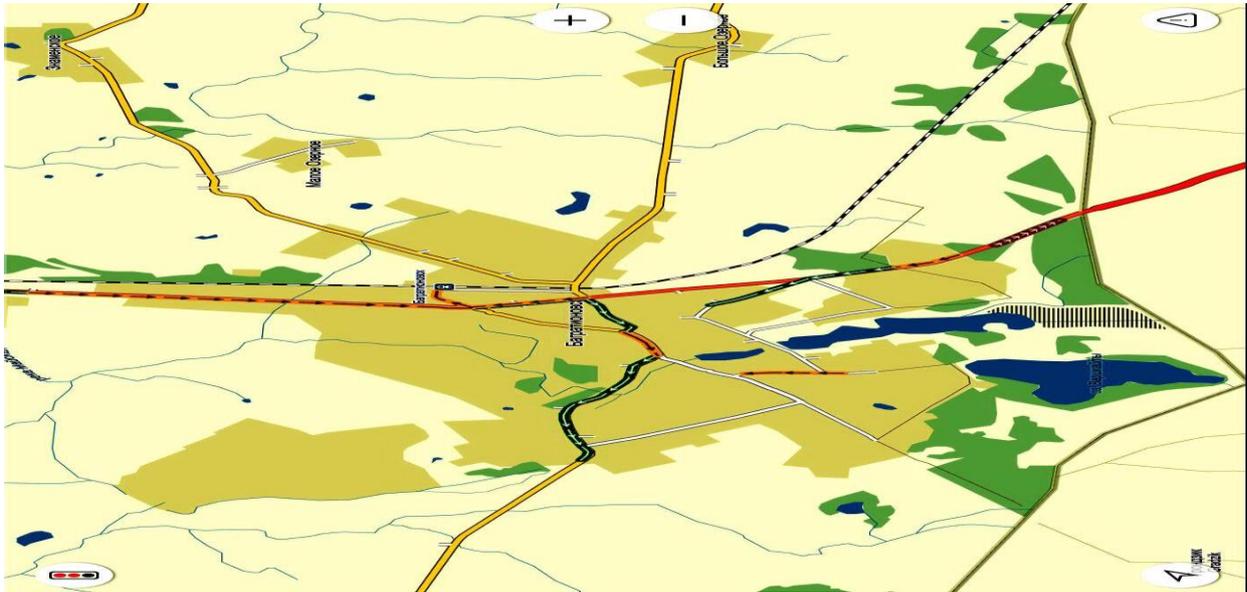


Рисунок 1 – Генеральный план города Багратионовск, М 1:425

#### ВАРИАНТ № 2

(г. Балтийск, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Балтийске численность 32697 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутрисуточной неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{\text{ср.экспл}}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на маршруте (20÷25 км/ч);

$k_{\text{нап.авт}}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{\text{зад}}$  – 15 мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,8	0,9	1,2	1,2

2	0,2	-	0,5	0,9	0,9
3	0,8	0,3	-	0,7	0,7
4	0,9	0,7	0,8	-	0,5
5	1,2	1	1,2	0,9	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	10	11	10	12	11



Рисунок 2 – Генеральный план города Балтийск, М 1:560

### ВАРИАНТ №3

(г. Гвардейск, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Гвардейске численность 13899 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутричасовой неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{ni}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{\text{ср.экспл}}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на марш-руте (20÷25 км/ч);

$k_{\text{нап.авт}}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{\text{зад}}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,3	0,4	0,3	0,5
2	0,1	-	0,1	0,2	0,4
3	0,2	0,2	-	0,1	0,3
4	0,7	0,5	0,1	-	0,1
5	0,9	0,8	0,4	0,3	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	12	11	10	10	12

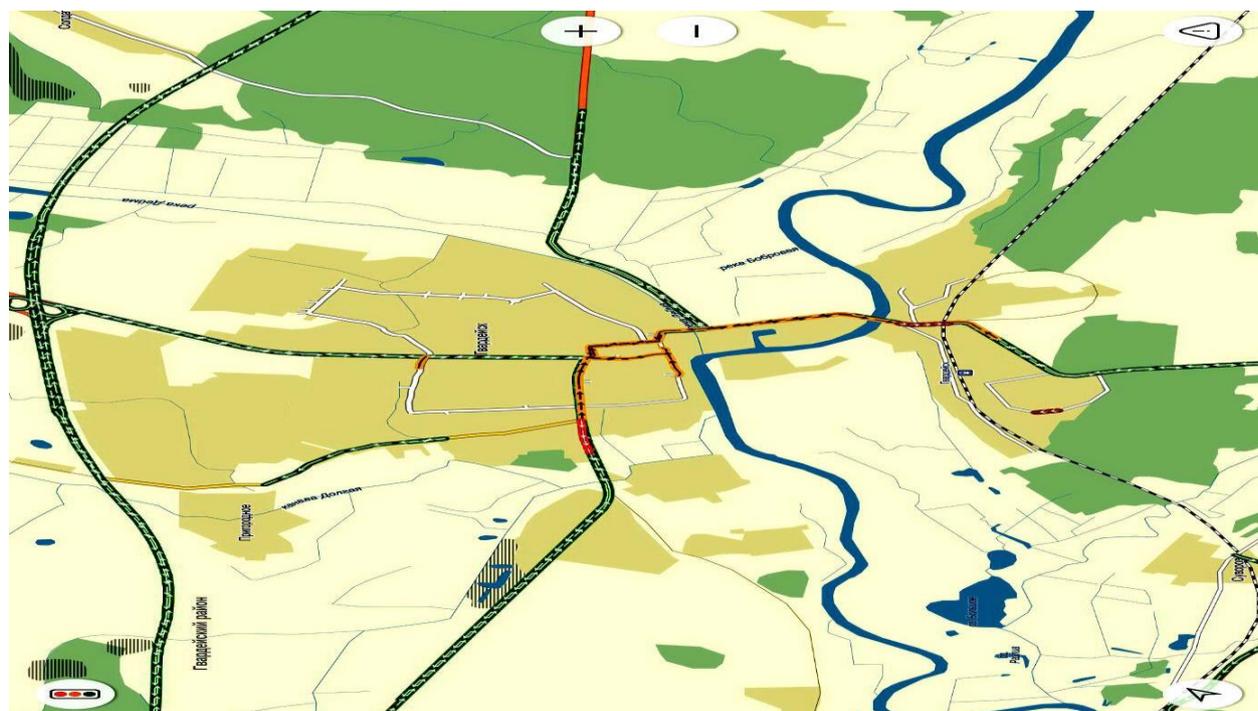


Рисунок 3 – Генеральный план города Гвардейск, М 1:530

(г. Гурьевск, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Гурьевск численность 12431 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутрисуточной неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{\text{ср.экспл}}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на маршруте (20÷25 км/ч);

$k_{\text{нап.авт}}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{\text{зад}}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,3	0,4	0,3	0,5
2	0,1	-	0,1	0,2	0,4
3	0,3	0,2	-	0,1	0,3
4	0,6	0,3	0,1	-	0,1
5	0,7	0,5	0,4	0,3	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	11	11	10	10	12

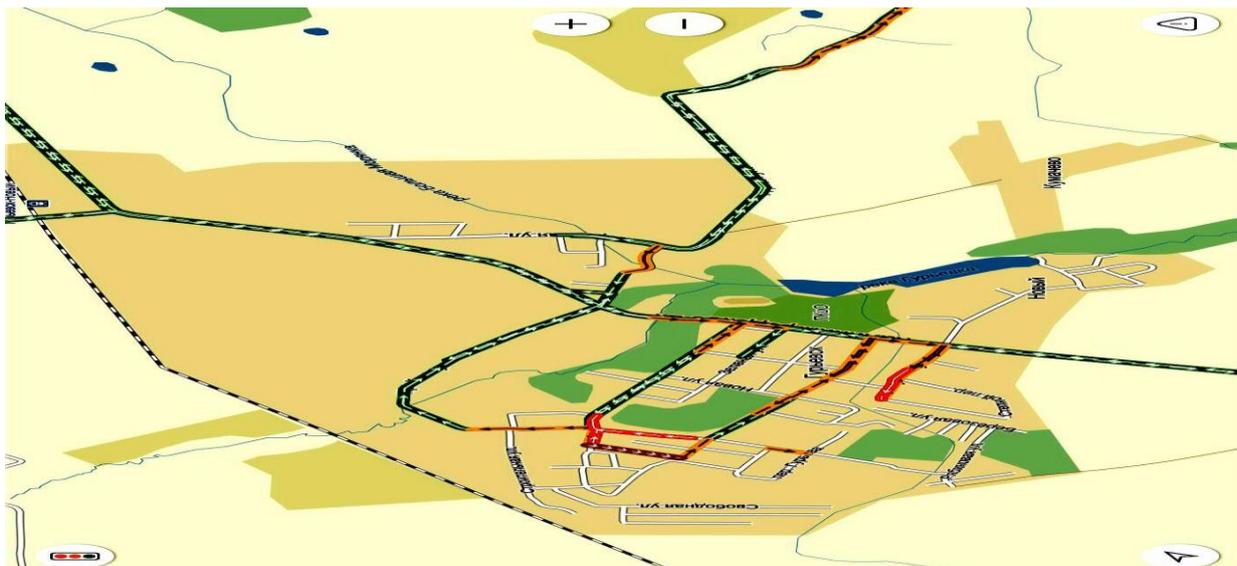


Рисунок 4 – Генеральный план города Гурьевск, М 1:360

#### ВАРИАНТ № 5

(г. Гусев, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Гусев численность 28260 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутричасовой неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{ср.экспл}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на марш-руте (20÷25 км/ч);

$k_{нап.авт}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{зад}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,8	0,9	0,9	0,9
2	0,2	-	0,6	0,8	0,8
3	0,6	0,4	-	0,7	0,7
4	0,7	0,6	0,7	-	0,5

5	0,8	0,8	0,8	0,9	-
---	-----	-----	-----	-----	---

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	10	11	11	12	10

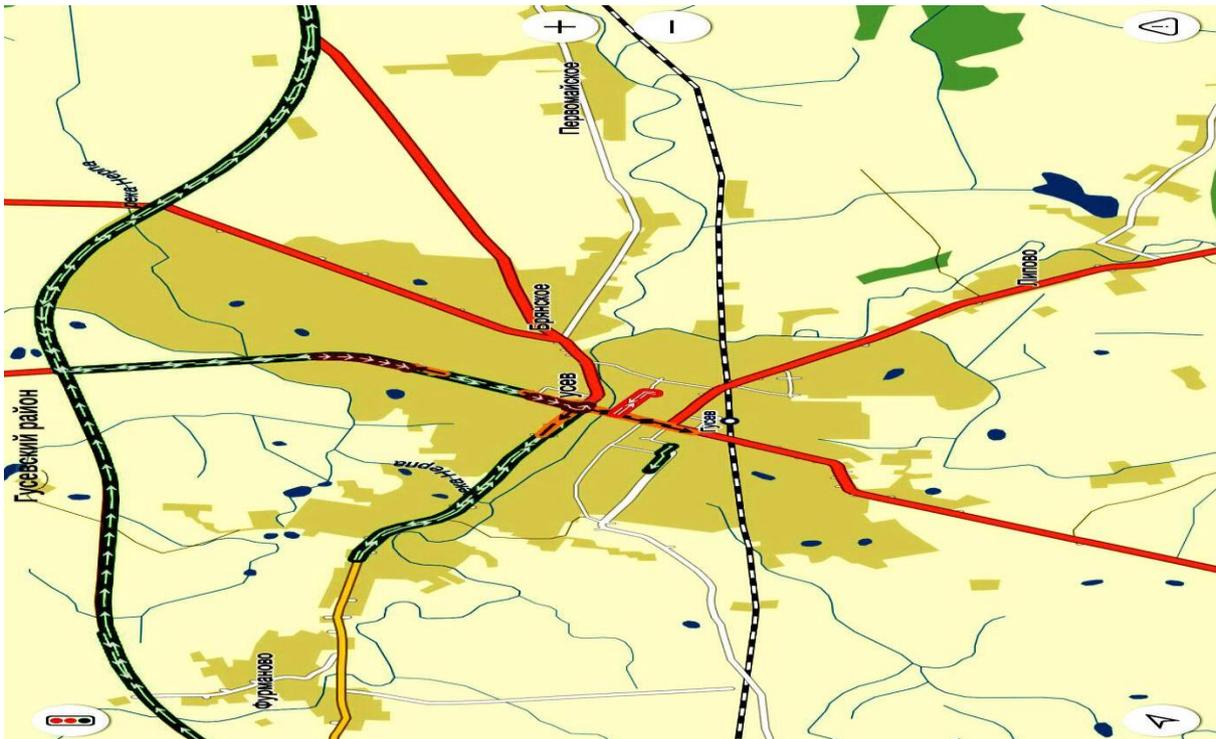


Рисунок 5 – Генеральный план города Гусев, М 1:620

#### ВАРИАНТ №6

(г. Зеленоградск, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Зеленоградске численность 13026 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутричасовой неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{\text{ср.экспл}}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на маршруте (20÷25 км/ч);

$k_{\text{нап.авт}}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{\text{зад}}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,3	0,4	0,3	0,5
2	0,1	-	0,1	0,2	0,4
3	0,2	0,2	-	0,1	0,3
4	0,5	0,5	0,1	-	0,1
5	0,7	0,8	0,4	0,3	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	11	12	10	11	10



Рисунок 6 – Генеральный план города Зеленоградск, М 1:360

ВАРИАНТ № 7

(г. Краснознаменск, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Краснознаменске численность 3522 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутрисуточной неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{ср.экспл}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на марш-руте (20÷25 км/ч);

$k_{нап.авт}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{зад}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,1	0,1	0,1	0,1
2	0,05	-	0,1	0,1	0,1
3	0,1	0,05	-	0,05	0,05
4	0,1	0,1	0,05	-	0,1
5	0,1	0,1	0,1	0,1	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{пер, мин}$	12	13	12	11	12



Рисунок 7 – Генеральный план города Краснознаменск, М 1:280

#### ВАРИАНТ № 8

(г. Мамоново, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Мамоново численность 7761 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутричасовой неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{ср.экспл}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на маршруте (20÷25 км/ч);

$k_{нап.авт}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{зад}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,2	0,3	0,3	0,3

2	0,1	-	0,2	0,2	0,2
3	0,1	0,1	-	0,1	0,1
4	0,2	0,2	0,1	-	0,1
5	0,3	0,3	0,3	0,1	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	12	10	11	11	10

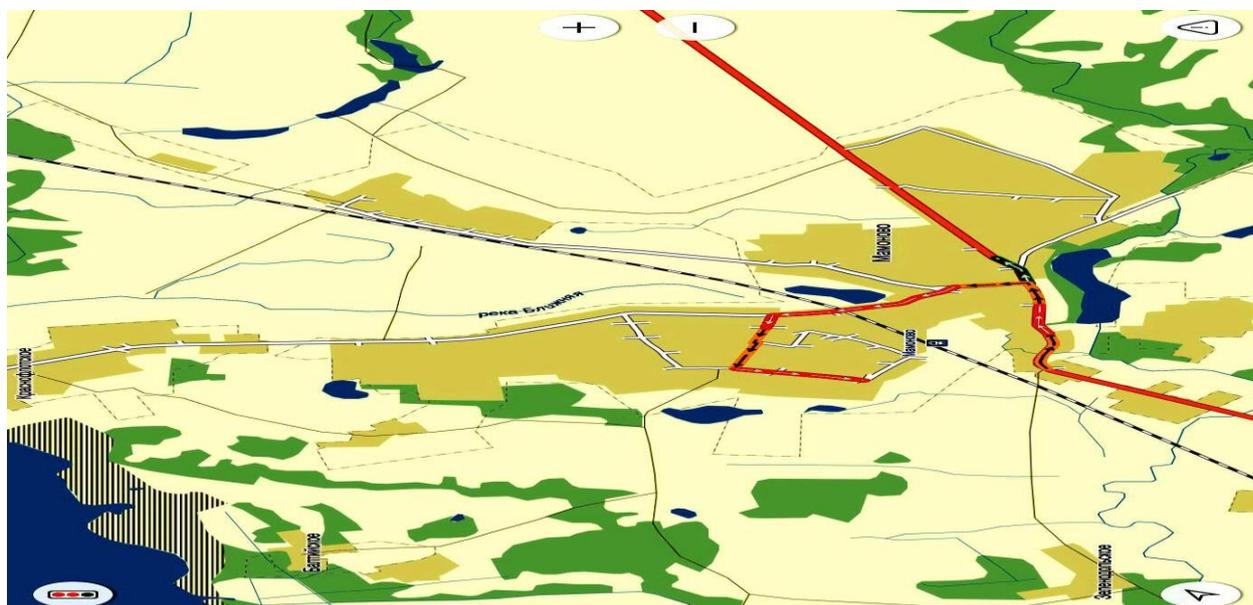


Рисунок 8 – Генеральный план города Мамоново, М 1:380

#### ВАРИАНТ № 9

(г. Неман, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажир-скую транспортную сеть.

В г. Неман численность 11798 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$r$  – коэффициент внутрисуточной неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;



### ВАРИАНТ № 10

(г. Пионерский, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Пионерский численность 11016 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутрисуточной неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{ср.экспл}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на маршруте (20÷25 км/ч);

$k_{нап.авт}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{зад}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,3	0,3	0,3	0,4
2	0,1	-	0,2	0,2	0,3
3	0,2	0,2	-	0,1	0,2
4	0,3	0,3	0,2	-	0,1
5	0,5	0,5	0,4	0,4	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{пер, мин}$	12	11	10	12	11



2	0,2	-	0,2	0,3	0,4
3	0,5	0,3	-	0,2	0,3
4	0,7	0,5	0,5	-	0,2
5	0,9	0,8	0,8	0,7	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	10	11	12	12	11



Рисунок 11 – Генеральный план города Светлый, М 1:720

#### ВАРИАНТ № 12

(г. Светлогорск, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Светлогорск численность 10772 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутрисуточной неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиро-потока;

$V_{\text{ср.экспл}}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на марш-руте (20÷25 км/ч);

$k_{\text{нап.авт}}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{\text{зад}}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,3	0,2	0,3	0,4
2	0,2	-	0,1	0,2	0,3
3	0,3	0,2	-	0,1	0,2
4	0,4	0,3	0,1	-	0,1
5	0,7	0,5	0,2	0,3	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	10	11	11	10	10

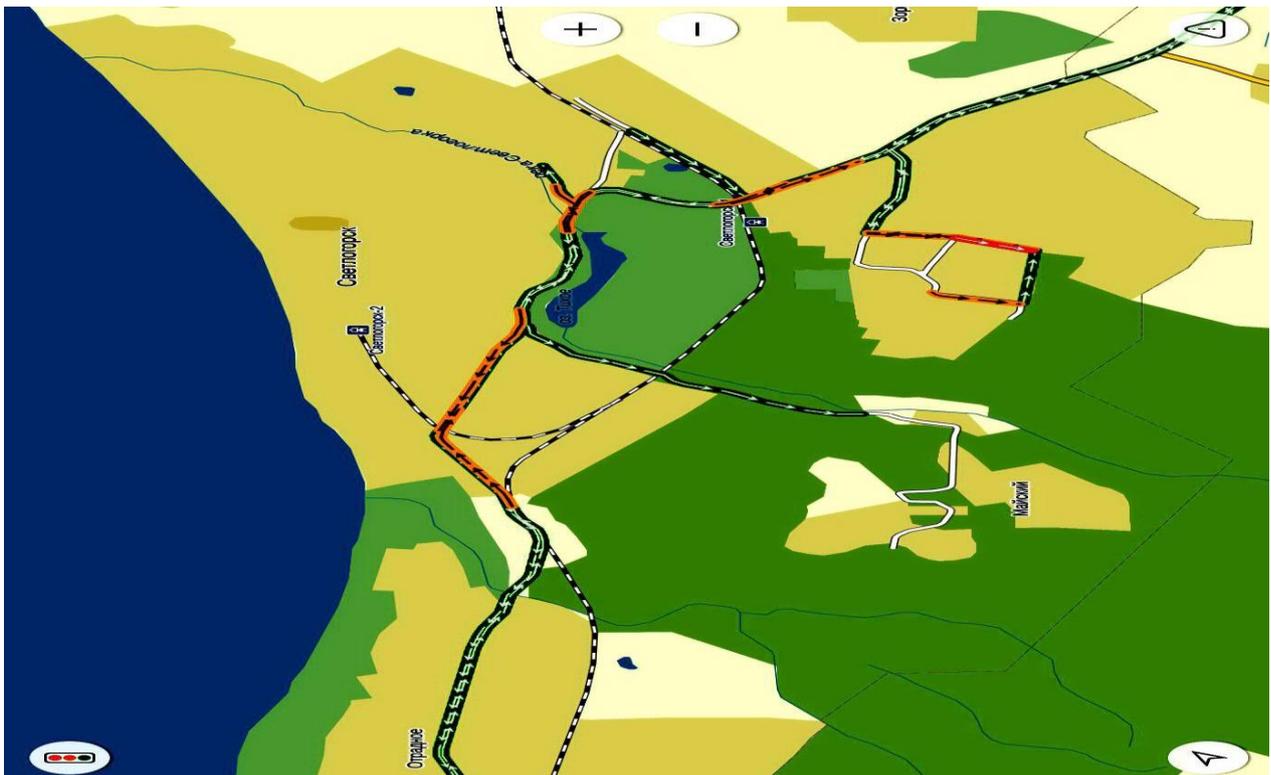


Рисунок 12 – Генеральный план города Светлогорск, М 1:370

### ВАРИАНТ № 13

(г. Советск, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Советске численность 41705 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутрисуточной неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{ср.экспл}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на марш-руте (20÷25 км/ч);

$k_{нап.авт}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{зад}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	1,5	1,5	1,5	1,5
2	0,4	-	1	1	1
3	0,5	0,5	-	0,5	0,6
4	1	1	1	-	0,3
5	1,5	1,5	1,5	1,5	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{пер, мин}$	12	10	12	12	10

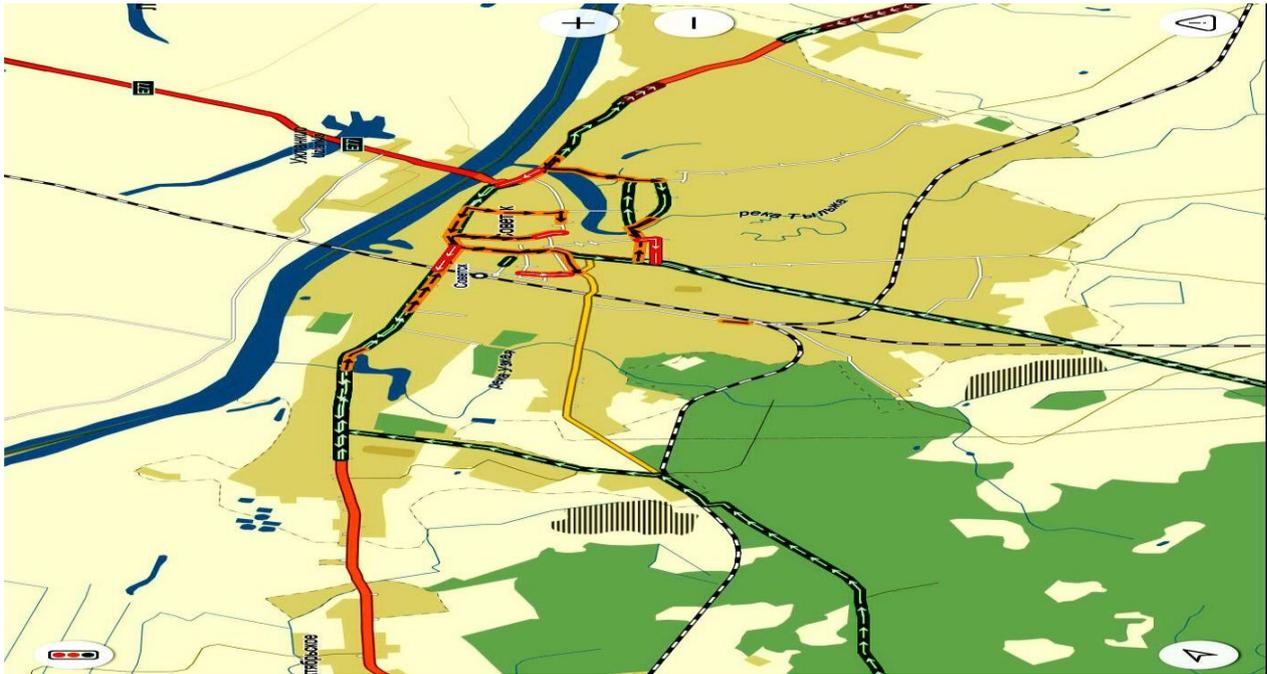


Рисунок 13 – Генеральный план города Советск, М 1:730

#### ВАРИАНТ № 14

(г. Черняховск, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Черняховск численность 40449 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутрисуточной неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;  
 $t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{ср.экспл}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на маршруте (20÷25 км/ч);

$k_{нап.авт}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{зад}$  – 15 мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5

1	-	1,5	1,4	1,4	1,5
2	0,2	-	1	1	1
3	0,5	0,5	-	0,5	0,6
4	1	1	1	-	0,3
5	1,5	1,5	1,4	1,4	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	12	10	12	11	12



Рисунок 14– Генеральный план города Черняховск, М 1:600

#### ВАРИАНТ № 15

(п. Янтарный, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Янтарный численность 5550 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутричасовой неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути

между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{\text{ср.экспл}}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на маршруте ( $20 \div 25$  км/ч);

$k_{\text{нап.авт}}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{\text{зад}}$  – 15 мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,2	0,2	0,2	0,2
2	0,05	-	0,2	0,1	0,2
3	0,1	0,05	-	0,1	0,1
4	0,1	0,1	0,1	-	0,05
5	0,2	0,2	0,2	0,1	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	10	10	12	12	11



Рисунок 15 – Генеральный план города Янтарный, М 1:455

ВАРИАНТ № 16

(г. Нестеров, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Нестеров численность 4333 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутричасовой неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиро-потока;

$V_{\text{ср.экспл}}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на маршруте (20÷25 км/ч);

$k_{\text{нап.авт}}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{\text{зад}}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс.

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,7	0,6	0,8	0,9
2	0,3	-	0,4	0,1	0,5
3	0,4	0,5	-	0,6	0,7
4	0,5	0,3	0,5	-	0,2
5	0,6	0,8	0,4	0,7	-

Таблица 2 -Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	15	15	20	20	15



Рисунок 16 – Генеральный план города Нестеров, М 1:

#### ВАРИАНТ № 17

(г. Правдинск, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажир-скую транспортную сеть.

В г. Правдинск численность 4241 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутричасовой неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиро-потока;

$V_{ср.экспл}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на маршруте (20÷25 км/ч);

$k_{нап.авт}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{зад}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,5	0,4	0,6	0,7



между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{\text{ср.экспл}}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на маршруте ( $20 \div 25$  км/ч);

$k_{\text{нап.авт}}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{\text{зад}}$  – 15 мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	0,4	0,5	0,7	0,6
2	0,4	-	0,5	0,3	0,5
3	0,2	0,3	-	0,5	0,4
4	0,2	0,1	0,3	-	0,4
5	0,5	0,7	0,3	0,4	-

Таблица 2 - Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	15	20	15	20	15

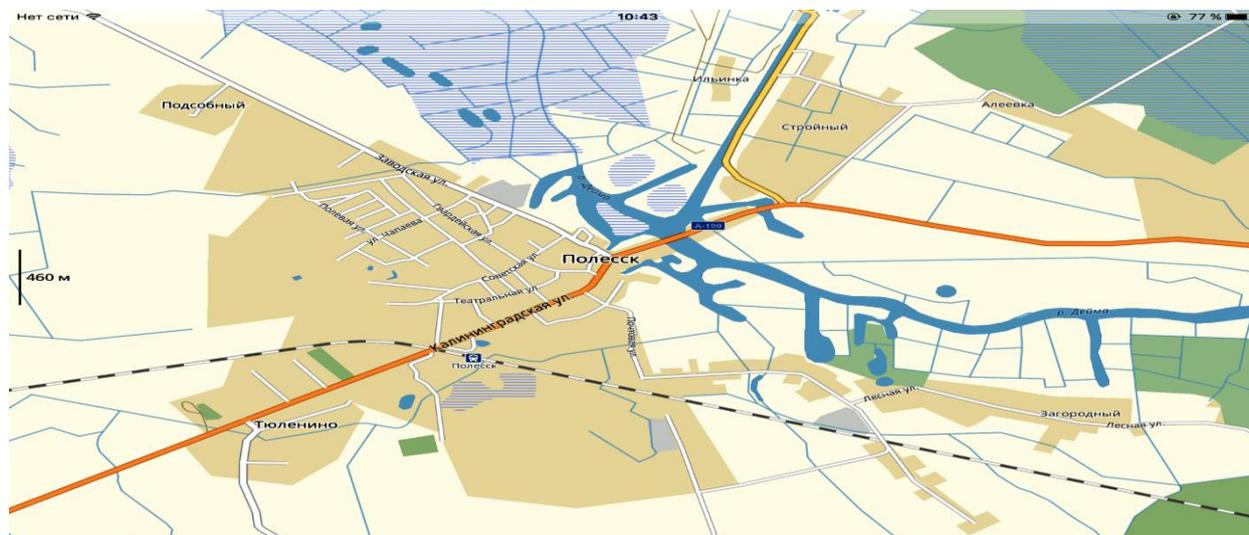


Рисунок 18 – Генеральный план города Полесск, М 1:460

ВАРИАНТ № 19

(г. Славск, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Славск численность 4330 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутричасовой неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{\text{ср.экспл}}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на маршруте (20÷25 км/ч);

$k_{\text{нап.авт}}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{\text{зад}}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	0,2	0,1	0,3	0,4	0,1
2	0,3	-	0,2	0,3	0,4
3	0,2	0,1	-	0,1	0,2
4	0,3	0,4	0,3	-	0,4
5	0,2	0,1	0,3	0,2	-

Таблица 2 - Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	20	15	20	15	20



Рисунок 19 – Генеральный план города Славск, М 1:280

**ВАРИАНТ № 20**

(г. Знаменск, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В г. Знаменск численность 4050 чел.

Исходные данные:

$\alpha$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутричасовой неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_{ij}$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{ср.экспл}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на марш-руте (20÷25 км/ч);

$k_{нап.авт}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{зад}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс.

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	0,3	0,4	0,6	0,5	0,3

2	0,4	-	0,5	0,6	0,5
3	0,3	0,2	-	0,2	0,4
4	0,4	0,5	0,4	-	0,5
5	0,4	0,2	0,4	0,6	-

Таблица 2 - Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	15	20	15	20	20

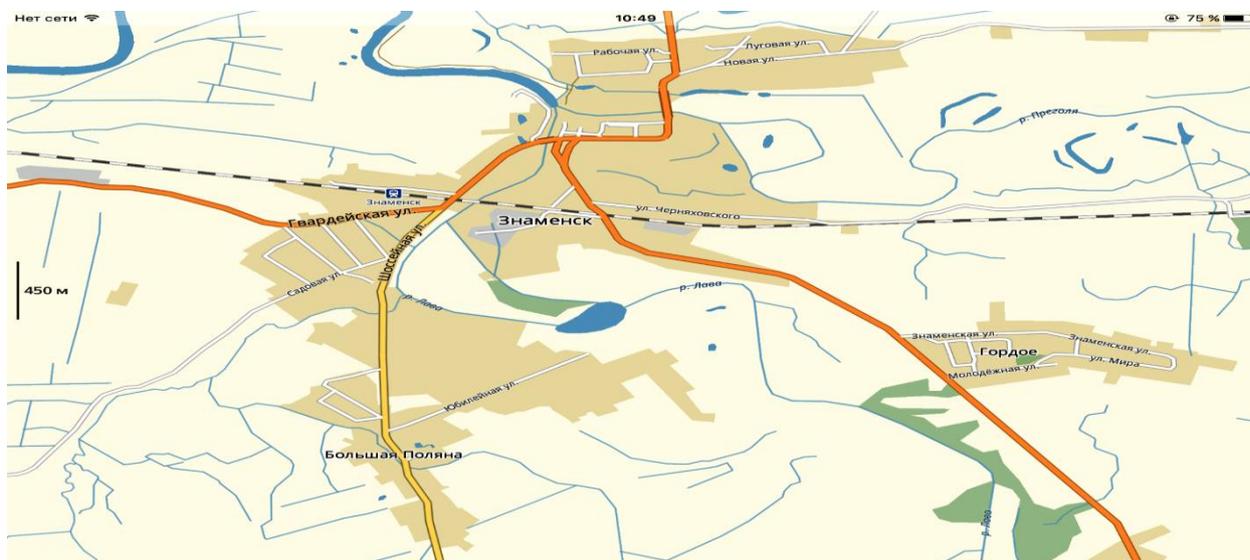


Рисунок 20 – Генеральный план города Знаменск, М 1:450

### ВАРИАНТ № 21

(п. Железнодорожный, Калининградская область)

Цель работы.

На генеральном плане города построить автобусную пассажирскую транспортную сеть.

В п. Железнодорожный численность 2728 чел.

Исходные данные:

$c$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров к остановке (принимается равным 0,5);

$q$  – используемая вместимость автобуса (принимается, 20 чел.);

$T_p$  – продолжительность расчетного периода суток, мин. (в нашем примере она равна 120 мин);

$\rho$  – коэффициент внутричасовой неравномерности пассажирского потока (принимается, равным 1,2);

$P_i j$  – число пассажиров, проезжающих между конечными пунктами назначаемого маршрута;

$t_{pi}$  – затраты времени одного пассажира на пересадку в пункте  $i$ , имеющем минимальную продолжительность пересадки по сравнению с другими промежуточными пунктами на пути между начальным пунктом  $i$  и конечным  $j$  пунктом назначаемого сквозного маршрута в направлении максимального пассажиропотока;

$V_{\text{ср.экспл}}$  – средняя эксплуатационная скорость автобуса на марш-руте (20÷25 км/ч);

$k_{\text{нап.авт}}$  – коэффициент наполняемости автобуса (принимается, 0,9).

$t_{\text{зад}}$  – 15мин / 20 мин.

Таблица 1 – Направления движения пассажиропотоков ( $P_{ij}$ ), тыс.пасс.

От куда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4
2	0,5	-	0,4	0,3	0,3
3	0,4	0,3	-	0,4	0,3
4	0,1	0,2	0,5	-	0,3
5	0,3	0,3	0,2	0,	-

Таблица 2 - Время, затрачиваемое одним пассажиром на пересадку в каждом пункте

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{\text{пер, мин}}$	15	20	15	20	20



Рисунок 21 – Генеральный план п. Желзнодорожный, М 1:

## Контрольные работы для студентов заочной формы обучения

### Темы контрольной работы.

1. Характеристика города как объекта изучения транспортных проблем.
2. Характеристика основных видов городского пассажирского транспорта.
3. В каких основных сферах применяются отдельные виды ГТК?
4. Основные характеристики планировочных структур городов.
5. Характеристика основных функциональных зон городских территорий?
6. По каким основным признакам классифицируются города с их характеристиками?
7. От каких факторов зависит размер пассажирского тяготения к центральной зоне города?
8. В чем заключается специфика формирования путей сообщения в центральном районе города?

### ЗАДАЧА № 1

Определить минимальные (по времени) пути движения между пунктами маршрутной сети.

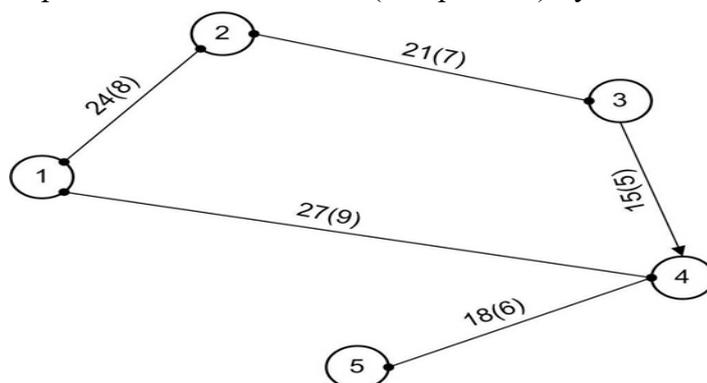


Рисунок 1- Схема сети маршрутов

### ЗАДАЧА № 2

Определить прямое и обратное направление на участке сети маршрутов и суммарный пассажиропоток.

Таблица 1 - Количественные характеристики (ПП) по участкам сети (пункты пересадок не учитывать)

Откуда	Куда				
	1	2	3	4	5
1	-	-	4	-	4
		200	60	70	56
2	-	-	-	3	3,4
	230		300	350	20
3	4	-	-	-	4

	60	56		240	540
4	-	3	-	-	-
	20	350	80		60
5	4	4,3	4	-	-
	70	40	600	46	

### ЗАДАЧА № 3

Используя данные рисунка 1 и таблицы 1 определить минимальные (по времени) сквозные маршруты движения и величины пассажирского потока (ПП) в прямом и обратном направлениях.

Проверить сквозные маршруты по времени ожидания маршрутного транспортного средства (МТС) на начальном пункте если известно:

$c = 0,5$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров;

$q = 40$  чел.– вместимость МТС;

$T_p = 60$  мин – расчётный период суток;

$\rho = 1,1$ – коэффициент внутричасовой неравномерности ПП;

$P_{ij1}$ – по таблице 1;

$P_{ij2}$ – по таблице 1;

$t_{n \min 1} = 5$  мин;

$t_{n \min 2} = 5$  мин.

### ЗАДАЧА № 4

Проверить участковые маршруты 1– 2, 2 – 3 на соответствие заданному интервалу времени  $L_{ij}$  используя данные на рисунке 1 и таблицы 1:

$q = 40$  чел.– вместимость МТС;

$T_p = 60$  мин – расчётный перевод суток;

$L_{ij} = 12$  мин - интервал времени;

и сделать вывод о целесообразности их включения в схему маршрутов.

### ЗАДАЧА № 5

Используя данные таблицы 1 и рисунка 1 определить суммарное время ожидания пассажиров на всех маршрутах, если известно:

$c = 0,5$  – коэффициент неравномерности подхода пассажиров;

$q = 40$  чел.– вместимость МТС;

$T_p = 60$  мин – расчётный период суток;

$N_{\text{марш}} = 3$

$P_{ij1}$ – по таблице 1 (1-3);

$P_{ij2}$ – по таблице 1 (1-5);

$P_{ij3}$ – по таблице 1 (1-2).

### ЗАДАЧА № 6

Используя рисунок 1 и таблицу 2 (ПП с пунктами пересадок) определить суммарные величины ПП по маршрутам: 1-3; 3-5; 1-2; 2-1.

Таблица 2 - Время затраченное пассажиром в пунктах пересадки

№ пункта	1	2	3	4	5
$t_{пер}$	5	5	7	8	6

#### ЗАДАЧА № 7

Определить скорость АТС при движении по дороге с коэффициентом сцепления  $\varphi = 0,2$ , при которой нормы эффективности торможения рабочей тормозной системой соответствует ГОСТ Р51709-2001, если известно:

N2 - вид АТС (тормозной путь  $ST \leq 19,6$  м);

$kЭ = 1,0$ ;

$\varphi = 0,2$ .

#### ЗАДАЧА № 8

Определить величину безопасной дистанции между грузовым автопоездом с пневматическим тормозным приводом рабочей тормозной системы и легковым автомобилем с гидравлическим приводом рабочей тормозной системы при движении в населенном пункте, если известно:

$\varphi = 0,5$ ;

$kЭ = 1,0$  для всех типов автомобилей;

$V_{дв} = 60$  км/ч;

$t_p = 0,4$  для водителя грузового автопоезда;

$t_p = 0,8$  для водителя легкового автомобиля;

$t_{Т.Пр} = 1,5$  с для грузового автопоезда;

$t_{Т.Пр} = 0,3$  с для легкового автомобиля;

$t_{зам} \approx t_{Т.Пр}$ .

#### ЗАДАЧА № 9

Определить безопасную скорость прохождения поворота с  $R = 50$  м для грузового автомобиля, если известно:

$K = 1,8$  м;

$h_{Ц.Т.} = 1,2$  м.

#### ЗАДАЧА № 10

Определить безопасную скорость движения (движение без заноса) при прохождении поворота с радиусом  $R = 75$  м и при коэффициенте сцепления дороги  $\varphi = 0,4$ .

#### ЗАДАЧА № 11

Определить безопасную скорость движения автомобиля в темное время суток при включении ближнего света фар, если известно:

$kЭ = 1,0$

$\varphi = 0,3$   $L_{осв} = 40...50$  м

$t_p = 1,0$  с

$t_{Т.Пр} = 1,5$  с

#### ЗАДАЧА № 12

Определить безопасную скорость движения автомобиля в темное время суток при включении дальнего света фар, если известно:

$$k_{\text{Э}} = 1,0$$

$$\varphi = 0,2 L_{\text{осв}} = 90 \dots 100 \text{ м}$$

$$t_{\text{р}} = 0,8 \text{ с}$$

$$t_{\text{Т.Пр}} = 1,0 \text{ с}$$

Приложение № 4

к.п. 4.3.1

**Контрольные вопросы к дифференцированному зачету для курсантов (студентов) очной и заочной формы обучения.**

1. Характеристика пассажирских перевозок в ГТК.
2. Основные термины и определения ГТК.
3. Характеристика города как объекта изучения транспортных проблем.
4. Характеристика основных видов городского пассажирского транспорта.
5. В каких основных сферах применяются отдельные виды ГТК?
6. Основные характеристики планировочных структур городов.
7. Характеристика основных функциональных зон городских территорий?
8. По каким основным признакам классифицируются города с их характеристиками?
9. От каких факторов зависит размер пассажирского тяготения к центральной зоне города?
10. В чем заключается специфика формирования путей сообщения в центральном районе города?
11. Как организуются пешеходные зоны в городе?
12. Как может использоваться подземное пространство городов?
13. Основные этапы развития городского пассажирского транспорта и их краткие характеристики.
14. Сравнительный анализ электро- и автомобильного пассажирских видов городского транспорта.
15. Какие виды городского пассажирского транспорта являются наиболее перспективными и их обоснование?
16. Решения каких задач способствует достижению целей организации дорожного движения (ОДД)?
17. Основные виды проектной документации по ОДД и их краткое содержание.
18. Какая исходная информация используется для проектирования схем и проектов по ОДД?
19. Какие данные собираются при обследовании дорожно-транспортных условий уличной сети города?
20. Как производится обследование транспортной корреспонденцией уличной сети города?
21. Как производится обследование транспортных потоков в городе?
22. Как обследуются скоростные режимы движения транспортных средств в городе?
23. Какими показателями характеризуется состояние ОДД и их краткая характеристика?
24. По каким показателям выявляются узкие места улично-дорожной сети города и основные причины их возникновения?
25. Какими характеристиками оцениваются основные компоненты системы «В-А-Д-С»?
26. Какими основными свойствами оценивается качество дорожного движения и как они определяются?
27. Классификация и учёт ДТП в ГТК.
28. Какие виды анализов ДТП и их характеристики вы знаете?
29. Пути решения проблем БДД на государственном уровне.

30. Какими свойствами обеспечивается активная безопасность автомобиля и их характеристика?
31. Какими свойствами обеспечивается пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность автомобиля и их характеристика?

Ключи к тестовым заданиям 3.1.2.

Вариант 1.

Номер Вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	Правильный ответ
1	2	15	3
2	3	16	1
3	2	17	1
4	2	18	3
5	2	19	1
6	2	20	3
7	2		
8	2		
9	3		
10	2		
11	3		
12	2		
13	3		
14	2		

Вариант 2.

Номер Вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	<i>Правильный ответ</i>
1	2	11	3		
2	2	12	2		
3	3	13	1		
4	4	14	3		
5	3	15	1		
6	2	16	1		
7	2	17	4		
8	2	18	1		
9	3	19	3		
10	4	20	1		

Вариант 3.

Номер вопроса	<i>Правильный ответ</i>	Номер вопроса	<i>Правильный ответ</i>
------------------	-----------------------------	------------------	-----------------------------