



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

Угай С.М.

«29» марта 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»



Заведующая (ий) кафедрой  
Транспортных машин и транспортно-  
технологических процессов

Угай С.М.

«29» марта 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Социально-экономические проблемы повышения управляемости пассажирским транспортом»  
(Socio-economic problems of increase of controllability passenger transport)

**Направление подготовки – 23.04.01. Технология транспортных процессов**

Магистерская программа «Организация перевозок и управление на транспорте»

**Форма подготовки очная**

курс 1 семестр 1

лекции 9 час.

практические занятия 45 час.

лабораторные работы 0 час.

в том числе с использованием МАО лек.6/ пр. 6/ лаб.0 час.

всего часов аудиторной нагрузки 54 час.

в том числе с использованием МАО 28 час.

самостоятельная работа 90 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

контрольные работы не предусмотрены

курсовая работа 1 семестр

зачет не предусмотрен

экзамен 1 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемый федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» принят решением Ученого совета ДВФУ, протокол от 10.03.2017 № 02-17, и введен в действие приказом ректора ДВФУ от 22.03.2017 № 12-13-485

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры транспортных машин и транспортно-технологических процессов, протокол № 7 от 29 марта 2017 г

Заведующий кафедрой Угай С.М.

Составитель: Широкопад О.А.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Bachelor's/Specialist's/Master's degree in 23.04.01 Direction:**  
Transportation Process Technology

**Study profile/ Specialization/ Master's Program "Title"** Transportation  
Organization and Management

**Course title:** «Socio-economic problems of manageability passenger  
transport»

**Variable part of Block 1, 3credits.** The total complexity of mastering the  
discipline is 144 hours, lectures (18 hours), practical lessons (54 hours),  
independent work of the student (45 hours).

**Instructor:** Tyngysova E.V.

**At the beginning of the course a student should be able to:**

- owns culture of thinking, capable of generalization, analysis, information perception, goal setting and choice of ways to achieve it (OK-1);
- ready to cooperate with colleagues, work in a team (OK-3);
- ability to use legal documents in its activities(OK-5);
- able to work with information in global computer networks(OK-13);
- able to acquire new knowledge using educational and information technology(s-17);
- techniques of the development and implementation of technological processes, use of technical documentation, regulatory acts of the company (PC-1);
- capable of planning and organization of work of transport systems of cities and regions, organization of rational interaction of modes of transport, constitute a single transportation system for transportation of passengers and Luggage(PC-2);
- ready for the organization of rational interaction of different modes of transport into a unified transport system(PC-3);
- readiness to use legal, normative - technical and organizational framework of the transportation process and security of vehicles in various conditions(PK-12);
- able to develop the most effective schemes of movement of vehicles (PC-13);
- ability to prepare the source data for the compilation of plans, programs, projects, estimates, requests (PC-15);
- able to use modern information technology as a tool for optimization of management processes in the transport system (PC-17);
- ready to design a logistics system to deliver cargo and passengers, choice logistics intermediary, carrier, and carrier-based multi-criteria approach (PC-18);
- capable of calculating transport capacities and load of the rolling stock (PC-19);

- capable of project development and implementation of modern logistic systems and technologies for transportation organizations; technologies of intermodal and multimodal transport; optimal routing (PC-20);

- capable of solving problems of determining the need for: the development of the transport network; rolling stock, taking into account the organization and technology of transportation, the security requirements of the transportation process (PC-21);

- capable of calculation and analysis of indicators of quality of passenger and freight transport, based on the organization and technology of transportation, the security requirements of the transportation process (PC-22);

- ready to use methodologies of research, development projects and programs, undertake the necessary activities related to the management and organization of transportation, traffic safety on transport, and also performance of works on technical regulation in transport (PC-23);

- able to perform work in the field of scientific and technological activities on the basics of design, information services, the basics of organization of production, labor and management of transport production, metrological assurance and technical control (PC-24);

- able to study and analyse information, technical data, indicators and results of work of transport systems; use of modern information and computer technologies in managing traffic in real-time (PC-25);

- able: to analyze existing and development of promising models of logistic processes of transport companies; performing optimization calculations of core logistics processes (PC-26);

- capable of performing analysis of the condition of transport security of cities and regions, forecasting the development of regional and interregional transport systems, determination of needs and development of the transport network, rolling stock, organization and technology of transport (PC-27);

- ready to cooperate with colleagues in the team, to the improvement of documentation in planning and operational management of the transport organization (PC-30);

- able to estimate the costs and performance of transport organizations (PC-33);

- able to use basic normative documents on intellectual property, to search for sources of patent information (PC-34);

- able to work in a team of performers in the implementation of monitoring and control systems traffic management (PK-35).

**Learning out comes:**

- the ability to apply modern research methods, to evaluate and to present the results of the work performed (OPC-2);

- the ability to use in practice, knowledge of market requirements and modern achievements of science and technology, the development of measures on improvement of systems of transport management, aimed at organization and effective implementation of various transport and technological delivery schemes of cargo and passengers (PC-6);

- willingness to use the best industrial, inter-industry and international experience in the development and implementation of industrial programmes aimed at achieving maximum efficiency of the transport production and quality of work, ensuring the implementation of existing standards in the field of transportation of cargoes, passengers (PC-7);

**Course description:**

Section 1. Organization of transportation of passengers (6 hours) (1 semester)

Theme 1. the Organization of transportations of passengers (6\_часов)

Section 1. Organization of transportation of passengers (6 hours) (1 semester)

Theme 1. the Organization of transportations of passengers (6\_часов)

The Charter of road transport. Regulations for the carriage of goods and passengers.

Routes of rolling stock for transportation of passengers and their varieties. The method of transport calculations when the car on the various routes. Graphoanalytical method of calculating initial data for the organization of work of buses on city routes. Determination of the necessary number and types of buses by hours of intervals and the frequency of their movement. Types of schedules. Development timetable of buses. Shuttle taxi transport, features of their organization

Section 2. Designing a passenger route network (2 hours)

Topic 1. Designing a passenger route network(2 hours)

Considers the questions: Designing a passenger route network.

Schematic of urban route networks and their characteristics. Evaluation of the urban route network. The selection and justification of the routes are suburban and intercity communications. The order of opening and closing of bus routes.

Section 3. The opening of the bus route (4 hours)(2 semester)

Topic 1. The opening of the bus route(4 hours)

Examines the questions: the Choice of route bus route. Technical and Economic substantiation of expediency of opening of a route. Passport Bus route, its content and purpose. The procedure of preparation passport. Check the current changes

Section 4. Optimization of operation of transport and technological systems (6 hours)

Topic 1. Specifics of technical and operational indicators of the types of transport (6 hours)

The complex problem of optimization of transport and technological systems. The main indicators of quality of passenger transportation: a comfortable ride; the time spent by passengers in of movement; the safety of transportation. Standards of quality of service. The technique of definition of indicators of quality of transportations. Assessment of the quality of service of passengers in urban , suburban and international communications. Economic efficiency improve the quality of passenger service. Experience in the development and implementation of quality management systems of transport.

**Main course literature:**

1. Skhanova S.EH. Investicii na avtomobil'nom transporte [Investments in road transport]: uchebnoe posobie/ Skhanova S.EH.– EHlektron. tekstovye dannye.– SPb.: Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj arhitekturno-stroitel'nyj universitet, EHBS ASV, 2011.– 184 c <http://www.iprbookshop.ru/19000.html>

2. Vukan Vuchik Transport v gorodah, udobnyh dlya zhizni [Transport in cities convenient for life]: monografiya/ Vukan Vuchik– EHlektron. tekstovye dannye.– M.: ID Territoriya budushchego, 2011.– 576 <http://www.iprbookshop.ru/7341.html>

3. Osipova Ol'ga YAKovlevna. Transportnoe obsluzhivanie turistov : [Transport services for tourists] uchebnoe posobie dlya vuzov / O. YA. Osipova.5-e izd., ster. Moskva : Akademiya, 2010.383 s.

4. Informacionnyj menedzhment i ehlektronnaya kommerciya na transporte [Information management and e-Commerce in transport] : uchebnoe posobie / E.B. Baboshin [i dr.]. – EHlektron. tekstovye dannye. – M. : Uchebno-metodicheskij centr po obrazovaniyu na zheleznodorozhnom transporte, 2013. – 464 c. – 978-5-89035-613-0. – Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/26804.html>

5. CHashina T.P. EHkonomicheskij analiz hozyajstvennoj deyatel'nosti predpriyatiya vodnogo transporta [Economic analysis of economic activity of water transport enterprises] : metodicheskie rekomendacii / T.P. CHashina. – EHlektron. tekstovye dannye. – M. : Moskovskaya gosudarstvennaya akademiya vodnogo transporta, 2014. – 24 c. – 2227-8397. – Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/46898.html>

**Form of final control:** exam 1st semester, pass-fail exam 2nd semester

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Социально-экономические проблемы повышения управляемости**  
**пассажирским транспортом» (Socio-economic problems of increase of**  
**controllability passenger transport)**

Дисциплина «Социально-экономические проблемы повышения управляемости пассажирским транспортом» (Socio-economic problems of increase of controllability passenger transport) разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов», магистерская программа «Организация перевозок и управление на транспорте» и входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является обязательной дисциплиной (индекс Б1.В.ОД.2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (9 часов), практические занятия (45 часов), самостоятельная работа студента (63 часов), контроль (27 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре. Форма контроля по дисциплине: экзамен, курсовая работа.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении ряда дисциплин программы бакалавриата: «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса», «Транспортная инфраструктура», «Организационно-производственные структуры транспорта», «Основы маркетинга».

**Цель дисциплины:** формирование системы теоретических знаний по инновационным направлениям организации перевозочного процесса на автомобильном транспорте, показателей работы, технологии и управления перевозками.

**Задачи дисциплины:**

- формирование комплексного подхода к организации автомобильных перевозок на АТП в условиях коммерциализации продажи автотранспортных

услуг;

- изучение основных показателей качества перевозок пассажиров: комфортности поездки; времени, затрачиваемого пассажирами на передвижение; безопасность перевозок;

- изучение путей увеличения экономической эффективности качества обслуживания пассажиров, опыта разработки и внедрения систем управления качеством перевозок.

Для успешного изучения дисциплины «Социально-экономические проблемы повышения управляемости пассажирским транспортом» (Socio-economic problems of increase of controllability passenger transport) у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, сформированные на предыдущем уровне образования:

- способность к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе (ПК-3);

- готовность применять правовые, нормативно-технические и организационные основы перевозочного процесса и обеспечение безопасности движения транспортных средств в различных условиях (ПК-12);

- способность к решению задач определения потребности в: развитии транспортной сети; подвижном составе с учетом организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса (ПК-22);

- способность к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок, исходя из организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса (ПК-23);

- способность к анализу существующих и разработке моделей перспективных логистических процессов транспортных предприятий; к выполнению оптимизационных расчетов основных логистических процессов (ПК-27).



Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенций	Этапы формирования компетенций	
<b>(ПК-8)</b> - готовность использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке и реализации производственных программ, направленных на достижение наибольшей эффективности транспортного производства и качества выполняемых работ, обеспечение реализации действующих стандартов в области перевозки грузов, пассажиров	Знает	автоматизированные системы управления движением; документацию и отчетность отдела эксплуатации АТП; современные методы решения задач, связанных с организацией перевозок
	Умеет	применять методы оперативного диспетчерского руководства движением подвижного состава; рассчитывать экономическую эффективность мероприятий по организации движения; разрабатывать и вести техническую документацию
	Владеет	методами эффективного транспортного производства; навыками разработки и реализации производственных программ; способами достижения наибольшей эффективности эксплуатации транспорта
<b>(ПК-25)</b> - способностью внедрять современные методики перевозок грузов и пассажиров, основываясь на результатах научно-технического процесса	Знает	методы выявления пассажиропотоков; методы расчеты необходимого количества подвижного состава; методы диспетчерского руководства движением подвижного состава
	Умеет	разрабатывать технологические схемы организации перевозок; выбирать тип подвижного состава; проводить расчеты и анализ технико-эксплуатационных и экономических показателей работы автомобилей
	Владеет	навыками организации и внедрения транспортно-технологических схем доставки грузов и пассажиров; способами эффективного использования транспорта; методиками разработки эффективных схем организации движения транспортных средств

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Социально-экономические проблемы повышения управляемости пассажирским транспортом» (Socio-economic problems of increase of controllability passenger transport) применяются методы активного/

интерактивного обучения: круглый стол (дискуссия, дебаты), лекция-визуализация.

# **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

## **Раздел 1. Организация перевозок пассажиров (3 часа)**

### **Тема 1. Организация перевозок пассажиров (1 час)**

Устав автомобильного транспорта. Правила перевозки грузов и пассажиров. Маршруты движения подвижного состава при перевозках пассажиров и их разновидности

### **Тема 2. Методика транспортных расчетов (1 час)**

Методика транспортных расчетов при работе автомобилей на различных маршрутах. Графоаналитический метод расчета исходных данных для организации работы автобусов на городских маршрутах. Определение необходимого количества и типов автобусов по часам суток интервалов и частоты их движения.

### **Тема 3. Виды расписаний движения (1 час)**

Виды расписаний движения. Разработка расписаний движения автобусов. Маршрутные таксомоторные перевозки, особенности их организации

## **Раздел 2. Проектирование пассажирской маршрутной сети (2 часа)**

### **Тема 1. Проектирование пассажирской маршрутной сети (1 час)**

Рассматриваются вопросы: Проектирование пассажирской маршрутной сети. Схемы городских маршрутных сетей и их характеристики.

### **Тема 2. Оценка городской маршрутной сети (1 час)**

Оценка городской маршрутной сети. Выбор и обоснование маршрутов пригородного и междугородного сообщений. Порядок открытия и закрытия автобусных маршрутов.

## **Раздел 3. Открытие автобусного маршрута (2 часа)**

### **Тема 1. Открытие автобусного маршрута (1 час)**

Рассматриваются вопросы: Выбор трассы автобусного маршрута. Техничко-экономическое обоснование целесообразности открытия маршрута.

### **Тема 2. Паспорт Автобусного маршрута (1 час)**

Паспорт Автобусного маршрута, его содержание и назначение.  
Порядок составления паспорта. Регистрация текущих изменений.

#### **Раздел 4. Оптимизация функционирования транспортно-технологических систем (2 часа)**

##### **Тема 1. Особенности технико-эксплуатационных показателей работы видов транспорта (1 час)**

Комплексные задачи оптимизации функционирования транспортно-технологических систем. Основные показатели качества перевозок пассажиров: комфортность поездки; время, затрачиваемое пассажирами на передвижение; безопасность перевозок.

##### **Тема 2. Нормативы качества перевозок (1 час)**

Нормативы качества перевозок. Методика определения показателей качества перевозок. Оценка качества обслуживания пассажиров в городском, пригородном и международном сообщениях. Экономическая эффективность повышения качества обслуживания пассажиров. Опыт разработки и внедрения систем управления качеством перевозок.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (45 час.)**

**Практическая работа 1. Занятие 1-3. Нормативно-правовое обеспечение безопасности дорожного движения на предприятиях транспорта (6 часов).**

Занятия проходят в форме круглого стола. На обсуждения выносятся вопросы:

1. Федеральный закон от 10 декабря 1995г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»
2. Федеральный закон от 8 ноября 2007г. № 259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического

транспорта.

3. Положение об обеспечении безопасности дорожного движения в предприятиях, учреждениях, организациях, осуществляющих перевозки пассажиров (утв. Приказом Минтранса РФ от 9 марта 1995 г. № 27)

4. Приказ Минтранса РФ от 22 июня 1998г. №75 «Об утверждении квалификационных требований к специалистам юридических лиц и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим перевозки пассажиров и грузов автомобильным транспортом»

5. Приказ Минтранспорта РФ от 11 марта 1994 г.№13/11 «Об утверждении Положения о порядке аттестации лиц, занимающих должности исполнительных руководителей и специалистов предприятий транспорта»

### **Практическая работа 2. Занятие 4-6. Обследование пассажиропотоков на маршруте (6 часов)**

Группе студентов выдается задание на обследование конкретного маршрута. Далее выбирается вариант обследования: учетчиками, находящимися на автобусе, или учетчиками, находящимися на остановочном пункте.

Исходи из количества и марки автобусов на маршруте или числа остановочных пунктов, студенты определяют количество учетчиков и бланков для обработки материалов обследования. При этом заполняются табл. 2.1 (форме №1) и табл. 2.2 (форме№2).

При обследовании в автобусе каждому учетчику выдаются таблицы для регистрации числа вошедших и вышедших пассажиров. Затем учетчики занимают места (по одному на каждую дверь) в закрепленных автобусах и в течение одного часа регистрируют количество вошедших и вышедших пассажиров из каждой двери автобуса. Результаты обследования заносятся в табл. 2.3 (форма №3).

По окончании обследования учетчики подчитывают итог по графам табл.2.3 «Вошло пассажиров» и «Вышло пассажиров» по каждому рейсу и за время обследования. Затем данные, полученные каждым учетчиком,

объединяют в одну сводную таблицу (табл. 2.4). Таким образом определяется количество вошедших и вышедших через две двери автобуса пассажиров на каждом остановочном пункте для прямого и обратного направлений. При этом итоги по графам «Вошло пассажиров» и «Вышло пассажиров» в свободной таблице должны быть одинаковы:

$$\sum_{i=1}^n Q_i^B = \sum_{i=1}^n Q_i^C$$

где  $Q_i^B$  и  $Q_i^C$  – соответственное число пассажиров, вошедших и вышедших на  $i$  – м остановочном пункте,  $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ; где  $n$  – число остановочных пунктов на маршруте.

Например, если итог по графе «Вошло пассажиров» равен 126, а по графе «Вышло пассажиров» - 119, то меньший итог уравнивается по большому результату. В данном случае к итогу 119 графы «вышло пассажиров» прибавится число 7.

Затем по каждому рейсу и за время обследования определяется число пассажиров, проехавших по каждому участку отдельно для прямого и обратного направления. Данные заносятся в графу «Проехало по участкам» (наполнение).

Количество перевезенных по каждому участку пассажиров определяется следующими вычислениями:

$$Q_1^H = Q_1^B,$$

$$Q_2^H = Q_1^H + Q_2^B - Q_2^C,$$

$$Q_3^H = Q_2^H + Q_3^B - Q_3^C,$$

$$Q_i^H = Q_{i-1}^H + Q_i^B - Q_i^C,$$

$$Q_{n-1}^H = Q_{n-2}^H + Q_{n-3}^B - Q_{n-1}^C,$$

где  $Q_1^H, Q_2^H, \dots, Q_i^H, \dots, Q_{n-1}^H$  – соответственно количество пассажиров, проехавших между первым и вторым остановочными пунктами, т.е. по первому участку маршрута, проехавших по второму участку, по третьему участку и т.д. и, наконец, количество пассажиров, проехавших по

последнему  $(n - 1)$  -му участку маршрута, т.е. между предпоследним и последним пунктами маршрута.

Итоговые данные по рейсам суммируют за весь период обследования.

По данным табл. 2.4 составляют таблицу распределения пассажиропотоков по часам суток и участкам маршрута табл. 2.5 (форма 4). По результатам суммирования данных табл. 2.5 составляется табл.1.6 (форма 6).2.7. Затем рассчитывается средняя дальность поездки пассажиров.

$$\ell_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i^H \cdot \ell_i}{\sum_{i=1}^n Q_i^B}$$

где  $\ell_i$  - длина  $i$ -го перегона на маршруте км.

Определяется коэффициент сменности:

$$\eta_{cm} = \frac{L_m}{\ell_{cp}}$$

где  $L_m$  – длина маршрута в км.

Определяется коэффициент использования вместимости автобуса:

$$\gamma = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i^H \cdot \ell_i}{q \cdot \sum_{i=1}^n \ell_i} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i^H \cdot \ell_i}{q \times L_m \cdot \ell_p}$$

где  $q$  – общая вместимость автобуса.

По данным табл. 2.4 и 2.5:

- строится эпюра распределения пассажиропотоков по участкам маршрута и часам суток;
- строится эпюра пассажирообмена остановочных пунктов;
- на основании построенных эпюр рассчитываются коэффициенты неравномерности пассажиропотока по участкам маршрута и по часам суток:

$$k_{уч} = \frac{Q_{max \times уч}}{Q_{cp \times уч}} ; \quad k_{вр} = \frac{Q_{max \times вр}}{Q_{cp \times вр}} ;$$

где  $Q_{max \times уч}$  – мощность пассажиропотока на максимально загруженном участке маршрута;

$Q_{cp \times уч}$  – средняя мощность пассажиропотока в одном направлении;

$Q_{max \times вр}$  – мощность потока пассажиров в час «пик»;

$Q_{\text{ср}\times\text{вр}}$  – среднечасовая мощность потоков пассажиров в одном направлении;

При обследовании на остановочном пункте каждому учетчику выдается необходимое количество таблиц обследования пассажиропотоков – табл.1.8 (форма №6), а также памятка по оценке наполнения автобуса по пятибалльной системе следующего содержания:

Величина балла устанавливается:

1. балл - занят до половины мест для сидения;
2. балла - занято больше половины мест для сидения;
3. балла - заняты все места для сидения и до 50% мест для проезда стоя.
4. балла - автобус полностью загружен, но войти в автобус можно;
5. баллов - автобус перегружен, войти в автобус нельзя.

Учетчики располагаются на остановочных пунктах маршрута и записывают в табл.1.8 время прибытия автобуса на остановочный пункт, номер автобуса, номер маршрута, количество вышедших, вошедших и оставшихся на остановке пассажиров проставляют глазомерную оценки наполнения автобуса (по баллам).

После окончания обследования учетчики подводят итоги по графам «Вошло пассажиров» и «Вышло пассажиров» и «Осталось на остановке» за каждый час и заполняют таблицу 2.9 (форма №7). В результате суммирования количества вошедших и вышедших пассажиров за все время обследования заполняется табл. 2.7.

На основании данных табл. 2.7, 2.8, 2.9 строятся эпюры распределения пассажиропотоков по часам суток, участкам маршрута и пассажирообмена остановочных пунктов, проводятся расчеты показателей, аналогичные расчетам в пункте 1.1.1.

При обработке таблиц обследования учетчик вместо баллов проставляет количество пассажиров в соответствии с числом мест для проезда сидя, стоя и максимальной вместимости автобуса.



Таблица 2.1

Расчет потребного количества учетчиков и таблиц\*

маршрут	количество					требуется			
	Дней обследования	Смен обследования	автобусов	Дверей автобусов	остановочных пунктов в обоих направлениях	учетчиков	таблиц		
							форма №3	форма №4	форма №5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

\* При обследовании пассажиропотока с нахождением учетчиков внутри автобусов графа 6, а при нахождении учетчиков на остановочных пунктах графы 4-5 не заполняются.

Таблица 2.2

График работы учетчиков на период обследования

Дата \_\_\_\_\_ День недели \_\_\_\_\_  
№ смены \_\_\_\_\_

маршрут	марка автобуса	№ автобуса	остановочный пункт маршрута	время начала обследования	Ф.И.О. учетчиков и место посадки
1	2	3	4	5	6

Таблица 2.3

Таблица обследования пассажиропотока (внутри автобуса)

Наименование и № маршрута \_\_\_\_\_ " " \_\_\_\_\_ 200 г.  
 Марка автобуса \_\_\_\_\_ День недели \_\_\_\_\_  
 № автобуса \_\_\_\_\_ Выход \_\_\_\_\_ Смена \_\_\_\_\_  
 Дверь \_\_\_\_\_ Фамилия учетчика \_\_\_\_\_  
 Прямое направление\*

Код остановки	Номер рейсов										
	Время отправления										
	Время прибытия										
	Остановки	В	С	В	С	В	С	В	С	В	С

\*Для обратного направления таблица имеет те же реквизиты.

Таблица 2.4

Таблица обследования пассажиропотока на маршруте № \_\_\_\_\_  
 Марка автобуса \_\_\_\_\_ " " \_\_\_\_\_ 200 г.  
 № автобуса \_\_\_\_\_ День недели \_\_\_\_\_  
 Фамилия учетчика \_\_\_\_\_ Выход \_\_\_\_\_ Смена \_\_\_\_\_

## Прямое направление\*

Код остановки	Номер рейсов										
	Время отправления										
	Время прибытия										
	Остановки	В	С	В	С	В	С	В	С	В	С

\*Для обратного направления таблица имеет те же реквизиты.

Таблица 2.5

Количество перевезенных пассажиров по часам суток и участкам маршрута  
 Наименование и № маршрута \_\_\_\_\_ День недели \_\_\_\_\_  
 Марка автобуса \_\_\_\_\_ Дата обслуживания \_\_\_\_\_

## Прямое направление \*

Часы суток	Участки маршрута**					Всего проехало пассажиров
	Вокзал-Центр	Центр-Лазо	Лазо-ДВГТУ	ДВГТУ-Цирк	Цирк-Дальпресс	
6-7						
7-8						
8-9						
—						
—						
23-24						
Итого						

## Обратное направление \*

Часы суток	Участки маршрута**					Всего проехало пассажиров
	Галактика - Сбер.банк	Сбер.банк-Кольцо	Кольцо-Магазин	Магазин-Школа №18	Школа №18-Борисенко	
6-7						
7-8						
8-9						
—						
—						
23-24						
Итого						

Всего в обоих направлениях

\* Студенты делая лабораторную работу проезжают только один оборотный рейс, время которое указывает преподаватель, остальные графы заполняются в % соотношении. % указывает преподаватель.

\*\* Участки маршрута приведены примерно, студенты указывают свои участки маршрута и количество проехавших пассажиров от начального пункта до конечного.

Таблица 2.6

Распределение пассажиропотоков по часам суток

Наименование и № маршрута \_\_\_\_\_

Часы суток	К-во пассажиров по направлениям		всего	Часы суток	К-во пассажиров по направлениям		Всего
	прямое	обратное			прямое	обратное	
6-7				15-16			
7-8				16-17			
8-9				17-18			
9-10				18-19			
10-11				19-20			
11-12				20-21			
12-13				21-22			
13-14				22-23			
14-15				23-24			

Итого

Таблица 2.7

Таблица результатов обследования маршрута № \_\_\_\_\_

Автобус \_\_\_\_\_

Место для сидения \_\_\_\_\_

Всего мест \_\_\_\_\_

Остановочные пункты маршрута	Количество пассажиров			К-во пассажиров в км.	Предоставлено пас. –км.	Коэффициент наполнения
	вошло	вышло	проехало по участку			

Таблица 2.8

Таблица обследования пассажиропотоков на маршрутах

” ” \_\_\_\_\_ 200 г.

Наименование остановочного пункта \_\_\_\_\_

Направление следования автобуса \_\_\_\_\_

Номер маршрута \_\_\_\_\_

Время начала обследования \_\_\_\_\_  
 День недели \_\_\_\_\_  
 Время окончания обследования \_\_\_\_\_  
 Фамилия учетчика \_\_\_\_\_ Смена \_\_\_\_\_

Время прибытия автобуса ч, мин	№ автобуса	Марка автобуса	№ маршрута	Количество пассажиров					Осталось на остановке	примечание
				наполнение		вошло	вышло			
				по баллам	К-во чел.					

Таблица 2.9

Распределение пассажиропотока на остановочном пункте  
 \_\_\_\_\_ по часам суток

Маршрут № \_\_\_\_\_ (наименование маршрута)

Дата обследования \_\_\_\_\_

День недели \_\_\_\_\_

Время	К-во рейсов	Количество пассажиров			Суммарное наполнение				
		вошло	вышло	осталось на остановке	по прибытии		по отправлению		
					всего	на 1 рейс	всего	на 1 рейс	

Итого:

После проведения обследования необходимо:

- 1) Провести анализ существующей маршрутной сети городского пассажирского транспорта;
- 2) Составить по всем исследуемым маршрутам эпюры (графики показывающие распределение величины нагрузки на каждый муниципальный маршрут) пассажиропотока по часам суток, по всей длине каждого маршрута, выработать предложений по оптимизации маршрутной системы путем распределения маршрутов на прямые и стыковочные.

### **Практическая работа 3. Занятие 7-9. Нормирование скоростей движения на автобусах городских маршрутов (6 часов)**

Группе студентов выдается задание на нормирование скоростей движения автобусов конкретного маршрута. (маршрут указывает преподаватель) Методика нормирования скоростей движения предусматривает:

- подготовку к проведению замеров, сбор и обработку необходимых данных;

- определение характерных периодов суток;

- расчет времени рейса.

Замеры могут проводиться:

- ручным хронометрированием

Перед проведением работы студенты знакомятся с паспортом исследуемого маршрута и заносят в карту хронометражных наблюдений (табл. 3.1) наименованием остановочных пунктов (графа 2) и в карту обработки хронометражных наблюдений длину каждого перегона (графа 3).

Во время наблюдений в карты хронометражных наблюдений (см. табл. 3.1) заносятся время отправления с конечной станции, время прибытия и отправления с каждого остановочного пункта, время начала и время окончания всех задержек по условиям уличного движения и другим причинам, время прибытия и стоянки на конечных пунктах. Запись времени производится по указаниям секундомера с точностью до одной секунды.

Карты хронометражных наблюдений заполняются по каждому рейсу. Кроме того, из действующего маршрутного расписания движения выписывают следующие данные:

- время рейса для данного периода суток;

- наименование контрольных пунктов;

- время движения между контрольными пунктами;

- время стоянки на конечных остановках;

По окончании работы (наблюдений) в карту обработки хронометражных наблюдений (см. табл. 3.2) заносят результаты подсчета затрат времени на движение и простои на остановочных пунктах каждого участка (графа 4,5) на конечных остановочных пунктах (графа 6), на задержки по условиям уличного движения и прочим причинам (графа 7 и 8). Карты обработки хронометражных наблюдений по рейсам сортируются по периодам суток, анализируются.



Таблица 3.3

Нормативы времени пробега автобусов

По городскому маршруту № \_\_\_\_\_ с "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 200 г.

Среднее время оборотного рейса \_\_\_\_\_ мин

Длина оборотного рейса \_\_\_\_\_ км

Эксплуатационная скорость \_\_\_\_\_ км/ч

От пункта \_\_\_\_\_

	Контрольные пункты				Рейсы без стоянки, мин	Время стоянки на конечном пункте, мин
от 5 до 7 ч от 7 до 9 ч от 9 до 16 ч от 16 до 20 ч от 20 до 24 ч						

От пункта \_\_\_\_\_

Периоды суток	Контрольные пункты				Рейсы без стоянки, мин	Время стоянки на конечном пункте, мин
от 5 до 7 ч от 7 до 9 ч от 9 до 16 ч от 16 до 20 ч от 20 до 24 ч						

После проведения исследований необходимо:

1. На основании полученных данных построить хронометражные графики движения автобусов.
2. Сравнить время пробега по действующему расписанию и временем пробега по хронометражному рейсу с максимальными техническими скоростями.
3. В результате анализа затрат времени на пробег автобусов, с учетом факторов, влияющих на возможность повышения или снижения скорости движения, устанавливаются нормативы времени пробега по каждому пункту по периодам дня и направлениям.
4. Определить Продолжительность стоянки автобусов на конечных пунктах в зависимости от длины маршрута, условий движения и времени

рейса.

5. Используя полученные нормативы времени, рассчитывают скорости движения: техническую, эксплуатационную, скорость сообщения.

#### **Практическая работа 4. Занятие 10-13. Исследование регулярности движения на маршруте(6 часов)**

Перед выполнением работы студенты знакомятся с действующим расписанием на обследуемых маршрутах. Из сводного маршрутного расписания выписываются интервалы движения автобусов и время прохождения контрольных пунктов в соответствующие обследованию часы суток.

Наблюдатели в заранее установленных контрольных пунктах ведут записи фактического времени прохождения автобусами этих пунктов по форме табл. 4.1.

Таблица 4.1

Время прохождения автобусами контрольного пункта  
Наименование контрольного пункта \_\_\_\_\_  
Время начала обследования \_\_\_\_\_

№ маршрута	Время прибытия автобусов, ч, мин

Таблица 4.2

#### Результаты наблюдения

Время начала обследования \_\_\_\_\_

Время окончания обследования \_\_\_\_\_

Наблюдатель \_\_\_\_\_

№ маршрута	Количество наблюдений	Плановый интервал	Интервалы фактические, мин				

После проведения исследования необходимо:

1. Рассчитываются фактические интервалы движения автобусов по каждому маршруту, и сравнить их с фактическими.

2. Построить гистограммы распределения фактических интервалов движения по каждому маршруту. Определить отклонения фактического времени прибытия на контрольный пункт от времени по расписанию. По полученным отклонениям дается заключение о регулярности движения автобусов через контрольный пункт.



3. Проанализировать данные по всем контрольным пунктам и дать заключение о соблюдении регулярности на маршруте.

4. Выяснить причины нарушения регулярности и предложить мероприятия по их устранению.

**Практическая работа 5. Задание 14. Выбор вместимости и определение необходимого количества автобусов на городских маршрутах (2 часов).**

Выбор типа и вместимости автобусов

Вместимость  $q_n$  и тип подвижного состава в зависимости от величины пассажиропотока в одном направлении представляет в табл. 5.1 и 5.2. соответственно.

Таблица 5.1

**Рекомендуемая вместимость автобуса**

Пассажиропоток в часы «пик» в одном направлении, пас.		Рекомендуемая вместимость автобуса, пас.
Менее	350	30-35
	350-750	50-60
	700-1000	80-85
Более	1000	100-120

Таблица 5.2

**Рекомендуемый тип подвижного состава**

Марка автобуса	Кол-во мест для сидения	Номинальная/максимальная вместимость, пас.
ПА3-672	23	37
ЛА3-695Н	33	62
ЛА3-699Н	41	69
ЛА3-4202	25	69/95
ЛиАЗ-677	25	80/100
Икарус-260	22	75/107
Икарус-280	37	110/102

2. Расчет необходимого количества автобусов

Определение предварительной потребности в автобусах на 1 ч.

$$A_{\text{ч}} = \frac{Q_{\text{max}}}{q_{\text{н}}},$$

где  $Q_{\text{max}}$  – часовой пассажиропоток на наиболее загруженном перегоне.

Определение общего количества автобусов на маршруте.

$$A_{\text{м}} = A_{\text{ч}} t_{\text{об}}$$

где  $t_{\text{об}}$  – время оборотного рейса, ч.

$$t_{\text{об}} = t_{\text{дв}} + t_{\text{п.о}} n + t_{\text{к.о}}$$

где  $t_{\text{дв}}$  – время в движении между остановочными пунктами, мин;  $t_{\text{п.о}}$  – время простоя автобуса на промежуточной остановке – 0,25 мин;  $n$  – количество промежуточных остановок;  $t_{\text{к.о}}$  – время простоя автобуса на конечной остановке – 3 мин.

Время пробега между остановочными пунктами рассчитывается с использованием данных в табл. 5.3.

Таблица 5.3

**Время пробега автобуса между остановочными пунктами**

Длина перегона, м	Время пробега, с	Длина перегона, м	Время пробега, с	Длина перегона, м	Время пробега, с
1000-900	120-90	800-700	90-70	600-500	75-55
900-800	110-80	700-600	80-60	500-400	70-50

- Определение расчетного интервала движения автобуса.

$$J_p = \frac{t_{\text{об}}}{A_{\text{м}}},$$

3. Проверка соответствия расчетного интервала движения рекомендуемому

Рекомендуемые интервалы движения:

- в часы «пик» - 2-5 мин;
- межпиковый период – 8-10 мин.

В случаи несоответствия расчетного  $J_p$  и рекомендуемого интервалов  $J$  расчет автобусов и выбор их вместимости производится следующим образом:

$$A_M = \frac{t_{об}}{J}, \quad A_ч = \frac{1}{J}, \quad q_n = \frac{Q_{max}}{A_ч}$$

Необходимо:

1. Рассчитать необходимое количество единиц и типа (вместимости) подвижного состава по каждому исследуемому маршруту отдельно.
2. Рассмотреть возможность комбинирования на отдельных маршрута по типам транспортных средств (большой, средней и малой вместимости).
3. Определить потребность и целесообразность установление новых, изменение или отмену действующих муниципальных маршрутов.

**Практическая работа 6. Задание 15-16. Теоретические подходы и методология выявления корреспонденций поездок пассажиров (4 часов)**

Занятие проходит в форме круглого стола. На обсуждение выносятся следующие вопросы:

1. Анализ теоретических подходов к обследованию транспортной подвижности населения как одного из направлений социальной политики на транспорте.
2. Исследования транспортной подвижности населения на примере городов Приморского края.
3. Совершенствование методики проведения обследования пассажиропотоков.
4. Анализ исследований, направленных на повышение уровня транспортного обслуживания населения пассажирским транспортом.
5. Особенности формирования и функционирования автотранспортного обслуживания населения на примере Дальневосточного федерального округа.
6. Принципы организации маршрутной сети пассажирского транспорта
7. Организация транспортного обслуживания населения

органами власти.

**Практическая работа 7. Занятие 17-19. Решение задач по теме технико- эксплуатационные показатели работы подвижного состава (6 часов).**

Задача 1. За счет сокращения остановок с небольшим пассажирообменом скорость сообщения на кольцевом маршруте увеличилась с 20 до 25 км/ч. Маршрут обслуживается автобусами ЛиАЗ - 5256 ( $q_n = 90$  пасс.);  $c_m = 2,5$ ;  $S = 2$  руб.; число безбилетников и пассажиров, пользующихся правом бесплатного проезда, составляет 30 %;  $t_{ко}=3$  мин;  $l_n=2$  км. Существующие значения  $T_n$ ,  $V_T$ ,  $L_m$ ,  $A_m$ ,  $d$  берутся согласно вариантам (табл. 7.1). Определить, насколько изменилась выручка АТП, если коэффициент сменяемости и коэффициент использования вместимости уменьшились на 3 %.

Задача 2. Городской маятниковый маршрут обслуживается 16-ю автобусами ЛиАЗ - 5256 ( $q_n = 90$  пасс.). Маршрут имеет следующие характеристики:  $l_{cp}=3,5$  км;  $t_{но}=0,5$  мин;  $t_{ко}=3$  мин;  $V_T=24$  км/ч;  $d=0,4$ ;  $l_n=2$  км. Значения  $T_n$ ,  $L_m$ ,  $n_{но}$  взять согласно варианту (табл.7. 1). Предлагается заменить автобусы ЛиАЗ-5256 на АКА-6226 ( $q_n=250$  пасс.). Определить, сколько потребуется автобусов АКА-6226, если техническая скорость на данном маршруте составит 23 км/ч.

Задача 3. По результатам обследования пассажиропотока на маятниковом маршруте решено перевести его в полуэкспрессный режим с четырьмя промежуточными остановками за рейс ( $t_{но}$  по 0,5 мин). При этом объем перевозок уменьшится в 1,6 раза. Значение  $t_{ко}=3$  мин, а  $L_m$ ,  $n_{но}^{сущ}$ ,  $V_{Э}^{сущ}$ ,  $A_m$  принять согласно варианту (см. табл.7.1). Определить потребность в подвижном составе на полуэкспрессном маршруте, при условии сохранения коэффициента использования вместимости на прежнем уровне.

Задача 4. Городской маршрут обслуживают 15 автобусов. По графику движения каждый из них должен сделать за день 20 рейсов. Фактически обслуживание маршрута осуществлялось 12-ю автобусами, которые

выполнили по 22 рейса. Из них 10 автобусов сделали по 20 регулярных рейсов, а 2 автобуса  $Z_{pp}$  – регулярных рейсов (см. табл. 1). Рассчитать показатели регулярности  $K_p, K_{p1}, K_{p2}$  на маршруте.

Задача 5. В связи с застройкой нового микрорайона длина маршрута за оборот увеличилась на 6 км. Значение  $V_{\Delta}$  и первоначальное значение  $L_m$  приведены в табл.7.1. Определить, сколько автобусов необходимо добавить на маршрут, чтобы сохранился интервал движения ( $I_d$ ) 6 мин.

Задача 6. В городе с населением  $Ч_N=1260$  тыс. чел. ежедневно пассажирским транспортом перевозится 1500 тыс. чел. (без учета безбилетников и пассажиров, пользующихся правом бесплатного проезда). Протяженность транспортной сети города  $L_{TC} = 570$  км; средняя дальность маршрутной поездки  $l_c^m = 3,5$  км; скорость сообщения  $V_c = 20$  км/ч; среднее время ожидания пассажиров  $t_{ожж} = 5$  мин; доля пассажиров, пользующихся правом бесплатного проезда, и пассажиров, не оплачивающих проезд, 35 %. Значения показателей  $L_{mc}, F, l_c^c$  указаны в табл. 2. Скорость пешехода  $V_{п}$  принять равной 4 км/ч, а среднюю длину перегона между остановочными пунктами  $l_n = 0,5$  км.

Необходимо определить: плотность транспортной сети ; маршрутный коэффициент ; коэффициент пересадочности  $K_{пер}$ ; общее число передвижений  $D$ ; среднее время подхода к остановочному пункту  $t_{подх}$ ; среднее время передвижения пассажира  $t_{пер}$ ; транспортную подвижность населения  $П_N$  и дать оценку уровня оптимальности полученных показателей.

Таблица 7.1

**Технико-эксплуатационные показатели на маршрутах**

Номер варианта	$L_m$ , км	$n_{но}$ ,	$V_T$ , км/ч	$V_{\Delta}$ , км/ч	$T_n$ , ч	$\delta$	$Z_p$ , рейс	$A_m$ , ед.	$Z_{pp}$ , рейс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	18	24	22	16	14	0,33	12	6	16
2	16	22	20	15	15	0,38	13	7	14
3	16	24	20	16	16	0,41	14	6	12
4	18	28	24	18	15	0,40	13	7	11
5	20	36	24	17	14	0,30	14	7	13

6	21	38	22	17	13	0,31	12	7	16
7	19	24	20	15	15	0,32	12	5	17
8	22	44	26	18	16	0,33	14	8	18
9	19	28	21	17	16	0,39	15	8	19
10	17	28	20	16	15	0,42	16	6	10
11	16	24	21	18	17	0,35	13	7	8
12	15	28	22	18	16	0,33	14	5	7
13	16	30	24	19	15	0,37	16	6	6
14	17	34	22	17	14	0,33	17	8	8
15	18	38	23	19	16	0,31	14	7	10
16	19	26	25	18	14	0,38	18	7	13
17	20	28	26	18	17	0,32	12	8	18
18	21	30	25	19	16	0,40	13	9	14
19	22	32	24	17	14	0,35	14	8	12
20	21	28	23	17	17	0,31	14	8	14
21	30	36	25	19	16	0,36	12	10	15
22	24	30	22	16	16	0,33	13	8	17
23	19	24	22	17	17	0,39	14	6	9
24	25	28	23	16	14	0,37	14	5	18
25	26	30	22	18	15	0,40	13	7	11

Таблица 7.2

**Характеристика маршрутной сети города**

Номер варианта	$L_{мс}$ , тыс. км	$F$ , км <sup>2</sup>	$l_c^c$ , км
1	2	3	4
1	3,1	325	4,5
2	3,5	385	5,3
3	2,9	350	5,1
4	2,7	330	4,7
5	3,2	370	5,2
6	3,2	300	4,6
7	3,8	345	4,8
8	4,1	360	5,4
9	2,8	390	5,7
10	3,0	314	4,5
11	4,3	355	5,3
12	3,5	375	5,5
13	3,5	335	4,6
14	3,9	350	4,9
15	2,7	480	5,6
16	3,0	495	6,0
17	3,4	340	4,7
18	3,6	430	5,5
19	3,4	425	5,1
20	3,6	365	4,8

21	3,3	320	4,9
22	3,9	500	5,8
23	3,7	387	5,0
24	4,2	415	5,9
25	3,2	310	5,0

Задача 7. Время пребывания в наряде автомобиля-такси увеличилось с 10,5 до 12 часов. Средняя дальность поездки пассажиров составляет 5 км, значения  $V_{Э}$ ,  $t_{он}$  принять по табл.3. Определить, насколько может увеличиться дневная выручка автомобиля-такси, если тариф за 1 км пробега –10 руб., за 1 час платного простоя – 100 руб., за 1 посадку –10 руб.

Задача 8. результате обследования работы автомобилей-такси получены следующие данные :  $m_{ср}=2,5$  пасс.;  $l_{ср}=5,2$  км;  $V_T=29$  км/ч; доля времени ожидания составляет 10 % от общего времени движения за езду. Значения показателей  $T_n$ ,  $n_{пл}$ ,  $t_{он}$  представлены в табл. 7.3. Определить производительность автомобиля-такси за сутки.

Задача 9. АТП имеет следующие показатели работы :  $S_{см}=10,8$  руб./пл.км;  $\epsilon=0,85$ ;  $A_{инв}=100$  ед. Значения  $T_n$  и  $V_{Э}$  приведены в табл. 3. Определить, насколько может увеличиться выручка за месяц ( $D_k=30$  дней), если за счет организационных мероприятий удалось повысить коэффициент выпуска с 0,80 до 0,83.

Задача 10. городе с населением 500 тыс. человек транспортная подвижность населения на автомобилях-такси по расчетам составила 30 поездок в год на одного человека. АТП имеет следующие показатели :  $\epsilon=0,8$ ;  $m_{ср}=2,3$  пасс.;  $l_{ср}=5,2$  км. Значения  $T_n$  и  $L_{общ}$  принять по табл.3. Определить потребность в автомобилях-такси.

Таблица 7.3

### Технико-эксплуатационные показатели автомобилей-такси

Вариант	$L_{сут}$ , км	$n_{пл}$	$T_n$ , ч	$V_{Э}$ , км/ч	$t_{он}$ , мин	$\Delta$ , %
1	2	3	4	5	6	7
1	250	0,75	12	20	6	5
2	260	0,80	14	16	6	5
3	280	0,75	13	24	7	5
4	300	0,77	14	20	6	5

5	255	0,81	14	23	6	5
6	230	0,78	12	25	7	7
7	305	0,71	15	26	8	7
8	270	0,75	15	25	6	7
9	280	0,76	14	21	6	7
10	240	0,76	12	22	6	7
11	320	0,76	15	28	5	8
12	315	0,73	14	26	6	8
13	275	0,80	13	24	6	8
14	290	0,77	12	23	7	8
15	300	0,72	13	22	8	8
16	250	0,80	13	20	6	9
17	250	0,81	12	24	5	9
18	295	0,80	14	20	7	9
19	280	0,76	15	23	8	9
20	270	0,78	15	25	6	9
21	245	0,79	13	26	7	10
22	260	0,80	13	25	7	10
23	270	0,74	14	21	7	10
24	310	0,76	15	20	8	10
25	280	0,78	14	21	5	10

Задача 11. На основе приведенных в табл. 4 графиков выпуска автомобилей - такси на линию выполнить следующее:

1. Построить диаграмму наличия автомобилей-такси на линии по часам суток.

2. Для каждого часа суток определить необходимый объем выборки по количеству автомобилей-такси  $n_k$  для проведения обследования средней часовой выручки (при этом допустимая ошибка берется из табл. 7. 3). Значение  $p$  принять равным 0,25.

3. Определить рациональное перераспределение автомобилей по часам суток, исходя из соображений выравнивания средней часовой выручки автомобилей-такси, если известно, что определенная в результате выборочного обследования средняя выручка автомобилей-такси по часам суток соответствует значениям, приведенным в табл.7.4.

Количество автомобилей-такси, выпускаемых на линию по часам суток, принять следующим:

· для вариантов 1–5 –в соответствии с табл. 7.4;



· для вариантов 6–10 –увеличить данные табл. 4 на 10 %; · для вариантов 11–15 –увеличить на 20 %; · для вариантов 16–20 –увеличить на 30 %; · для вариантов 21–25 –уменьшить на 10 %.

Таблица 7.4

**График выпуска автомобилей-такси на линию**

Часы суток	Количество выпускаемых автомобилей			Средняя часовая выручка, руб.
	8-часовых	9-часовых	14-часовых	
5–6	-	-	-	46
6–7	-	-	-	47
7–8	-	-	200	45
8–9	160	-	100	44
9–10	100	-	40	40
10–11	-	160	-	41
11–12	180	-	-	46
12–13	-	-	-	47
13–14	20	-	-	43
14–15	20	-	-	42
15–16	-	60	-	37
16–17	20	-	-	38
17–18	-	-	-	44
18–19	-	-	100	45
19–20	-	-	-	47
20–21	-	-	-	48
21–22	-	-	-	50
22–23	-	-	-	51
23–24	-	-	-	53
24–1	-	-	-	52
1–2	-	-	-	45
2–3	-	-	-	34
3–4	-	-	-	25
4–5	-	-	-	26

Задача 12. По данным обследования пассажиропотока, проведенного счетно-табличным методом с размещением счетчиков внутри ПС, определить: суточный объем перевозок; пассажирооборот; пассажиронапряженность; среднюю дальность поездки пассажира; коэффициент сменяемости; коэффициент использования вместимости; коэффициенты неравномерности пассажиропотока по часам суток, перегонам

и направлениям за сутки. Построить эпюры изменения пассажиропотока по часам суток и перегонам за сутки. Рассчитать необходимое количество автобусов для утреннего и вечернего часов пик. При определении пассажирооборота считать, что длины перегона на маршруте одинаковы.

Данные о длине маршрута за оборот –  $L_m$ , количестве рейсов, выполняемых всеми автобусами за день –  $Z_p$ , типе подвижного состава на маршруте взять согласно варианту (см. табл.7.5). Эксплуатационная скорость на маршруте 17 км/ч. Данные о количестве пассажиров, вошедших и сошедших на каждом ОП и проехавших по данному перегону маршрута, принять следующим:

для вариантов 1-5 – в соответствии с табл. А1 и А2 приложения А;

для вариантов 6-10 – увеличить данные табл. А1 и А2 приложения А на 10 %;

для вариантов 11-15 – увеличить на 20 % ; для вариантов 16-20 – увеличить на 30 % ; для вариантов 21-26 – уменьшить на 10 % .

Таблица 7.5

### Характеристики маршрута

№ варианта	Длина маршрута за оборот, км	Кол-во выполненных рейсов	Марка автобуса
1	14.2	109	ЛиАЗ-5256
2	17.4	126	ЛиАЗ-5256
3	15.8	128	ЛиАЗ-5256
4	14.6	105	ЛиАЗ-5256
5	15.2	118	ЛиАЗ-5256
6	18.5	119	ЛиАЗ-5256
7	17.6	113	ЛиАЗ-5256
8	18.0	121	ЛиАЗ-5256
9	17.9	109	ЛиАЗ-5256
10	18.2	99	ЛиАЗ-5256
11	19.4	124	ЛиАЗ-5256
12	17.8	111	ЛиАЗ-5256
13	18.6	117	ЛиАЗ-5256
14	19.0	127	ЛиАЗ-5256
15	17.2	89	ЛиАЗ-5256
16	20.0	100	АКА-6226
17	19.2	94	АКА-6226
18	19.7	97	АКА-6226

19	19.4	95	АКА-6226
20	18.9	88	АКА-6226
21	14.0	140	ЛА3-6954
22	16.0	150	ЛА3-6954

**Практическая работа 8. Занятие 20. Составление расписания движения автобусов на городских маршрутах (2 часов).**

На основании выполнения практически заданий 2,3,4 и 5 необходимо:

1. Составить расписание движения автобусов на городских маршрутах любым известным способом.

2. Рассчитать технико- эксплуатационные показатели работы автобусов на маршруте за сутки, год.

3. Провести анализ и выработать предложения по установлению тарифов (регулируемые и не регулируемые) в соответствии Федеральным законом от 13 июля 2015 г. № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» на муниципальных маршрутах Владивостокского городского округа, учитывая возможность выбора пассажирами муниципального маршрута для более комфортного или менее затратного проезда до места назначения.

4. Произвести расчеты экономически обоснованной стоимости 1 км пробега пассажирского транспортного средства на каждом муниципальном маршруте Владивостокского городского округа.

5. Провести расчет себестоимости проезда на одного пассажира для пассажирских транспортных средств, осуществляющих муниципальные маршрутные перевозки на каждом муниципальном маршруте, а также в целом для маршрутной сети Владивостокского городского округа.

**Практическая работа 9. Занятие 21-23. Разработка принципов модернизации управления маршрутной сетью городского пассажирского**

## **транспорта (5 часов)**

Занятие проходит в форме круглого стола. На обсуждение выносятся следующие вопросы:

1. Критерии эффективности и оценка качества развития и функционирования городского пассажирского транспорта в условиях рыночной экономики и конкуренции.

2. Математическая модель составления рациональной схемы маршрутов на транспортной сети городов Приморского края.

3. Прогнозирование развития городской транспортной сети городов Приморского края.

4. Эффективность организации транспортного обслуживания населения по маршрутам регулярных перевозок.

5. Методы и инструменты управления процессами пассажирских автомобильных перевозок

6. Организационно-экономические методы регулирования автотранспортной деятельностью.

7. Организация регулярных перевозок пассажирским автомобильным транспортом в Приморском крае.

8. Проблемы пассажирского автомобильного транспорта общего пользования.

9. Прогнозирование объема перевозок пассажирских перевозок на регулярных маршрутах городских округов приморского края.

10. Прогноз потребности в подвижном составе, объеме годовых инвестиций в подвижной состав.

11. Система мер по обеспечению, организации и развитию городского пассажирского транспорта в городских округах Приморского края.

12. Организация и управление в сфере городских пассажирских перевозок.

13. Информационное обеспечение организации и развития

городского пассажирского транспорта.

14. Содействие управлению инвестициям, направляемым на развитие городского пассажирского транспорта. Организация транспортного обслуживания населения на рынке пассажирских перевозок на территории городских округов Приморского края.

### **Методические указания по освоению дисциплины**

Для подготовки к практическим занятиям необходимо изучить материал:

**Практическая работа 1. Задание 1-3.** Нормативно-правовое обеспечение безопасности дорожного движения на предприятиях транспорта

1. Федеральный закон от 10 декабря 1995г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»

2. Федеральный закон от 8 ноября 2007г. № 259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта.

3. Положение об обеспечении безопасности дорожного движения в предприятиях, учреждениях, организациях, осуществляющих перевозки пассажиров (утв. Приказом Минтранса РФ от 9 марта 1995 г. № 27)

4. Приказ Минтранса РФ от 22 июня 1998г. №75 «Об утверждении квалификационных требований к специалистам юридических лиц и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим перевозки пассажиров и грузов автомобильным транспортом»

5. Приказ Минтранспорта РФ от 11 марта 1994 г. №13/11 «Об утверждении Положения о порядке аттестации лиц, занимающих должности исполнительных руководителей и специалистов предприятий транспорта»

**Практическая работа 2. Задание 4-6.** Обследование пассажиропотоков на маршрутах

1. Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа

автомобильным транспортом и городским наземным транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».

3. Федеральный закон от 08 ноября 2007 г. № 259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта».

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 14.02.2009 № 112 «Об утверждении Правил перевозки пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом», муниципальным правовым актом от 05.08.2016 № 288-МПА.

5. «Положение о создании условий для предоставления транспортных услуг населению и организации транспортного обслуживания населения автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом на территории Владивостокского городского округа».

**Практическая работа 3. Задание 7-9.** Нормирование скоростей движения на городских маршрутах

1. Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».

**Практическая работа 4. Задание 10-13.** Исследование регулярности движения на маршрутах

1. Федеральный закон от 8 ноября 2007г. № 259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического

транспорта.

2. Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3. «Положение о создании условий для предоставления транспортных услуг населению и организации транспортного обслуживания населения автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом на территории Владивостокского городского округа».

**Практическая работа 5. Задание 14.** Выбор вместимости и определение необходимого количества автобусов на городских маршрутах.

1. «Положение о создании условий для предоставления транспортных услуг населению и организации транспортного обслуживания населения автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом на территории Владивостокского городского округа».

2. Сханова С.Э. Инвестиции на автомобильном транспорте: учебное пособие/ Сханова С.Э.– СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.– 184 с

**Практическая работа 6. Занятие 15-16.** Теоретические подходы и методология выявления корреспонденций поездок пассажиров

1. Вукан Вучик Транспорт в городах, удобных для жизни: монография/ Вукан Вучик– М.: ИД Территория будущего, 2011.– 112-139, 156- 178, 255- 279 с.

2. Методология формирования и управления муниципальной автотранспортной системой /П. П. Володькин; [отв. ред. В. А. Гудков]; Тихоокеанский государственный университет. Владивосток : Дальнаука, 2011, 125-177 с.

**Практическая работа 7. Задание 17-19.** Решение задач по теме технико - эксплуатационные показатели работы подвижного состава на маршрутах (6 часов).

Методология формирования и управления муниципальной автотранспортной системой /П. П. Володькин; [отв. ред. В. А. Гудков]; Тихоокеанский государственный университет. Владивосток : Дальнаука, 2011, 442 с.

**Практическая работа 8. Задание 20.** Составление расписания движения автобусов на городских маршрутах

1. Сханова С.Э. Инвестиции на автомобильном транспорте: учебное пособие/ Сханова С.Э. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.– 184 с.

2. Чашина Т.П. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия водного транспорта: методические рекомендации / Т.П. Чашина. – М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 24 с.

3. Вукан Вучик Транспорт в городах, удобных для жизни: монография/ Вукан Вучик – М.: ИД Территория будущего, 2011.– 576 с

**Практическая работа 9. Задание 21-22.** Разработка принципов модернизации управления маршрутной сетью городского пассажирского транспорта

1. Иванов Ф.Ф. Интеллектуальные транспортные системы / Ф.Ф. Иванов. – Минск: Белорусская наука, 2014. – 216 с.

2. Методология формирования и управления муниципальной автотранспортной системой /П. П. Володькин; [отв. ред. В. А. Гудков]; Тихоокеанский государственный университет. Владивосток : Дальнаука, 2011, 442 с.

3. Чашина Т.П. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия водного транспорта [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Т.П. Чашина. – Электрон. текстовые данные. – М. :



Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 24 с.

Для изучения учебной дисциплины необходимо вспомнить и систематизировать знания, полученные ранее по данной отрасли научного знания. При изучении материала по учебнику нужно, прежде всего, уяснить существо каждого излагаемого там вопроса. Главное - это понять изложенное в учебнике, а не «заучить». Сначала следует прочитать весь материал темы (параграфа), особенно не задерживаясь на том, что показалось не совсем понятным: часто это становится понятным из последующего. Затем надо вернуться к местам, вызвавшим затруднения и внимательно разобраться в том, что было неясно. Особое внимание при повторном чтении необходимо обратить на формулировки соответствующих определений, формулы и т.п.; в точных формулировках, как правило, существенно каждое слово и очень полезно понять, почему данное положение сформулировано именно так. Однако не следует стараться заучивать формулировки; важно понять их смысл и уметь изложить результат своими словами. Закончив изучение раздела, полезно составить краткий конспект, по возможности, не заглядывая в учебник (учебное пособие).

При изучении учебной дисциплины особое внимание следует уделить приобретению навыков решения профессионально-ориентированных задач. Для этого, изучив материал данной темы, надо сначала обязательно разобраться в решениях соответствующих задач, которые рассматривались на практических занятиях, приведены в учебно-методических материалах, пособиях, учебниках, ресурсах Интернета, обратив особое внимание на методические указания по их решению. Затем необходимо самостоятельно решить несколько аналогичных задач из сборников задач, и после этого решать соответствующие задачи из сборников тестовых заданий и контрольных работ. Закончив изучение раздела, нужно проверить умение ответить на все вопросы программы курса по этой теме (осуществить самопроверку).

Все вопросы, которые должны быть изучены и усвоены, в программе

перечислены достаточно подробно. Однако очень полезно составить перечень таких вопросов самостоятельно (в отдельной тетради) следующим образом:

– начав изучение очередной темы программы, выписать сначала в тетради последовательно все перечисленные в программе вопросы этой темы, оставив справа широкую колонку;

– по мере изучения материала раздела (чтения учебника, учебно-методических пособий, конспекта лекций) следует в правой колонке указать страницу учебного издания (конспекта лекции), на которой излагается соответствующий вопрос, а также номер формулы, которые выражают ответ на данный вопрос.

В результате в этой тетради будет полный перечень вопросов для самопроверки, который можно использовать и при подготовке к экзамену. Кроме того, ответив на вопрос или написав соответствующую формулу (уравнение), можете по учебнику (конспекту лекций) быстро проверить, правильно ли это сделано, если в правильности своего ответа Вы сомневаетесь. Наконец, по тетради с такими вопросами Вы можете установить, весь ли материал, предусмотренный программой, Вами изучен.

Следует иметь в виду, что в различных учебных изданиях материал может излагаться в разной последовательности. Поэтому ответ на какой-нибудь вопрос программы может оказаться в другой главе, но на изучении курса в целом это, конечно, никак не скажется.

Указания по выполнению тестовых заданий и контрольных работ приводятся в учебно-методической литературе, в которых к каждой задаче даются конкретные методические указания по ее решению и приводится пример решения.

### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Социально-экономические проблемы повышения управляемости пассажирским транспортом» (Socio-economic problems of increase of controllability passenger transport) представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы.

### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы/ темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	<b>Раздел 1.</b> Организация перевозок пассажиров	ПК-25	Знает	УО-1	Вопросы к зачету с 1 по 15
			Умеет	ПР-7	Практическое задание № 1-3
			Владеет	УО-3	Темы доклада
2	<b>Раздел 2.</b> Проектирование пассажирской маршрутной сети	ПК-25	Знает	УО-1	Вопросы к зачету с 16 по 32
			Умеет	ПР-7	Практическое задание № 4-7
				УО-3 УО-4	Темы доклада Дискуссия
3	<b>Раздел 3.</b> Открытие автобусного маршрута	ПК-25	Знает	УО-1	Вопросы к экзамену с 1 по 20
			Умеет	ПР-7	Практическое задание № 8-11
			Владеет	УО-3	Темы доклада
4	<b>Раздел 4.</b> Оптимизация функционирования транспортно – технологических систем	ПК-8	Знает	УО-1	Вопросы к экзамену с 20 по 40
			Умеет	ПР-7	Практическое задание № 12-15
			Владеет	УО-3, УО-4	Темы доклада Дискуссия

- УО-1 – Собеседование. Оценивается вопросами по разделу дисциплины.  
УО-3 – Доклад. Оценивается при защите результатов работ.  
УО- 4- Дискуссия  
ПР-7 – Конспект. Оценивается полнота отражения разделов дисциплины.

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивая знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(печатные и электронные издания)*

- 1.Сханова С.Э. Инвестиции на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сханова С.Э.– Электрон. текстовые данные.– СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.– 184 с  
<http://www.iprbookshop.ru/19000.html>
2. Вукан Вучик Транспорт в городах, удобных для жизни [Электронный ресурс]: монография/ Вукан Вучик– Электрон. текстовые данные.– М.: ИД Территория будущего, 2011.– 576 с.  
<http://www.iprbookshop.ru/7341.html>
3. Осипова Ольга Яковлевна. Транспортное обслуживание туристов : учебное пособие для вузов / О. Я. Осипова.5-е изд., стер. Москва : Академия, 2010.383 с.
- 4.Информационный менеджмент и электронная коммерция на транспорте [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Б. Бабошин [и др.]. –

Электрон. текстовые данные. – М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. – 464 с. – 978-5-89035-613-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26804.html>

5. Чашина Т.П. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия водного транспорта [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Т.П. Чашина. – Электрон. текстовые данные. – М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 24 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46898.html>

### **Дополнительная литература**

1. Иванов Ф.Ф. Интеллектуальные транспортные системы [Электронный ресурс] / Ф.Ф. Иванов. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Белорусская наука, 2014. – 216 с. – 978-985-08-1673-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29457.html>

2. Методология формирования и управления муниципальной автотранспортной системой / П. П. Володькин; [отв. ред. В. А. Гудков]; Тихоокеанский государственный университет. Владивосток : Дальнаука, 2011, 442 с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Правовая информационная система <http://www.consultant.ru/>
2. Компания ОАО «Павловский автобус» <http://www.paz-bus.ru/start/index>
3. Группа «ГАЗ» <http://standart.gazell.ru/models/bus>
4. Автобусы «Ман» <http://www.finebus.ru/index.php?categoryID=194>
5. Корейские автобусы Kia <http://autokorea.ru/models/avtobusy/kia/>
6. Автобусы Volvo <http://bus-center.com/volvo/volvo.php>
7. Нефтекамский автозавод <http://www.nefaz.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

9. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [www.sci-innov.ru](http://www.sci-innov.ru)
10. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ [www.library.mephi.ru](http://www.library.mephi.ru)
11. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>
12. Научная библиотека ДВФУ <http://www.dvfu.ru/web/library/nb1>
13. Библиотека автомобилиста <http://viamobile.ru>.
14. Министерство транспорта РФ. <http://www.mintrans.ru>

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
<p>Мультимедийная аудитория г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, ауд. Е 427 площадь 69 м<sup>2</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2010 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2013 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– ESET Endpoint Security - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации + новые технологии;</li> <li>– WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu;</li> <li>– Auslogics Disk Defrag - программа для оптимизации ПК и тонкой настройки операционной системы;</li> </ul>

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к практическим занятиям необходимо изучить материал:

### **Практическая работа 1. Задание 1-3. Нормативно-правовое обеспечение безопасности дорожного движения на предприятиях транспорта**

1. Федеральный закон от 10 декабря 1995г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»

2. Федеральный закон от 8 ноября 2007г. № 259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта.

3. Положение об обеспечении безопасности дорожного движения в предприятиях, учреждениях, организациях, осуществляющих перевозки пассажиров (утв. Приказом Минтранса РФ от 9 марта 1995 г. № 27)

4. Приказ Минтранса РФ от 22 июня 1998г. №75 «Об утверждении квалификационных требований к специалистам юридических лиц и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим перевозки пассажиров и грузов автомобильным транспортом»

5. Приказ Минтранспорта РФ от 11 марта 1994 г. №13/11 «Об утверждении Положения о порядке аттестации лиц, занимающих должности исполнительных руководителей и специалистов предприятий транспорта»

### **Практическая работа 2. Задание 4-6. Обследование пассажиропотоков на маршрутах**

1. Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».

3. Федеральный закон от 08 ноября 2007 г. № 259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта».

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 14.02.2009 № 112 «Об утверждении Правил перевозки пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом», муниципальным правовым актом от 05.08.2016 № 288-МПА.

5. «Положение о создании условий для предоставления транспортных услуг населению и организации транспортного обслуживания населения автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом на территории Владивостокского городского округа».

### **Практическая работа 3. Задание 7-9. Нормирование скоростей движения на городских маршрутах**

1. Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».

### **Практическая работа 4. Задание 10-13. Исследование регулярности движения на маршрутах**

1. Федеральный закон от 8 ноября 2007г. № 259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта.

2. Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3. «Положение о создании условий для предоставления транспортных услуг населению и организации транспортного обслуживания населения автомобильным транспортом и городским наземным



электрическим транспортом на территории Владивостокского городского округа».

**Практическая работа 5. Задание 14. Выбор вместимости и определение необходимого количества автобусов на городских маршрутах.**

1. «Положение о создании условий для предоставления транспортных услуг населению и организации транспортного обслуживания населения автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом на территории Владивостокского городского округа».

2. Сханова С.Э. Инвестиции на автомобильном транспорте: учебное пособие/ Сханова С.Э.– СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.– 184 с

**Практическая работа 6. Занятие 15-16. Теоретические подходы и методология выявления корреспонденций поездок пассажиров**

1. Вукан Вучик Транспорт в городах, удобных для жизни: монография/ Вукан Вучик– М.: ИД Территория будущего, 2011.– 112-139, 156- 178, 255- 279 с.

2. Методология формирования и управления муниципальной автотранспортной системой /П. П. Володькин; [отв. ред. В. А. Гудков]; Тихоокеанский государственный университет. Владивосток : Дальнаука, 2011, 125-177 с.

**Практическая работа 7. Задание 17-19. Решение задач по теме технико - эксплуатационные показатели работы подвижного состава на маршрутах (6 часов).**

Методология формирования и управления муниципальной автотранспортной системой /П. П. Володькин; [отв. ред. В. А. Гудков]; Тихоокеанский государственный университет. Владивосток : Дальнаука, 2011, 442 с.

**Практическая работа 8. Задание 20. Составление расписания движения автобусов на городских маршрутах**

1. Сханова С.Э. Инвестиции на автомобильном транспорте: учебное пособие/ Сханова С.Э. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.– 184 с.

2. Чашина Т.П. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия водного транспорта: методические рекомендации / Т.П. Чашина. – М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 24 с.

3. Вукан Вучик Транспорт в городах, удобных для жизни: монография/ Вукан Вучик – М.: ИД Территория будущего, 2011.– 576 с

**Практическая работа 9. Задание 21-22. Разработка принципов модернизации управления маршрутной сетью городского пассажирского транспорта**

1. Иванов Ф.Ф. Интеллектуальные транспортные системы / Ф.Ф. Иванов. – Минск: Белорусская наука, 2014. – 216 с.

2. Методология формирования и управления муниципальной автотранспортной системой /П. П. Володькин; [отв. ред. В. А. Гудков]; Тихоокеанский государственный университет. Владивосток : Дальнаука, 2011, 442 с.

3. Чашина Т.П. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия водного транспорта [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Т.П. Чашина. – Электрон. текстовые данные. – М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 24 с.

Для изучения учебной дисциплины необходимо вспомнить и систематизировать знания, полученные ранее по данной отрасли научного знания. При изучении материала по учебнику нужно, прежде всего, уяснить существо каждого излагаемого там вопроса. Главное - это понять изложенное в учебнике, а не «заучить». Сначала следует прочитать весь материал темы (параграфа), особенно не задерживаясь на том, что показалось не совсем

понятным: часто это становится понятным из последующего. Затем надо вернуться к местам, вызвавшим затруднения и внимательно разобраться в том, что было неясно. Особое внимание при повторном чтении необходимо обратить на формулировки соответствующих определений, формулы и т.п.; в точных формулировках, как правило, существенно каждое слово и очень полезно понять, почему данное положение сформулировано именно так. Однако не следует стараться заучивать формулировки; важно понять их смысл и уметь изложить результат своими словами. Закончив изучение раздела, полезно составить краткий конспект, по возможности, не заглядывая в учебник (учебное пособие).

При изучении учебной дисциплины особое внимание следует уделить приобретению навыков решения профессионально-ориентированных задач. Для этого, изучив материал данной темы, надо сначала обязательно разобраться в решениях соответствующих задач, которые рассматривались на практических занятиях, приведены в учебно-методических материалах, пособиях, учебниках, ресурсах Интернета, обратив особое внимание на методические указания по их решению. Затем необходимо самостоятельно решить несколько аналогичных задач из сборников задач, и после этого решать соответствующие задачи из сборников тестовых заданий и контрольных работ. Закончив изучение раздела, нужно проверить умение ответить на все вопросы программы курса по этой теме (осуществить самопроверку).

Все вопросы, которые должны быть изучены и усвоены, в программе перечислены достаточно подробно. Однако очень полезно составить перечень таких вопросов самостоятельно (в отдельной тетради) следующим образом:

- начав изучение очередной темы программы, выписать сначала в тетради последовательно все перечисленные в программе вопросы этой темы, оставив справа широкую колонку;
- по мере изучения материала раздела (чтения учебника, учебно-

методических пособий, конспекта лекций) следует в правой колонке указать страницу учебного издания (конспекта лекции), на которой излагается соответствующий вопрос, а также номер формулы, которые выражают ответ на данный вопрос.

В результате в этой тетради будет полный перечень вопросов для самопроверки, который можно использовать и при подготовке к экзамену. Кроме того, ответив на вопрос или написав соответствующую формулу (уравнение), можете по учебнику (конспекту лекций) быстро проверить, правильно ли это сделано, если в правильности своего ответа Вы сомневаетесь. Наконец, по тетради с такими вопросами Вы можете установить, весь ли материал, предусмотренный программой, Вами изучен.

Следует иметь в виду, что в различных учебных изданиях материал может излагаться в разной последовательности. Поэтому ответ на какой-нибудь вопрос программы может оказаться в другой главе, но на изучении курса в целом это, конечно, никак не скажется.

Указания по выполнению тестовых заданий и контрольных работ приводятся в учебно-методической литературе, в которых к каждой задаче даются конкретные методические указания по ее решению и приводится пример решения.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
Мультимедийная аудитория г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, ауд. Е 427 площадь 69 м <sup>2</sup>	мультимедийный комплекс (проектор Benq, экран, акустическая система), TV- плазма, программное обеспечение SPSS Statistics
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.

	Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
--	--

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**«Социально-экономические проблемы повышения управляемости  
пассажирским транспортом» (Socio-economic problems of increase of  
controllability passenger transport)**

**Направление подготовки 23.04.01 «Технология транспортных  
процессов»**

**Магистерская программа: «Организация перевозок и управление на  
транспорте»**

**Форма подготовки очная**

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине  
«Социально-экономические проблемы повышения управляемости  
пассажирским транспортом» (Socio-economic problems of increase of  
controllability passenger transport)**

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1 семестр				
1	1-18 недели обучения	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	9	ПР -7, УО-1
2	1-6 неделя обучения. Практическая работа 1.	Подготовка к занятию 1-3	3	УО-3, УО-4
3	8-12 неделя обучения. Практическая работа 2.	Подготовка к занятию 4-6	3	УО-3
4	12-18 неделя обучения. Практическая работа 3.	Подготовка к занятию 7-9	3	УО-3
8	7 -8 неделя обучения. Практическая работа 4.	Подготовка к занятию 10-13	6	УО-3
9	9-10 неделя обучения. Практическая работа 5.	Подготовка к занятию 14	6	УО-3
10	11 неделя обучения. Практическая работа 6	Подготовка к занятию 15-16	6	УО-3, УО-4
11	12 неделя обучения. Практическая работа 7.	Подготовка к занятию 17-19	6	УО-1
12	13-14 недели обучения. Занятие 8.	Подготовка к занятию 20	6	УО-3
13	15-16 неделя обучения. Практическая работа 9.	Подготовка к занятию е21-23	6	УО-3, УО-4
14			27	экзамен
<b>Итого</b>			90 часа	

УО-1 – Собеседование. Оценивается вопросами по разделу дисциплины.

УО-3 – Доклад. Оценивается при защите результатов работ.

УО- 4- Дискуссия

ПР-7 – Конспект. Оценивается полнота отражения разделов дисциплины.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**«Социально-экономические проблемы повышения управляемости  
пассажирским транспортом» (Socio-economic problems of increase of  
controllability passenger transport)**

**Направление подготовки 23.04.01 «Технология транспортных  
процессов»**

**Магистерская программа: «Организация перевозок и управление на  
транспорте»**

**Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2017**



**Паспорт**  
**фонда оценочных средств по дисциплине**  
**«Социально-экономические проблемы повышения управляемости**  
**пассажирским транспортом» (Socio-economic problems of increase of**  
**controllability passenger transport)**

<b>Код и формулировка компетенций</b>	<b>Этапы формирования компетенций</b>	
<b>(ПК-8)</b> - готовность использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке и реализации производственных программ, направленных на достижение наибольшей эффективности транспортного производства и качества выполняемых работ, обеспечение реализации действующих стандартов в области перевозки грузов, пассажиров	Знает	автоматизированные системы управления движением; документацию и отчетность отдела эксплуатации АТП; современные методы решения задач, связанных с организацией перевозок
	Умеет	применять методы оперативного диспетчерского руководства движением подвижного состава; рассчитывать экономическую эффективность мероприятий по организации движения; разрабатывать и вести техническую документацию
	Владеет	методами эффективного транспортного производства; навыками разработки и реализации производственных программ; способами достижения наибольшей эффективности эксплуатации транспорта
<b>(ПК-25)</b> - способностью внедрять современные методики перевозок грузов и пассажиров, основываясь на результатах научно-технического процесса	Знает	методы выявления пассажиропотоков; методы расчеты необходимого количества подвижного состава; методы диспетчерского руководства движением подвижного состава
	Умеет	разрабатывать технологические схемы организации перевозок; выбирать тип подвижного состава; проводить расчеты и анализ технико-эксплуатационных и экономических показателей работы автомобилей
	Владеет	навыками организации и внедрения транспортно-технологических схем доставки грузов и пассажиров; способами эффективного использования транспорта; методиками разработки эффективных схем организации движения транспортных средств

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы/ темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	<b>Раздел 1.</b> Организация перевозок пассажиров	ПК-25	Знает	УО-1	Вопросы к зачету с 1 по 15
			Умеет	ПР-7	Практические задание № 1-3
			Владеет	УО-3	Темы доклада
2	<b>Раздел 2.</b> Проектирование пассажирской маршрутной сети	ПК-25	Знает	УО-1	Вопросы к зачету с 16 по 32
			Умеет	ПР-7	Практические задание № 4-7
				УО-3 УО- 4	Темы доклада Дискуссия
3	<b>Раздел 3.</b> Открытие автобусного маршрута	ПК-25	Знает	УО-1	Вопросы к экзамену с 1 по 20
			Умеет	ПР-7	Практические задание № 8-11
			Владеет	УО-3	Темы доклада
4	<b>Раздел 4.</b> Оптимизация функционирования транспортно – технологических систем	ПК-8	Знает	УО-1	Вопросы к экзамену с 20 по 40
			Умеет	ПР-7	Практические задание № 12-15
			Владеет	УО-3, УО- 4	Темы доклада Дискуссия

УО-1 – Собеседование. Оценивается вопросами по разделу дисциплины.

УО-3 – Доклад. Оценивается при защите результатов работ.

УО- 4- Дискуссия

ПР-7 – Конспект. Оценивается полнота отражения разделов дисциплины.

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
<b>ПК-8</b> - готовность использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке и реализации производственных программ, направленных на достижение наибольшей эффективности транспортного производства и качества выполняемых работ, обеспечение реализации действующих стандартов в области перевозки грузов, пассажиров	знает (пороговый)	автоматизированные системы управления движением; документацию и отчетность отдела эксплуатации АТП; современные методы решения задач, связанных с организацией перевозок	знание технико-эксплуатационных качеств подвижного состава; знание перспективных типов транспортных средств; знание способов эффективного использования автомобилей и автобусов	способностью рассчитать показатели эффективности использования подвижного состава; способность объяснить технико-эксплуатационные качества перспективных типов транспорта; способность рассчитать эффективность использования автомобилей и автобусов
	умеет (продвинутый)	применять методы оперативного диспетчерского управления движением подвижного состава; рассчитывать экономическую эффективность мероприятий по организации движения; разрабатывать и вести техническую документацию	умение использовать эксплуатационные показатели перевозочного процесса одиночного автомобиля; умение анализировать показатели использования парка подвижного состава; умение составлять проектные расчеты организации пассажирских перевозок	способностью рассчитать показатели работы одиночного автомобиля; способность рассчитать показатели использования парка подвижного состава; способность разработать прогноз развития пассажирских перевозок
	владеет (высокий)	методами эффективного транспортного производства; навыками разработки и реализации производственных программ; способами достижения наибольшей эффективности эксплуатации транспорта	владение навыками открытия автобусного маршрута; владение способами оптимизации функционирования транспортно-технологических систем; владение способами составления маршрутной сети	способностью рассчитать необходимость открытия автобусного маршрута; способность предложить мероприятия по оптимизации функционирования транспортно-технологических систем; способность проанализировать принципы модернизации управления маршрутной сетью

<b>ПК-25</b> - способностью внедрять современные методики перевозок грузов и пассажиров, основываясь на результатах научно- технического процесса	знает (пороговый)	методы выявления пассажиропотоков; методы расчеты необходимого количества подвижного состава; методы диспетчерского руководства движением подвижного состава	знание методов определение пассажиропотоков; знание способов расчета необходимого количества подвижного состава; знание принципов диспетчерского руководства движением подвижного состава	способность перечислить методики обследования пассажиропотоков; способность рассчитать необходимое количество транспортных средств; способность охарактеризовать диспетчерское руководство движением подвижного состава
	умеет (продвинутый)	разрабатывать технологические схемы организации перевозок; выбирать тип подвижного состава; проводить расчеты и анализ технико- эксплуатационных и экономических показателей работы автомобилей	умение применять технологические схемы организации перевозок; умение классифицировать подвижной состав; умение использовать технико- эксплуатационные и экономические показатели работы транспорта	способность выбирать технологические схемы организации перевозок; способность классифицировать подвижной состав; способность проводить расчёты технико-эксплуатационных и экономических показателей работы транспорта
	владеет (высокий)	навыками организации и внедрения транспортно- технологических схем доставки грузов и пассажиров; способами эффективного использования транспорта; методиками разработки эффективных схем организации движения транспортных средств	владение методами организации перевозок пассажиров; владение способами проектирования пассажирской маршрутной сети; владение навыками работы с технологической документацией по организации движения транспортных средств	способность использовать методы организации перевозок пассажиров; способность предлагать проекты пассажирской маршрутной сети; способность разрабатывать технологическую документацию

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

**Текущая аттестация студентов.** Проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Проводится в форме контрольных мероприятий: защиты контрольной работы, собеседования по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Объектами оценивания выступают:

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

**Промежуточная аттестация студентов.** Проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Предусматривает устный опрос в форме ответов на вопросы к зачету. В качестве оценочного средства используются экзаменационные билеты.

### **Зачётно-экзаменационные материалы**

При оценке знаний студентов итоговым контролем учитывается объем знаний, качество их усвоения, понимание логики учебной дисциплины, место каждой темы в курсе. Оцениваются умение свободно, грамотно, логически стройно излагать изученное, способность аргументировано защищать собственную точку зрения.

### **Список вопросов к зачету**

1. Роль и значение пассажирского автомобильного транспорта в транспортной системе страны.
2. Виды пассажирских автомобильных перевозок.
3. Транспортная подвижность населения, методы определения.

4. Методы обследования пассажиропотоков.
5. Объем перевозок пассажиров, пассажирооборот, пассажиропотоки. Методы определения. Оценка и представление результатов.
6. Классификация автобусных маршрутов.
7. Маршрутная сеть. Линейные сооружения и оборудование автобусных маршрутов. Классификация и размещение остановочных пунктов.
8. Классификация легковых автомобилей и автобусов.
9. Эксплуатационные качества и требования к подвижному составу.
10. Транспортный процесс, его элементы. Закономерность организации во времени и пространстве.
11. Техничко-эксплуатационные показатели работы автобусов.
12. Производительность автобуса. Влияние ТЭП на производительность.
13. Техничко-эксплуатационные показатели работы легковых автомобилей и автомобилей-такси.
14. Производительность автомобилей-такси. Влияние ТЭП на производительность.
15. Выбор типа и вместимость автобусов на маршруте. Определение числа автобусов.
16. Определение числа автобусов. Распределение их по маршрутам.
17. Выбор и обоснование автобусных маршрутов. Порядок их открытия.
18. Паспорт автобусного маршрута, его назначение и содержание.
19. Скорость движения подвижного состава. Нормирование скоростей на городских и пригородных маршрутах.
20. Расписание движения автобусов. Виды. Методика составления.
21. Графо-аналитический метод расчета исходных данных для составления расписания движения. Выравнивание продолжительности

работы автобусов.

22. Графо-аналитический метод расчета исходных данных. Определение сменности работы автобусов.

23. Организация труда водителей на городских и пригородных маршрутах.

24. Организация движения автобусов на городских и пригородных маршрутах. Расчет экспрессного и скоростного маршрута.

25. Организация движения автобусов на городских и пригородных маршрутах. Расчет укороченного маршрута.

26. Организация сбора и сдачи денежной выручки на автобусах и автомобилях-такси.

27. Организация работы автобусов без кондукторов. Безкассовое обслуживание.

28. Качество перевозок пассажиров. Показатели и методика их определения.

29. Мероприятия по обеспечению высокого уровня транспортного обслуживания населения в часы «пик».

30. Скорости движения подвижного состава. Нормирование скоростей на междугородных маршрутах.

31. Организация движения автобусов на междугородных маршрутах.

32. Организация труда водителей на междугородных маршрутах. Контроль за режимом труда.

### **Список вопросов к экзамену**

1. Качество перевозок пассажиров на междугородных маршрутах. Показатели и методика их определения.

2. Организация перевозок пассажиров легковыми автомобилями и автомобилями-такси. Методика составления графика выпуска на линию и возврата таксомоторов.

3. Тарифы и билетные системы.

4. Организационная структура и функции диспетчерской службы автобусов.
5. Технологический процесс автобусного отделения ЦДС. АСДУ-А.
6. Организационная структура и функции диспетчерской службы таксомоторов.
7. Технологический процесс таксомоторного отделения ЦДС. АСДУ-ТТ.
8. Регулярность движения автобусов. Мероприятия по повышению регулярности.
9. Основные приемы восстановления нарушенного движения.
10. Контрольно-ревизорская служба. Виды и порядок проведения проверок.
11. Методика проведения многодневного по маршрутного контроля за оплатой проезда.
12. Проблемы автомобилизации. Развитие общественного транспорта в СНГ и других странах.
13. Себестоимость перевозок. Анализ влияния технико-эксплуатационных показателей на себестоимость перевозок.
14. Методика обработки и использование материалов обследования пассажиропотоков.
15. Автобусная транспортная сеть и маршрутная система.
16. Организация смешанных перевозок пассажиров.
17. Типы линейных сооружений пассажирского автотранспорта и их назначение.
18. Выбор типа, вместимости и расчет необходимого количества автобусов для работы на маршруте;
19. Нормирование скоростей движения автобусов;
20. Организация движения автобусов на маршрутах. Распределение автобусов по сети;
21. Организация труда автобусных бригад;



22. Графоаналитический метод расчета исходных данных для организации работы автобусов на городских маршрутах;
23. Методы составления расписаний движения автобусов;
24. Организация бескондукторного и бескассового обслуживания пассажиров;
25. Пути повышения эффективности использования автобусов и совершенствование транспортного обслуживания населения.
26. Совершенствование маршрутной системы;
27. Совершенствование методов организации движения;
28. Внедрение системы диспетчерского управления;
29. Внедрение новых методов регулирования уличного движения;
30. Повышение эффективности использования подвижного состава.
31. Факторы, влияющие на выбор типа подвижного состава.
32. Критерии оценки применения автобусов
33. Порядок проведения хронометражных наблюдений за движением автобусов
34. Особенности организации движения автобусов на укороченных маршрутах, на скоростных и экспрессных маршрутах
35. Условия необходимые для организации скоростного, экспрессного движения
36. Особенности организации движения автобусов особо малой вместимости
37. Комплекс мероприятий по улучшению транспортного обслуживания населения
38. Особенности эксплуатации автобусов в часы "пик"
39. Цели и задачи бескондукторного обслуживания пассажиров
40. Условия и порядок перехода на бескассовое обслуживания

Форма экзаменационного билета представлена в приложении 3

**Критерии выставления оценки студенту на зачёте/экзамене по  
«Социально-экономические проблемы повышения управляемости  
пассажирским транспортом» (Socio-economic problems of increase of  
controllability passenger transport):**

Баллы (рейтин говой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-86	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по методологии научных исследований.
85-76	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
71-61	«зачтено»/ «удовлетвори тельно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-50	«не зачтено»/ «не удовлетвори тельно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### Шкала соответствия рейтинга по дисциплине и оценок

№	Наименование контрольного мероприятия	Форма контроля	Весовой коэффициент (%)	Максимальный балл	Минимальное требование для допуска к семестровой аттестации
1	Посещение занятий	Посещения	6	6	3
	Выполнение лабораторных работ	Лабораторные работы	3	3	1
	Теоретический материал	Конспект	8	8	5
	Выполнение практических работ	РГЗ	3	3	2
	Самостоятельная работа	Опрос	12	12	9
2	Посещение занятий	Посещения	6	6	3
	Выполнение лабораторных работ	Лабораторные работы	3	3	1
	Выполнение практических работ	РГЗ	3	3	2
	Теоретический материал	Конспект	8	8	5
	Самостоятельная работа	Опрос	12	12	9
3	Посещение занятий	Посещения	6	6	3
	Выполнение лабораторных работ	Лабораторные работы	3	3	1
	Выполнение практических работ	РГЗ	3	3	2
	Теоретический материал	Конспект	8	8	5
	Самостоятельная работа	Опрос	16	16	10
4	Зачет, экзамен	Зачет, экзамен	0	-	-

### Типовые контрольные задания для текущей аттестации

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины
2	УО-3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой	Темы докладов, сообщений

			публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебной, исследовательской или научной темы	
3	УО-4	Дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
4	ПР-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Темы, разделы дисциплины

### **Вопросы для собеседования**

по дисциплине «Социально- экономические проблемы повышения управляемости пассажирским транспортом»

#### **Раздел 1. Организация перевозок пассажиров**

1. Роль общественного пассажирского транспорта в Российской Федерации и за рубежом.
2. Уровень автомобилизации наиболее развитых стран.
3. Объем производства легковых автомобилей, автобусов в РФ.
4. Задачи и перспективы развития ПАТ.
5. Объем и пассажирооборот выполняемый автобусами в каждом из видов перевозок.
6. Объем перевозок, выполняемых автомобилями индивидуальных владельцев и автомобилями-такси. Сравните интенсивность их эксплуатации.
7. Конструктивные особенности отличающие городские, пригородные, междугородные автобусы.
8. Эксплуатационные требования, предъявляемые к подвижному составу автобусного транспорта, легкового транспорта.
9. Определение технико-эксплуатационные показателей работы автобусов и автомобилей-такси.

10. Определение производительности автобуса и автомобиля-такси.

11. График, показывающий зависимость производительности автобуса от изменения технической скорости, вместимости, коэффициента сменности, времени простоя на остановках, средней длины поездки пассажира

## **Раздел 2. Проектирование пассажирской маршрутной сети**

12. Классификация, выбор и оснащение городских, пригородных и междугородных маршрутов.

13. Размещение остановочных пунктов, их оборудование.

14. Транспортная автобусная сеть, плотность сети и маршрутный коэффициент.

15. Открытие и закрытие городских, пригородных и междугородных маршрутов.

16. Паспорт маршрута и правила его заполнения.

17. Основное содержание комплексных транспортных схем городов

18. Координация различных видов городского транспорта.

19. Факторы, влияющие на выбор типа подвижного состава.

20. Критерии оценки применения автобусов того или иного типа.

21. Порядок проведения хронометражных наблюдений за движением автобусов.

22. Особенности организации движения автобусов на укороченных маршрутах, на скоростных и экспрессных маршрутах.

23. Определение количества автобусов для работы на скоростном маршруте

24. Условия необходимые для организации скоростного, экспрессного движения

25. Особенности организации движения автобусов особо малой вместимости

26. Комплекс мероприятий по улучшению транспортного обслуживания населения. Какие работы в каждом из направлений могут быть выполнены силами работников АТП?

27. Виды расписаний движения автобусов и методика их составления.
28. Формы организации труда автобусных бригад применяемые на автобусном транспорте
29. Требования, предъявляемые к водителям автобусов.
30. Изменение пассажиропотоков на пригородных маршрутах в течение суток, недели, года.
31. Роль регулярных пассажирских перевозок в сельской местности.
32. Требования, предъявляемые к автобусам для сельских перевозок, мероприятия по их рациональному использованию.

### **Раздел 3. Открытие автобусного маршрута**

33. Особенности планирования и организации туристических поездок.
34. Выбор направления и обоснования маршрута.
35. Порядок проведения нормирования скорости движения на междугородных маршрутах.
36. Методы организации движения и их характеристика.
37. Формы организации труда водителей и на каких маршрутах они применяются.
38. Требования, предъявляемые к водителям междугородных автобусов и каковы обязанности водителей междугородных автобусов.
39. Особенности и порядок осуществления смешанных перевозок пассажиров.
40. Требования, предъявляемые к подвижному составу, работающему на горных маршрутах.
41. Основные задачи диспетчерского управления.
42. Структура диспетчерской службы автобусного отделения, таксомоторного отделения.
43. Основные принципы технологии диспетчерского управления.
44. Внутрипарковая и линейная диспетчеризация.
45. Методы контроля и регулирования автобусов на линии
46. Определение резерва автобусов.

47. Порядок приема и выполнения заказов на автомобили-такси.

48. Организация работы автомобилей-такси, оборудованных радиостанциями.

49. Существующие технологические средства связи.

50. Режим функционирования комплекса технических средств АСДУ-А, АСДУ-ТТ.

51. Особенности диспетчерского управления движением автобусов пригородных и междугородных сообщений.

#### **Раздел 4. Оптимизация функционирования транспортно-технологических систем**

52. Структура КРС.

53. Основные задачи КРС.

54. Основные обязанности и права контролера пассажирского таксомотора.

55. Виды проверок, применяемые на автомобильном транспорте. Каков порядок проведения проверок?

56. Организация работы общественных контролеров.

57. Экономический эффект при помаршрутном контроле оплаты проезда.

58. Комплексные задачи оптимизации функционирования транспортно-технологических систем.

59. Основные показатели качества перевозок пассажиров: комфортность поездки; время, затрачиваемое пассажирами на передвижение; безопасность перевозок.

60. Нормативы качества перевозок.

61. Методика определения показателей качества перевозок.

62. Оценка качества обслуживания пассажиров в городском, пригородном и международном сообщениях.

63. Экономическая эффективность повышения качества обслуживания пассажиров.

64. Опыт разработки и внедрения систем управления качеством перевозок.

### **Критерии оценки (устный ответ)**

100-85- баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 - баллов - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы,



слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

### **Темы докладов**

#### по дисциплине Социально- экономические проблемы повышения управляемости пассажирским транспортом

1. Состав социальной и производственной инфраструктуры регионов и городов.
2. Принципы управления транспортом.
3. Основные функции и методы управления.
4. Принципы и подходы к разработке организационных структур управления.
5. Методы государственного регулирования автотранспортной деятельностью.
6. Оптимизация систем
7. Информационная система организации.
8. Органы исполнительной власти образующие административную систему управления на автомобильном транспорте.
9. Уровень транспортного обслуживания населения.
10. Особенности эксплуатации автомобильного транспорта в Дальневосточном федеральном округе.
11. Формирование автотранспортного обслуживания населения в Дальневосточном регионе.
12. Структура перевозчиков на автотранспорте.
13. Причины снижения динамики пассажирооборота.
14. Конкурс по отбору перевозчиков.
15. Методы исследования транспортной подвижности населения.
16. Показатели транспортной подвижности населения.
17. Обследование пассажиропотоков.
18. Методы расчета парка подвижного состава.

19. Развитие пассажирского транспорта.
20. Эффективность организации регулярных перевозок пассажирским автомобильным транспортом
21. Эффективность функционирования пассажирского автотранспорта.
22. Показатели качества перевозок.
23. Рациональные маршрутные схемы пассажирского транспорта.
24. Виды регулярных перевозок.
25. Расчет схемы маршрутов на транспортной сети.
26. Выбор транспорта при проектировании городской транспортной сети.
27. Экономические показатели, характеризующие отдельные виды транспорта.
28. Принципы рационального развития систем городского пассажирского транспорта.
29. Повышение привлекательности общественного транспорта.
30. Зависимость между доходами населения и транспортными тарифами.
31. Индекс транспортной подвижности населения.
32. Доступность услуг перевозки населению.
33. Задачи исследования платежеспособности населения.
34. Распределение бюджетных субсидий на предприятиях транспорта.
35. Влияние социального положения региона на величину тарифа перевозки.
36. Виды социальных льгот населению на транспорте.
37. Эффективность организации транспортного обслуживания населения.
38. Этапы метода рационального принятия решений.

39. Мероприятия, проводимые перевозчиками для обеспечения безопасности перевозок пассажиров.

40. Структура доходов перевозчиков.

41. Структура расходов на обеспечение транспортного обслуживания населения.

42. Зависимость вариации показателей уровня качества от условий финансовой деятельности.

43. Показатели общеэкономического развития региона.

44. Повышение эффективности организации транспортного обслуживания населения в Приморском крае.

**Критерии оценки доклада, , в том числе выполненных в форме презентаций**

100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

75-61 балл - студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые

основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

менее 60 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

### **ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ООП 23.04.01** Технология транспортных процессов

**Дисциплина** «Социально-экономические проблемы повышения управляемости пассажирским транспортом» (Socio-economic problems of increase of controllability passenger transport)

**Форма обучения** очная

**Семестр обучения** весенний

**Реализующая кафедра** Транспортных машин и транспортно-технологических процессов

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

1. Тарифы и билетные системы.
2. Автобусная транспортная сеть и маршрутная система.
3. Комплекс мероприятий по улучшению транспортного обслуживания населения.

Зав. кафедрой ТМиТТП, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ С.М. Угай