

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.1.1 «Теория транспортных процессов и систем»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.03.01  
Технология транспортных процессов**

Направленность (профиль, специализация): **Организация и безопасность движения**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **заочная, очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	С.Н. Павлов
	доцент	С.Н. Павлов
	доцент	С.Н. Павлов
Согласовал	Зав. кафедрой «ОБД»	А.Н. Токарев
	руководитель направленности (профиля) программы	А.Н. Токарев

г. Барнаул

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

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-14	способностью разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств	теорию транспортных процессов как основу для разработки эффективных схем организации движения	рассчитывать характеристики транспортных потоков для разработки схем организации дорожного движения	
ПК-2	способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	теорию транспортных систем городов и регионов, принципы взаимодействия различных видов транспорта	планировать работу транспортных систем с учетом взаимодействия различных видов транспорта при перевозках пассажиров и грузов	современными методами планирования работы транспортных систем городов и регионов
ПК-20	способностью к расчету транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава	основные принципы работы подвижного состава при организации транспортных процессов	рассчитывать параметры и характеристики подвижного состава при организации транспортных процессов	

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математика, Управление социально-техническими системами
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Организация дорожного движения

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

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	0	6	96	16
очная	17	0	34	57	60

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

**Форма обучения:** заочная

**Семестр:** 7

**Лекционные занятия (6ч.)**

- 1. Общие вопросы теории транспортных систем.(1ч.)[3,4]** Классификация транспортных систем. Показатели качества функционирования транспортных систем. Режимы и состояния функционирования транспортных систем.
- 2. Основы транспортного процесса.(0,5ч.)[3,4]** Транспортный процесс как система с дискретным состоянием. Формирование спроса и организация производства транспортного процесса. Маршруты движения подвижного состава.
- 3. Основные технико-эксплуатационные показатели транспортного процесса.(1ч.)[3,4]** Показатели парка подвижного состава, показатели пробега подвижного состава, показатели использования подвижного состава, грузоподъемность подвижного состава, производительность подвижного состава, себестоимость перевозок.
- 4. Функционирование транспортных систем.(1ч.)[3,4]** Системное описание транспортных процессов. Описание функционирования автотранспортных систем доставки грузов.
- 5. Моделирование транспортных систем.(0,5ч.)[2,5]** Математические методы решения автотранспортных задач.
- 6. Прогнозирование перевозок грузов.(0,5ч.)[3,4]** Планирование перевозок мелкопартийных грузов и прогнозирование перевозок грузов.
- 7. Развитие транспортных систем.(0,5ч.)[3,4]** Потребности современной экономики и общества в транспортных услугах.
- 8. Решение транспортной задачи.(1ч.)[2,3,4]** Задача маршрутизации грузовых перевозок. Задача минимизации холостых пробега автомобилей.

### **Практические занятия (6ч.)**

- 1. Расчет основных показателей транспортных систем.(1ч.)[1]**
- 2. Расчет основных показателей парка подвижного состава.(1ч.)[1]**
- 3. Расчет показателей использования подвижного состава, расчет себестоимости перевозки.(1ч.)[1]**
- 4. Расчет грузоподъемности и производительности подвижного состава.(1ч.)[1]**
- 5. Математическое моделирование транспортного процесса(1ч.)[1]**
- 6. Прогнозирование перевозки грузов. {работа в малых группах} (1ч.)[1]**

### **Самостоятельная работа (96ч.)**

- 1. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам лекций(40ч.)[2,3,4,5,6,7]**
- 2. Подготовка к практическим занятиям(42ч.)[1]**
- 3. Подготовка к контрольной работе(10ч.)[3,4]**
- 4. Подготовка к зачету(4ч.)[2,3,4,5,6]**

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 6**

### **Лекционные занятия (17ч.)**

- 1. Общие вопросы теории транспортных систем.(2ч.)[3,4]** Классификация транспортных систем. Показатели качества функционирования транспортных систем. Режимы и состояния функционирования транспортных систем.
- 2. Основы транспортного процесса.(2ч.)[3,4]** Транспортный процесс как система с дискретным состоянием. Формирование спроса и организация производства транспортного процесса. Маршруты движения подвижного состава.
- 3. Основные технико-эксплуатационные показатели транспортного процесса.(3ч.)[3,4]** Показатели парка подвижного состава, показатели пробега подвижного состава, показатели использования подвижного состава, грузоподъемность подвижного состава, производительность подвижного состава, себестоимость перевозок.
- 4. Функционирование транспортных систем.(2ч.)[3,4]** Системное описание транспортных процессов. Описание функционирования автотранспортных систем доставки грузов.
- 5. Моделирование транспортных систем.(2ч.)[2,5]** Математические методы решения автотранспортных задач.
- 6. Прогнозирование перевозок грузов.(2ч.)[3,4]** Планирование перевозок мелкопартийных грузов и прогнозирование перевозок грузов.

7. Развитие транспортных систем.(2ч.)[3,4] Потребности современной экономики и общества в транспортных услугах.
8. Решение транспортной задачи.(2ч.)[2,3,4] Задача маршрутизации грузовых перевозок. Задача минимизации холостых пробега автомобилей.

#### **Практические занятия (34ч.)**

1. Расчет основных показателей транспортных систем.(4ч.)[1]
2. Расчет основных показателей парка подвижного состава.(4ч.)[1]
3. Расчет показателей использования подвижного состава, расчет себестоимости перевозки.(4ч.)[1]
4. Расчет грузоподъемности и производительности подвижного состава.(4ч.)[1]
5. Описание функционирования автотранспортных систем доставки грузов.(4ч.)[1]
6. Математическое моделирование транспортного процесса.(6ч.)[1]
7. Планирование перевозок мелкопартионных грузов.(4ч.)[1]
8. Прогнозирование перевозки грузов. {работа в малых группах} (4ч.)[1]

#### **Самостоятельная работа (57ч.)**

1. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам лекций(21ч.)[2,3,4,5,6,7]
2. Подготовка к практическим занятиям(28ч.)[1]
3. Подготовка к зачету(8ч.)[2,3,4,5,6]

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Ведяшкин, В.И. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине "Теория транспортных процессов и систем": методические указания / В.И. Ведяшкин. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. - 44 с. - Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/obd/Vedjashkin-ttppz.pdf>

#### **6. Перечень учебной литературы**

##### **6.1. Основная литература**

2. Моделирование транспортных потоков [Электронный ресурс] : монография / С. В. Кущенко, А. И. Шутов, Л. Е. Кущенко, И. А. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный

технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 77 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80427.html>

3. Минько, Р.Н. Технология транспортных процессов: учебное пособие / Р.Н. Минько, А.И. Шапошников. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 120 с.: ил., табл. - Библиогр.: с. 107-115 - ISBN 978-5-4475-8688-1 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448313>

## 6.2. Дополнительная литература

4. Пеньшин, Н.В. Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса: учебное пособие / Н.В. Пеньшин. - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 476 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1273-9 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277975>

5. Маркуц, В. М. Транспортные потоки автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Маркуц. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2018. — 148 с. — 978-5-9729-0236-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78242.html>

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

6. Российская академия транспорта <http://rosacademtrans.ru/>

7. Научная электронная библиотека КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/>

## 8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	OpenOffice
2	LibreOffice
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».