



ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Инженерный институт

Кафедра теоретической и прикладной механики

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

методические рекомендации  
для самостоятельной работы

Новосибирск 2021

## Кафедра теоретической и прикладной механики

УДК  
ББК

Современное состояние организации дорожного движения: метод. рекомендации для самостоятельной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: И.В. Тихонкин. – Новосибирск, 2021. – 16 с.

Методические рекомендации содержат темы и краткое содержание дисциплины, вопросы для подготовки к зачету, примерный перечень тестовых заданий и список рекомендованных источников информации.

Предназначены для студентов Инженерного института ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ по направлению подготовки Технология транспортных процессов, профиль Организация и безопасность движения.

Утверждены и рекомендованы к изданию методическим советом Инженерного института (протокол от 29 сентября 2021 г. № 2)

Инженерный институт, 2021  
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, 2021

## ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа по дисциплине «Современное состояние организации дорожного движения» студентами рассматривается как одна из форм обучения, которая предусмотрена ФГОС и рабочим учебным планом по направлению подготовки. Целью самостоятельной работы студентов является обучение навыкам работы с учебной и научной литературой и практическими материалами, необходимыми для изучения разделов дисциплины и развития у них способностей к самостоятельному анализу полученной информации для подготовки к выполнению практических задач в профессиональной сфере.

Основной задачей специалистов по организации и безопасности движения на сегодняшний день является своевременное, качественное и полное удовлетворение потребностей участников дорожного движения в обеспечении информирования и безопасности движения на участках дороги и прилегающей территории на всем протяжении улично-дорожной сети.

Целью самостоятельной работы является:

- закрепление бакалаврами теоретических знаний, получаемых при изучении лекционного курса;
- формирование умения и развитие навыков в планировании и организации работы автотранспортных комплексов городов и регионов, обеспечении рационального взаимодействия транспортных и пешеходных потоков в рамках рассматриваемых путей сообщения;
- анализ состояния автотранспортной обеспеченности городов и регионов, прогнозирование развития региональных и межрегиональных автотранспортных систем, определение потребности в развитии автотранспортной сети, подвижного состава, инновационных методах организации дорожного движения;
- умение решать профессиональные задачи, возникающие в практической деятельности специалистов по безопасности движения, приобретение навыков воздействия на различные составляющие локальных, городских и региональных автотранспортных комплексов с целью повышения их эффективности функционирования;
- количественная оценка уровня удовлетворения потребностей общества в транспортной подвижности на городском, региональном и межрегиональном уровнях;
- приобретение навыков практического использования нормативно-технического сопровождения надзора, контроля и управления локальными, городскими и региональными автотранспортными комплексами для обеспечения их высокой эффективности.

Самостоятельная работа способствует глубокому изучению основных концепции, принципов построения и реализации практических навыков, необходимых при решении задач в профессиональной деятельности специалистов по организации и безопасности движения.

В ходе изучения дисциплины «Современное состояние организации дорожного движения» формируются следующие компетенции:

ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности

ПК-1 Способность к организации материально-техническому и документационному сопровождению работы транспорта организации в целях обеспечения ее деятельности.

***В результате изучения дисциплины студент должен:***

**знать:**

– номенклатуру основных составляющих городских и региональных автотранспортных комплексов, структурные и функциональные взаимосвязи между ними;

– характеристику возможных уровней транспортной обеспеченности городов и регионов и степени развития сети городских улиц или загородных дорог с точки зрения резерва в оптимизации параметров движения транспортных и пешеходных потоков;

– назначение и особенности процедур надзора, контроля и управления различными социально-техническими системами;

**уметь:**

– планировать и организовывать работу автотранспортных комплексов городов и регионов, обеспечивать рациональное взаимодействие транспортных и пешеходных потоков в рамках рассматриваемых путей сообщения; выполнять анализ состояния автотранспортной обеспеченности городов и регионов, прогнозировать развитие региональных и межрегиональных автотранспортных систем, определять потребности в развитии автотранспортной сети, подвижном составе, инновационных методах организации дорожного движения;

– работать в составе коллектива исполнителей в осуществлении надзора, контроля и управления системами организации дорожного движения;

**Владеть:**

– навыками воздействия на различные составляющие локальных, городских и региональных автотранспортных комплексов с целью повышения их эффективности функционирования;

– процедурами количественной оценки уровня удовлетворения потребностей общества в транспортной подвижности на городском, региональном и межрегиональном уровнях;

– процедурами нормативно-технического сопровождения надзора, контроля и управления локальными, городскими и региональными автотранспортными комплексами для обеспечения их высокой эффективности.

## **Содержание отдельных разделов и тем**

*Тема 1. Ведение. Цель и задачи курса.*

*Потребности современного общества в транспортной подвижности. Виды и цели транспортной подвижности населения в городах и регионах. Значение современных методов организации дорожного движения в удовлетворении транспортной подвижности. Взаимосвязь возможного повышения эффективности дорожного движения с уровнем развития дорожной инфраструктуры.*

*Тема 2. Административные механизмы в Организации дорожного движения.*

*Ретроспективный анализ развития и современного состояния государственного управления в области организации и безопасности дорожного движения в России и зарубежных странах. Головные организации в сфере управления дорожным движением. Развитие институтов гражданского общества по обеспечению безопасности дорожного движения в России и в рамках международного сотрудничества. Краткая история ГИБДД. Развитие и современные надзорные функции ГИБДД. Сотрудничество различных служб ГИБДД с другими органами государственного управления и с институтами гражданского общества в области организации и безопасности дорожного движения. Перспективы развития и расширения функций ГИБДД.*

*Тема 3. Регламентирующие механизмы в организации дорожного движения.*

*Ретроспективный анализ развития и современного состояния системы международных нормативных документов в области организации дорожного движения. История разработки первых международных документов в области организации дорожного движения. Развитие и современные положения Конвенции о дорожном движении, Конвенции о дорожных знаках и сигналах как основополагающих международных документов в сфере организации дорожного движения. Ретроспективный анализ развития и современных положений Правил дорожного движения в России. Сравнительный анализ основных положений Правил дорожного движения в России и аналогичных Правил в зарубежных странах. Перспективы процессов по дальнейшей унификации требований Правил дорожного движения на международном уровне, роль России в данных процессах.*

*Тема 4. Технические механизмы управления дорожным движением*

*Ретроспективный анализ развития и современных параметров дорожных знаков. Образцы первых международных и отечественных дорожных знаков, первый опыт их применения в практике организации дорожного дви-*

*жения. Эволюция отечественных нормативных документов, регламентирующих все аспекты применения дорожных знаков. Современные работы и методы повышения эффективности дорожных знаков.*

*Ретроспективный анализ развития и современных параметров дорожной разметки. Первый практический опыт применения дорожной разметки на улично-дорожной сети. Эволюция отечественных нормативных документов, регламентирующих все аспекты применения дорожной разметки. Развитие работ по применению дорожных ограждений, направляющих устройств, искусственных неровностей и различие требований к ним в России и зарубежных странах. Ретроспективный анализ развития и современных параметров светофоров. Первая установка для регулирования дорожного движения семафорного типа. Первый отечественный опыт применения светофоров на улично-дорожной сети. Требования к сигналам светофором согласно международной Конвенции о дорожных знаках и сигналах. Эволюция отечественных нормативных документов, регламентирующих все аспекты применения светофоров. Современные работы и методы повышения эффективности светофоров.*

#### *Тема 5. Развитие алгоритмов управления дорожным движением*

*Ручное регулирование как простейший алгоритм управления дорожным движением. Переход от ручного регулирования к механизации труда регулировщика. Переход процесса механизации труда регулировщика в процесс его автоматизации. Формирование предпосылок для разработки алгоритмов и систем адаптивного и координированного светофорного регулирования. Первый зарубежный и отечественный опыт внедрения светофоров с вызывным устройством для пешеходов. Развитие работ по внедрению автоматизированных систем управления дорожным движением. Развитие инженерных методов повышения экономической, экологической эффективности и безопасности дорожного движения на перегонах и перекрёстках улично-дорожной сети.*

#### *Тема 6. Развитие работ по повышению безопасности дорожного движения*

*История первого официально зарегистрированного ДТП. Ретроспективный анализ совершенствования Правил учёта и регистрации ДТП в России и их отличие от зарубежных аналогов. Развитие законодательной базы в области повышения безопасности дорожного движения в России и за рубежом. Система инженерных, градостроительных и организационных мер по повышению безопасности дорожного движения. Необходимость обеспечения экологической безопасности в рамках комплексного повышения эффективности дорожно-транспортных систем. Перспективы достижения нулевого уровня аварийности в России и за рубежом.*

## *Тема 7. Развитие информационных систем в организации дорожного движения*

*Роль информации в современном обществе в целом и в системе дорожного движения в частности. Первый опыт применения информационных знаков в России и за рубежом. Работы по поддержанию эмоционального напряжения водителей на оптимальном уровне. Развитие систем маршрутного ориентирования водителей. Первые навигационные системы ориентирования водителей, системы навигации GPS и ГЛОННАС. Развитие интеллектуальных транспортных систем.*

### **Текущий контроль успеваемости**

#### **1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины**

**Тема 1.** Ведение. Цель и задачи курса.

*– Контрольные вопросы*

1. Общие понятия об организации и безопасности дорожного движения
2. Основные направления деятельности по обеспечению безопасности и организации дорожного движения
3. Роль транспорта в территориальном разделении общественного труда
4. Понятие транспортной подвижности населения
5. Оценка транспортной подвижности населения
6. Определение объема пассажирских перевозок и распределение подвижности населения
7. Пассажиропотоки и показатели оценки качества функционирования системы пассажирского транспорта.
8. Мероприятия, направленные на развитие транспортной системы в России
9. Ожидаемые конечные результаты и показатели социально-экономической эффективности
10. Классификация автомобильных дорог.
27. Состав административных правонарушений на транспорте.
28. Преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта.
29. Уголовная ответственность за преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта.

**Тема 2.** Административные механизмы в Организации дорожного движения.

*– Контрольные вопросы*

1. Общая характеристика Государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД РФ
2. Сотрудничество различных служб ГИБДД с другими органами государственного управления и с институтами гражданского общества в области организации и безопасности дорожного движения

3. Взаимодействие ГИБДД с другими службами ОВД в обеспечении безопасности дорожного движения
4. Основные формы взаимодействия ГИБДД с государственными и общественными организациями на федеральном уровне
5. Нормативно-правовое обеспечение
6. Совершенствование организационно-управленческой сферы
7. Концепции развития ГИБДД.

**Тема 3.** Регламентирующие механизмы в организации дорожного движения

– *Контрольные вопросы*

1. Национальное законодательство в области дорожного движения в зарубежных странах
2. Общая характеристика дорожного движения в зарубежных странах
3. Правовое регулирование дорожного движения в развитых странах
4. Правовое регулирование дорожного движения в развивающихся странах
5. Международное законодательство в области дорожного движения
6. Влияние международных соглашений на отечественные ПДД
7. Ретроспективный анализ развития и современных положений Правил дорожного движения
8. Левостороннее и правостороннее движение.

**Тема 4.** Технические механизмы управления дорожным движением

– *Контрольные вопросы*

1. Ретроспективный анализ применения дорожных знаков
2. Современные работы и методы повышения эффективности дорожных знаков
3. Знаки с внешним освещением
4. Знаки со световозвращением
5. Знаки с внутренним освещением
6. Автономные знаки со светодиодным освещением
7. Управляемые знаки
8. Современная дорожная разметка
9. Виды современной дорожной разметки
10. Горизонтальная дорожная разметка
11. Вертикальная дорожная разметка
12. Разметка на пересечениях автомобильных дорог
13. Разметка дорог на прямых горизонтальных участках
14. Разметка дорог на подъемах и спусках
15. Разметка дорог на горизонтальных кривых
16. Материалы и современные технологии нанесения дорожной разметки
17. Повышение эффективности горизонтальной дорожной разметки
18. Виды светофоров в настоящее время
19. Эволюция современных светофоров
20. Эволюция перекрестков.

**Тема 5.** Развитие алгоритмов управления дорожным движением.

– *Контрольные вопросы*

1. Историко-правовой опыт организации дорожного движения
2. Перспективы применения новых информационных технологий для организации безопасного дорожного движения автотранспорта
3. Общие принципы построения интеллектуальных транспортных систем
4. Автоматизированная система управления дорожным движением
5. Основные функции и состав системы
6. Дорожные контроллеры
7. Детекторы транспорта
8. Внедрение и эксплуатация АСУД
9. Основные этапы создания АСУД
10. Примеры АСУД в некоторых городах.

**Тема 6.** Развитие работ по повышению безопасности дорожного движения.

– *Контрольные вопросы*

1. Основные подходы к формированию ключевых направлений государственной политики в области обеспечения безопасности дорожного движения за рубежом
2. Общие тенденции развития дорожного движения и обеспечения его безопасности в XXI веке
3. Международные правовые акты о дорожном движении.

**Тема 7.** Развитие информационных систем в организации дорожного движения.

– *Контрольные вопросы*

1. Применение систем глобального позиционирования на автомобильном транспорте.
2. ЭРА ГЛОНАСС.
3. Навигационные системы на автотранспорте.
4. Системы автоматического определения местоположения
5. Методы определения местоположения транспортного средства.
6. Возможности существующих систем спутниковой навигации и связи.
7. Преимущества от использования спутниковых систем связи при решении транспортных задач
8. Информационное обеспечение систем маршрутной навигации.
9. Информационное обеспечение систем мониторинга на автомобильном транспорте
10. Опыт внедрения интеллектуальных транспортных систем в России и за рубежом.

**Тематика контрольной работы**

1. Состояние организации дорожного движения на участке улично-дорожной сети (название населенного пункта).

2. Влияние организации дорожного движения на безопасность движения на участке улично-дорожной сети.

Задания для контрольной работы по всем разделам дисциплины «Современное состояние организации дорожного движения» приведены в методических указаниях:

Современное состояние организации дорожного движения: метод. указания и варианты заданий для выполнения контрольной работы / Новосибир. гос. аг-рар. ун-т. Инженер. ин-т. сост. И.В. Тихонкин – Новосибирск, 2021. – 32 с.

### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Общие понятия об организации и безопасности дорожного движения
2. Основные направления деятельности по обеспечению безопасности и организации дорожного движения
3. Роль транспорта в территориальном разделении общественного труда
4. Понятие транспортной подвижности населения
5. Оценка транспортной подвижности населения
6. Определение объема пассажирских перевозок и распределение подвижности населения
7. Пассажиропотоки и показатели оценки качества функционирования системы пассажирского транспорта.
8. Мероприятия, направленные на развитие транспортной системы в России
9. Классификация автомобильных дорог
10. Взаимодействие ГИБДД с другими службами ОВД в обеспечении безопасности дорожного движения
11. Основные формы взаимодействия ГИБДД с государственными и общественными организациями на федеральном уровне
12. Национальное законодательство в области дорожного движения в зарубежных странах
13. Общая характеристика дорожного движения в зарубежных странах
14. Правовое регулирование дорожного движения в развитых странах
15. Правовое регулирование дорожного движения в развивающихся странах
16. Международное законодательство в области дорожного движения
17. Влияние международных соглашений на отечественные ПДД
18. Ретроспективный анализ развития и современных положений Правил дорожного движения
19. Левостороннее и правостороннее движение.
20. Ретроспективный анализ применения дорожных знаков
21. Современные работы и методы повышения эффективности дорожных знаков
22. Знаки с внешним освещением
23. Знаки со световозвращением

24. Знаки с внутренним освещением
25. Автономные знаки со светодиодным освещением
26. Управляемые знаки
27. Современная дорожная разметка
28. Виды современной дорожной разметки
29. Горизонтальная дорожная разметка
30. Вертикальная дорожная разметка
31. Разметка на пересечениях автомобильных дорог
32. Разметка дорог на прямых горизонтальных участках
33. Разметка дорог на подъемах и спусках
34. Разметка дорог на горизонтальных кривых
35. Материалы и современные технологии нанесения дорожной разметки
36. Повышение эффективности горизонтальной дорожной разметки
37. Виды светофоров в настоящее время
38. Эволюция современных светофоров
39. Эволюция перекрестков
40. Историко-правовой опыт организации дорожного движения
41. Перспективы применения новых информационных технологий для организации безопасного дорожного движения автотранспорта
42. Общие принципы построения интеллектуальных транспортных систем
43. Автоматизированная система управления дорожным движением
44. Основные функции и состав системы
45. Дорожные контроллеры
46. Детекторы транспорта
47. Внедрение и эксплуатация АСУД
48. Основные этапы создания АСУД
49. Примеры АСУД в некоторых городах в области обеспечения безопасности дорожного движения за рубежом
50. Общие тенденции развития дорожного движения и обеспечения его безопасности в XXI веке
51. Международные правовые акты о дорожном движении
52. Применение систем глобального позиционирования на автомобильном транспорте.
53. ЭРА ГЛОНАСС.
54. Навигационные системы на автотранспорте.
55. Системы автоматического определения местоположения
56. Методы определения местоположения транспортного средства.
57. Возможности существующих систем спутниковой навигации и связи.
58. Преимущества от использования спутниковых систем связи при решении транспортных задач
59. Информационное обеспечение систем маршрутной навигации.
60. Информационное обеспечение систем мониторинга на автомобильном транспорте.

## Примерные тестовые задания по дисциплине

**1. Какая из навигационных спутниковых систем не относится к системам глобальной спутниковой навигации:**

- a) ГЛОНАСС
- b) БЕЙДОУ
- c) ГАЛИЛЕО
- d) GPS/NAVSTAR

**2. В какой стране разработана система ГЛОНАСС?**

- a) США
- b) Бельгия
- c) Япония
- d) Россия

**3. Что относится к перевозочным средствам:**

- a) подвижной состав
- b) погрузочно-разгрузочные машины
- c) конвейеры
- d) бункера

**4. В каких единицах измеряется пассажирооборот?**

- a) в пассажирах
- b) в пассажиро-километрах
- c) в километрах

**5. На автомобильном транспорте диспетчер является...**

- a) сотрудником, непосредственно организующим и управляющим процессом перевозки грузов
- b) сотрудником, принимающим заявки
- c) сотрудником, выписывающим путевые листы
- d) сотрудником, выписывающим путевую документацию

**6. Для эффективного контроля работы автомобилей на линии применяются:**

- a) навигационные системы
- b) радиолокаторные системы
- c) телевизионные системы
- d) дозиметрические системы

**7. Разрешения на перевозку крупногабаритных и тяжеловесных грузов выдаются?**

- a) руководители Автодора
- b) сотрудники ГИБДД
- c) инспекторы РТИ (Российской транспортной инспекции)
- d) специалисты Ространснадзора

**8. Что такое ГЛОНАСС?**

- a) система глобальной спутниковой навигации;

- b) система отслеживания летательных аппаратов.
- c) группа летательных объектов навигационных автономных спутниковых систем

### **9. Целью диспетчерского управления ГПТ:**

- a) минимизация отклонения фактического среднего времени ожидания пассажирами ТС на остановочных пунктах в рейсе от планового значения этой величины;
- b) минимизация отклонения фактического времени отправления ТС в рейс от планового значения этой величины;
- c) минимизация отклонения фактического времени прибытия ТС на конечный остановочный пункт рейса от планового значения этой величины.

### **10. К целям государственного регулирования в сфере транспорта относятся:**

- a) Координация работы всех видов транспорта
- b) Создание необходимых условий для развития государственного транспортного сектора
- c) Обеспечение приоритетного развития видов транспорта, имеющих важное стратегическое значение
- d) Лицензирования отдельных видов деятельности в сфере транспорта

### **Библиографический список**

1. Беженцев, А. А. Безопасность дорожного движения: учебное пособие / А.А. Беженцев. – Москва: Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. – 272 с. - ISBN 978-5-9558-0569-6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209212> (дата обращения: 08.06.2021). – Режим доступа: по подписке. (ЭБС ИНФРА-М)
2. Кораблев, Р. А. Развитие и современное состояние работ по организации дорожного движения: учебное пособие / Кораблев Р.А. – Воронеж: ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. – 766 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/858486> (дата обращения: 08.06.2021). – Режим доступа: по подписке. (ЭБС ИНФРА-М)

### **Перечень учебно-методических материалов**

1. Современное состояние организации дорожного движения: метод. указания и варианты заданий для выполнения контрольной работы / Новосиб. гос. аграр.ун-т. Инженер. ин-т. сост. И.В. Тихонкин – Новосибирск, 2021. – 32 с.
2. Современное состояние организации дорожного движения: метод. указания по выполнению практических работ / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Инженер. ин-т; сост. И.В. Тихонкин – Новосибирск, 2021. – 48 с..

*Тихонкин Игорь Васильевич*

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

Методические рекомендации  
для самостоятельной работы

Печатается в авторской редакции  
Компьютерная верстка И.В. Тихонкин

---

Подписано к печати 29 сентября 2021 г.      Формат 60×84<sup>1/16</sup>  
Объем 0,875 уч.-изд. л.      Изд. №128      Заказ №138  
Тираж 30 экз.

Отпечатано в мини-типографии Инженерного института  
630039, г. Новосибирск, ул. Никитина, 147, ауд. 209