

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина



Методические основы подготовки водителей рабочая программа дисциплины (модуля)


Закреплена за кафедрой	Автомобильного транспорта	
Учебный план	b23030130_21_1тгп.plx Направление 23.03.01 - РФ, 670300 - КР Технология транспортных процессов	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 5
в том числе:		
аудиторные занятия	34	
самостоятельная работа	37,8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя		17	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34,2	34,2	34,2	34,2
Сам. работа	37,8	37,8	37,8	37,8
Итого	72	72	72	72


Программу составил(и):

к.т.н., профессор, Глазунов В.И.; д.т.н., профессор, Глазунов Д.В.



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Алсеитов М.Т.; д.т.н., профессор, Советбеков Б.



Рабочая программа дисциплины

Методические основы подготовки водителей

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 - РФ, 670300 - КР Технология транспортных процессов

утвержденного учёным советом вуза от 29.06.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автомобильного транспорта

Протокол от 25.03.2021 г. № 8

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Глазунов Д.В.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

13 сентября 2022 г. Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **Автомобильного транспорта**Протокол от 25 августа 2022 г. № 1
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Глазунов Дмитрий Владимирович 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

05 сентября 2023 г. Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **Автомобильного транспорта**Протокол от 28 августа 2023 г. № 1
И. о. заведующего кафедрой, к.т.н., доцент Алсеитов Мирлан Тилегенович 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

10 сентября 2024 г. Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **Автомобильного транспорта**Протокол от 27 августа 2024 г. № 1
И. о. заведующего кафедрой, к.т.н., доцент Алсеитов Мирлан Тилегенович 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

08 сентября 2025 г. Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **Автомобильного транспорта**Протокол от 28 августа 2025 г. № 1
И. о. заведующего кафедрой, к.т.н., доцент Алсеитов Мирлан Тилегенович 

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины «Методические основы подготовки водителей» является повышение качества подготовки водителей и предупреждение дорожно-транспортных происшествий за счет профилактической работы с участниками дорожного движения, реализации комплекса организационно-технических мероприятий по повышению безопасности дорожного движения, овладение студентами профессиональными знаниями в области повышения квалификации преподавателей по подготовке и переподготовки водителей транспортных средств и является основой для разработки рабочих программ образовательными учреждениями, осуществляющими такое обучение. Подготовка водителей включает в себя не только первоначальное обучение в автошколах в соответствии с современными требованиями, но и переподготовку водителей транспортных средств в пассажирских и грузовых автотранспортных предприятиях, логистических центрах и организациях, занятых автомобильными перевозками.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Необходимо знание следующих дисциплин:
2.1.2	1.Правила дорожного движения
2.1.3	2. Безопасность дорожного движения
2.1.4	3. Психология
2.1.5	4. Управление социально-технических систем
2.1.6	Безопасность водителей при автомобильных перевозках
2.1.7	Документооборот и делопроизводство
2.1.8	Организация дорожного движения
2.1.9	Основы управления и обеспечения безопасности дорожного движения
2.1.10	Технические средства организации дорожного движения
2.1.11	Управление персоналом
2.1.12	Управление социально-техническими системами
2.1.13	Надежность системы ВАДС
2.1.14	Правила дорожного движения
2.1.15	Общий курс транспорта
2.1.16	Методы стажировки и повышения квалификации водителей
2.1.17	Техника транспорта, обслуживание и ремонт
2.1.18	Системы обеспечения безопасности дорожного движение
2.1.19	Развитие и современное состояние работ по организации дорожного движения
2.1.20	Развитие и современное состояние мировой автомобилизации
2.1.21	Психология общения
2.1.22	Общий курс транспорта
2.1.23	Информатика
2.1.24	Философия
2.1.25	География Кыргызской Республики
2.1.26	Техника транспорта, обслуживание и ремонт
2.1.27	Правила дорожного движения
2.1.28	Основы критического мышления
2.1.29	Методы стажировки и повышения квалификации водителей
2.1.30	Антикоррупционная культура и правосознание
2.1.31	Учебная технологическая практика
2.1.32	Грузоведение
2.1.33	Аппаратурное обеспечение исследований дорожного движения
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	пути сообщения; организация дорожного движения; инженерная психология; основы автотранспортного законодательства, а также технические средства ОДД.
2.2.2	Надежность системы ВАДС
2.2.3	Основы обеспечения безопасности дорожного движения
2.2.4	Пути сообщения, технологические сооружения
2.2.5	Системы автоматизации на автомобильном транспорте

2.2.6	Системы обеспечения безопасности дорожного движение
2.2.7	Безопасность жизнедеятельности
2.2.8	Дорожные условия и безопасность движения автотранспортных средств
2.2.9	Организация и безопасность дорожного движения
2.2.10	Страхование на транспорте
2.2.11	Техническая диагностика и автотехническая экспертиза
2.2.12	Технологическая (производственно-технологическая) практика
2.2.13	Транспортная логистика
2.2.14	Транспортная психология
2.2.15	Транспортное право
2.2.16	Управление социально-техническими системами
2.2.17	Грузовые перевозки
2.2.18	Международные перевозки
2.2.19	Пассажирские перевозки
2.2.20	Проектирование схем организации дорожного движения
2.2.21	Технические средства организации дорожного движения
2.2.22	Транспортная инфраструктура
2.2.23	Управление персоналом
2.2.24	Эксплуатационные свойства транспорта и экспертиза ДТП
2.2.25	Интеллектуальные транспортные системы
2.2.26	Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса
2.2.27	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.28	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.29	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-8: Способен к организации процесса улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов вцепи поставок

Знать:

Уровень 1	особенности повышения качества подготовки водителей и предупреждение дорожно-транспортных происшествий за счет профилактической работы с участниками дорожного движения, реализации комплекса организационно-технических мероприятий по повышению безопасности дорожного движения при организации процесса улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов
Уровень 2	причины нарушения водителями Правил дорожного движения, учитывая высокие темпы автомобилизации общества, знать систему массового появления на улицах и дорогах водителей с минимальными навыками вождения автомобилей и методики устранения данных проблем, основные приоритетные направления, которые повсеместно являются важными факторами улучшения качества подготовки водителей для оказания логистических услуг по перевозке грузов вцепи поставок
Уровень 3	систему создания и современное использование базы данных автошкол и органов УОБДД МВД КР на водителей, систематически нарушающих ПДД, и участников ДТП, что позволит УОБДД, Министерству образованию КР, страховым компаниям проводить адресную работу с этой категорией водителей, а также контролировать качество подготовки водителей в конкретных образовательных учреждениях по подготовке водителей. Знать задачи и основные мероприятия, которые являются наиболее эффективными в методике пропаганды безопасности дорожного движения с учетом дифференцированной структуры мотивации поведения различных групп участников дорожного движения, системы осуществлять переход от стандартных малоэффективных методов обучения, к формам, учитывающим выделение целевых групп, их мотивацию, средства активизации, определение наиболее важных компонентов воздействия, оценку эффективности методов и средств подготовки водителей транспортных средств

Уметь:

Уровень 1	использовать особенности повышения качества подготовки водителей и предупреждение дорожно-транспортных происшествий за счет профилактической работы с участниками дорожного движения, реализации комплекса организационно-технических мероприятий по повышению безопасности дорожного движения при организации процесса улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов
Уровень 2	анализировать причины нарушения водителями Правил дорожного движения, учитывая высокие темпы автомобилизации общества, знать систему массового появления на улицах и дорогах водителей с минимальными навыками вождения автомобилей и методики устранения данных проблем, основные приоритетные направления, которые повсеместно являются важными факторами улучшения качества подготовки водителей для оказания логистических услуг по перевозке грузов вцепи поставок

Уровень 3	применять систему создания и современное использование базы данных автошкол и органов УОБДД МВД КР на водителей, систематически нарушающих ПДД, и участников ДТП, что позволит УОБДД, Министерству образованию КР, страховым компаниям проводить адресную работу с этой категорией водителей, а также контролировать качество подготовки водителей в конкретных образовательных учреждениях по подготовке водителей. Знать задачи и основные мероприятия, которые являются наиболее эффективными в методике пропаганды безопасности дорожного движения с учетом дифференцированной структуры мотивации поведения различных групп участников дорожного движения, системы осуществлять переход от стандартных малоэффективных методов обучения, к формам, учитывающим выделение целевых групп, их мотивацию, средства активизации, определение наиболее важных компонентов воздействия, оценку эффективности методов и средств подготовки водителей транспортных средств
Владеть:	
Уровень 1	особенностями повышения качества подготовки водителей и предупреждение дорожно-транспортных происшествий за счет профилактической работы с участниками дорожного движения, реализации комплекса организационно-технических мероприятий по повышению безопасности дорожного движения при организации процесса улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов
Уровень 2	методами, позволяющими анализировать причины нарушения водителями Правил дорожного движения, учитывая высокие темпы автомобилизации общества, знать систему массового появления на улицах и дорогах водителей с минимальными навыками вождения автомобилей и методики устранения данных проблем, основные приоритетные направления, которые повсеместно являются важными факторами улучшения качества подготовки водителей для оказания логистических услуг по перевозке грузов вцепи поставок
Уровень 3	основными способами применять систему создания и современное использование базы данных автошкол и органов УОБДД МВД КР на водителей, систематически нарушающих ПДД, и участников ДТП, что позволит УОБДД, Министерству образованию КР, страховым компаниям проводить адресную работу с этой категорией водителей, а также контролировать качество подготовки водителей в конкретных образовательных учреждениях по подготовке водителей. Владеть методами, позволяющими применять задачи и основные мероприятия, которые являются наиболее эффективными в методике пропаганды безопасности дорожного движения с учетом дифференцированной структуры мотивации поведения различных групп участников дорожного движения, системы осуществлять переход от стандартных малоэффективных методов обучения, к формам, учитывающим выделение целевых групп, их мотивацию, средства активизации, определение наиболее важных компонентов воздействия, оценку эффективности методов и средств подготовки водителей транспортных средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• сущность процессов обучения и воспитания, особенности содержания, планирования и организации педагогического процесса;
3.1.2	• формы и методы обучения;
3.1.3	• особенности профессионального обучения;
3.1.4	• методологические основы проведения групповых занятий;
3.1.5	• психологические основы совместности людей;
3.1.6	• психологические основы безопасного управления транспортным средством
3.1.7	• психические процессы и состояния;
3.1.8	• психофизиологические особенности обучающихся различных возрастов;
3.1.9	• основные достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики и профессиональной автомобильной школы;
3.1.10	• состав, функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности;
3.1.11	• Правила дорожного движения, основы законодательства в сфере дорожного движения;
3.1.12	• перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств или их дальнейшее движение;
3.1.13	• основы безопасного управления транспортным средством в различных условиях движения;
3.1.14	• виды ответственности за нарушение Правил дорожного движения, правил эксплуатации транспортных средств и норм по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации;
3.1.15	• требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;
3.1.16	• уровни риска при выборе границ безопасности и способы снижения завышенной самооценки;
3.1.17	• статистику ДТП, основные причины ДТП, количество погибших и пострадавших в них;
3.1.18	методику приема экзаменов и зачетов.

3.2	Уметь:
3.2.1	• определять цели, задачи, содержание, методы и средства обучения;
3.2.2	• применять различные формы и методы обучения, учитывая психофизиологические особенности обучающихся различных возрастов;
3.2.3	• планировать проведение теоретических и практических занятий;
3.2.4	• формировать учебно-производственные задания;
3.2.5	• разрабатывать и проводить практические занятия по предметам «Основы законодательства в сфере дорожного движения», «Основы организации перевозок», «Эксплуатация транспортных средств и организация пассажирских перевозок» и «Основы безопасного управления транспортными средствами», с учетом различных уровней подготовки обучаемых;
3.2.6	• отбирать и использовать в обучении соответствующие технологии и технические средства обучения;
3.2.7	• управлять своим эмоциональным состоянием, уважать права других, конструктивно разрешать межличностные конфликты;
3.2.8	• соблюдать режим труда и отдыха;
3.2.9	• совершенствовать свои навыки обучения;
3.2.10	• управлять транспортным средством соответствующей категории.
3.2.11	•
3.3	Владеть:
3.3.1	• сущностью процессов обучения и воспитания, особенности содержания, планирования и организации педагогического процесса;
3.3.2	• формами и методами обучения;
3.3.3	• особенностями профессионального обучения;
3.3.4	• методологическими основами проведения групповых занятий;
3.3.5	• психологическими основами совместимости людей;
3.3.6	• психологическими основами безопасного управления транспортным средством;
3.3.7	• психическими процессами и состояниями;
3.3.8	• психофизиологическими особенностями обучающихся различных возрастов;
3.3.9	• основными достижения, проблемами и тенденциями развития отечественной и зарубежной педагогики и профессиональной автомобильной школы;
3.3.10	• составом, функциями и возможностями использования информационных технологий в профессиональной деятельности;
3.3.11	• Правилами дорожного движения, основами законодательства в сфере дорожного движения;
3.3.12	• перечнем неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств или их дальнейшее движение;
3.3.13	• основами безопасного управления транспортным средством в различных условиях движения;
3.3.14	• видами ответственности за нарушение Правил дорожного движения, правил эксплуатации транспортных средств и норм по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации и Кыргызской Республики;
3.3.15	• требованиями, предъявляемыми к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;
3.3.16	• уровнями риска при выборе границ безопасности и способами снижения завышенной самооценки;
3.3.17	методикой приема экзаменов и зачетов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел I. Документация, регламентирующая подготовку водителей ТС							
1.1	Предпосылки улучшения качества подготовки водителей транспортных средств /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	2		
1.2	Совершенствование нормативного правового регулирования в области безопасности дорожного движения /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			

1.3	Нормативные правовые акты, порядок их применения, требования и технология, обеспечивающая их выполнение при лицензировании автотранспортной деятельности /Ср/	5	4	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.4	Система государственного управления обеспечением безопасности дорожного движения /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	2		
1.5	Организация и порядок проведения государственного технического осмотра автотранспортных средств, основные задачи, технология и сроки проведения /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.6	Причины возникновения ДТП /Ср/	5	4	ПК-8	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.7	Нормативное правовое регулирование в области безопасности дорожного движения /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.8	Положение об обеспечении безопасности дорожного движения в предприятиях, учреждениях, организациях, осуществляющих перевозки грузов и пассажиров /Пр/	5	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.9	Анализ дтп и аварийности /Ср/	5	5	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
	Раздел 2. Влияние подготовки водителей на безопасность дорожного движения							
2.1	Обеспечение надежности водительского состава /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
2.2	Методы анализа аварийности в местах концентрации дтп /Пр/	5	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
2.3	Роль дорожного фактора в системе «водитель - автомобиль – дорога - среда»/ Пригодность, работоспособность, обученность и мотивация /Ср/	5	4	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
2.4	Обеспечение технической исправности транспортных средств в эксплуатации /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	2		
2.5	Технология выявления и устранения очагов, позволяющая использовать на практике дополнительные возможности сокращения аварийности в городах /Пр/	5	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			

2.6	Сущность основных функций активной и пассивной безопасности автомобиля /Ср/	5	4	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
2.7	Обеспечение безопасных условий работы водителей на линии /Лек/	5	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
2.8	Вопросы служебного расследования ДТП /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1		2	Практическая подготовка проводится на лабораторной базе кафедры Автомобильный транспорт КРСУ
2.9	Подготовка к промежуточному срезу знаний по пройденным темам /Ср/	5	5	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
	Раздел 3. Особенности подготовки водителей транспортных средств							
3.1	Безопасность перевозок пассажиров и грузов /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
3.2	система государственного управления обеспечением безопасности дорожного движения /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
3.3	Психофизиологический профессиональный отбор (подбор) водителей/ Режим труда и отдыха водителей автомобилей /Ср/	5	4	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
3.4	Обеспечение безопасности дорожного движения при организации и осуществлении перевозочного процесса /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	2		
3.5	Нормативно-правовое регулирование в области обеспечения безопасности дорожного движения /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
3.6	Психофизиологические характеристики водителя /Ср/	5	4	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
3.7	Условия труда на рабочем месте водителя /Лек/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
3.8	Разработка учебного плана по подготовки водителей транспортных средств /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
3.9	Подготовка водителей транспортных средств в учебных организациях /Ср/	5	3,8	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			

3.10	Определение угла зрения водителя и ослепления человека /Пр/	5	2	ПК-8	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1		2	Практическая подготовка проводится на лабораторной базе кафедры Автомобильный транспорт КРСУ
3.11	Проверка полученных заданий и контроль проведения модулей /КрТО/	5	0,2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

9.1. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Анализ и исследование опасных участков при составлении маршрутов движения автомобильного транспорта

Цель работы: На основании определенных маршрутов движения автомобильного транспорта провести исследование маршрутов движение автомобильного транспорта по г. Бишкек, выданных преподавателем, провести анализ загруженности участков маршрута, сделать анализ движения транспортных потоков и выделить на маршрутах опасные участки. По результатам проведенного анализа внести предложения по улучшению безопасности дорожного движения.

Приборы и материалы: Копия карты г. Бишкек, участок, полученный согласно варианта задания.

Задание:

1. Изучить план-карту г. Бишкек.
2. Согласно варианта задания отметить на карте маршрут движения автомобильного транспорта.
3. Изучить на местности в реальных условиях маршрут движения.
4. Обратить особое внимание на опасные участки маршрута.
5. Провести анализ опасных участков маршрута.
6. Внести предложения по улучшению безопасности движения на заданном маршруте.
7. Сделать вывод.

Варианты задания: Вариант задания выбирается согласно порядковому номеру в групповом журнале.

1. Ул. Советская (Южная магистраль-ул. Медерова)
2. Ул. Советская (ул. Медерова-ул. Бокомбаева)
3. Ул. Советская (ул. Бокомбаева-пр. Чуй)
4. Ул. Советская (пр. Чуй-ул. Ленинградская)
5. Ул. Ахунбаева (ул. Алмаатинская-ул. Советская)
6. Ул. Ахунбаева (ул. Советская-ул. Баха)
7. Пр. Чуй (ул. Алмаатинская-ул. Правды)
8. Пр. Чуй (ул. Правды-ул. Манаса)
9. Пр. Чуй (ул. Манаса-ул. Фучика)
10. Ул. Алмаатинская (ул. Ахунбаева-пр. Чуй)
11. Ул. Алмаатинская (пр. Чуй-ул. Жибек Жолу)
12. Пр. Манаса (ул. Ахунбаева-Ул Горького)
13. Пр. Манаса (ул. Горького-ул. Московская)
14. Пр. Манаса (ул. Московская-ул. Жибек Жолу)
15. Ул. Жибек Жолу (ул. Лермонтова-ул. Карпинского)
16. Ул. Жибек Жолу (Вост. Автовокзал-ул. Советская)
17. Ул. Жибек Жолу (ул. Советская-ул. Манаса)
18. Ул. Жибек Жолу (ул. Манаса-ул. Фучика)
19. Ул. М. Гвардия (Ул. Л. Толстого-ул. Токтогула)
20. Ул. М. Гвардия (Ул. Токтогула-ул. Фрунзе)

9.2. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Оценка возможности предотвращения наезда на неподвижное препятствие

Цель работы: На основе изученного теоретического материала научиться проводить анализ дорожно-транспортных происшествий а именно произвести расчет тормозного пути автомобиля и сделать вывод, имел ли водитель техническую

возможность предотвратить ДТП.

Приборы и материалы: теоретические данные по расчетам тормозного пути автомобиля, задание полученное согласно варианта.

Теоретические сведения и задание на практическую работу:

В ходе служебного расследования часто встает вопрос - имел ли водитель техническую возможность предотвратить ДТП?

Если водитель совершил наезд, то в соответствии с ПДД при обнаружении препятствия он должен был, применив экстренное торможение снизить скорость или остановиться. Соответственно, если у водителя была возможность остановить автомобиль, а он ею не воспользовался, то водитель виновен, если такой возможности у него не было, то водитель не виноват в совершении данного ДТП.

Эффективность торможения оценивается величиной остановочного пути - S_0 - пути автомобиля со времени обнаружения опасности до полной остановки по формуле:

$$S_0 = S_p + S_{cp} + S_n + S_t \quad (9.1)$$

где S_p , S_{cp} , S_n - путь, проходимый автомобилем соответственно за время реакции водителя, срабатывания тормозов, нарастания замедления; S_t - путь торможения.

Значения слагаемых S_0 определяются по формулам:

$$S_p = t_p \cdot U_a; S_{cp} = t_{cp} \cdot U_a; S_n = 0,5 \cdot t_n \cdot U_a; S_t = U_a / 2g\varphi \quad (9.2)$$

где t_p - время реакции водителя, - зависит от его возраста, квалификации, состояния здоровья и других факторов, изменяется в достаточно широких пределах от 0,3 до 1,5 с и в среднем для расчета может быть принято 0,6-0,8 с;
 t_{cp} - время срабатывания тормозного привода, зависит главным образом от типа привода и его технического состояния, и для расчетов может быть принято 0,2-0,3 с;
 t_n - время нарастания замедления, - зависит от типа тормозного привода, состояния дорожного покрытия, массы автомобиля и для расчетов может быть принято 0,3-0,6 с;
 U_a - скорость автомобиля, в начале торможения, м/с;
 g - ускорение свободного падения, 9,8 м/с²;
 φ - коэффициент сцепления шин с дорогой, - выбирается в зависимости от состояния дорожного покрытия (примерные значения приведены в табл. 9.1 значений коэффициента сцепления для асфальтобетонного покрытия).

Табл. 9.1.

Значения коэффициента сцепления для асфальтобетонного покрытия

Состояние покрытия	Значения
Сухое, чистое	0,7-0,8
Мокрое, чистое	0,4-0,5
Мокрое, покрытое грязью	0,3-0,4
Заснеженное	0,2-0,3
Обледенелое	0,1-0,2

Итак, значение остановочного пути автомобиля на горизонтальном участке дороги определяется по формуле, м:

$$S_0 = (t_p + t_{cp} + 0,5t_n) \cdot U_a + U_a / 2g\varphi; \quad (9.3)$$

Если значение S_0 меньше, чем $S_{св}$ - свободное пространство до препятствия в момент его обнаружения водителем ($S_0 < S_{св}$), то из этого следует сделать вывод, что у водителя была техническая возможность предотвратить наезд, если $S_0 > S_{св}$, то у водителя технической возможности предотвратить наезд не было.

Однако, водители должны знать, что в некоторых случаях для избежания наезда более эффективным чем торможение оказывается объезд препятствия.

Величина пути, необходимого для объезда препятствия $S_{об}$, аналогично рассмотренному варианту торможения определяется по формуле:

$$S_{об} = S'_p + S_{py} + S_m; \quad (9.4)$$

где S'_p , S_{py} - путь, проходимый автомобилем, соответственно, за время реакции водителя и за время запаздывания рулевого управления; S_m - путь маневра, - например, в соседний ряд, в процессе которого автомобиль двигается с колесами, повернутыми, например, вправо; какое-то время автомобиль движется прямолинейно, затем водитель поворачивает колеса влево, выравнивая автомобиль.

Значения слагаемых S'_p и S_{py} определяются по формуле:

$$S'_p = t'_p \cdot U_a; S_{py} = t_{py} \cdot U_a; \quad (9.5)$$

где t'_p , t_{py} - соответственно время реакции водителя и время запаздывания рулевого управления.

С некоторыми упрощениями, однако с достаточной для практических расчетов точностью значение S может быть определено по формуле взятой из (9.3), м:

где y - расстояние смещения автомобиля при объезде препятствия.

Рассмотрим пример.

Определить, имел ли водитель легкового автомобиля техническую возможность предотвратить наезд на стоящий на полосе его движения грузовой автомобиль, если в момент обнаружения водителем препятствия расстояние до него составляло 50 м, приняв следующие исходные данные:

$U = 72 \text{ км/ч} = 20 \text{ м/с}$; $\varphi = 0,5$; $t_p = t'_p = 0,8 \text{ с}$; $t_{cp} = t_{py} = 0,2 \text{ с}$; $t_n = 0,4$; $y = 3 \text{ м}$.

Значение остановочного пути, м:

$S_o = (0,8 + 0,2 + 0,5 \times 0,4) \times 20 + (20^2 \times 1 / 2 \times 9,8 \times 0,5) = 24 + 40,8 = 64,8 \text{ м}$.

Значение пути объезда, м:

$S = (0,7 + 0,3) \times 20 + 2 \times 20^2 \times 3 / 9,8 \times 0,5 = 42,1 \text{ м}$.

То есть, применив торможение, водитель не сможет избежать наезда, а применив объезд препятствия, водитель имеет возможность его предотвратить. Следовательно, общий вывод: действуя в соответствии с Правилами дорожного движения, водитель не имел технической возможности предотвратить наезд. Однако, водитель должен помнить, что ему никто не запрещает применения объезда препятствия. Расчеты и практический опыт показывает, что при скоростях меньших, чем 20-40 км/ч, более эффективным оказывается торможение, а при больших скоростях объезд, как правило, более эффективен.

Задание:

Определить, имел ли водитель легкового автомобиля техническую возможность предотвратить наезд на стоящий на полосе его движения грузовой автомобиль, сделать анализ и вывод, если в момент обнаружения водителем препятствия условия видимости были нормальные, приняв следующие исходные данные:

1. Скорость -80 км/ч; расстояние до препятствия – 67 м, сухой асфальт; водитель 18 лет; ВАЗ-2109; $y = 3 \text{ м}$.
2. Скорость -70 км/ч; расстояние до препятствия – 70 м, мокрый асфальт; водитель 28 лет; ВАЗ-2110; $y = 2 \text{ м}$.
3. Скорость -60 км/ч; расстояние до препятствия – 30 м, мокрый грунт; водитель 30 лет; УАЗ-31512; $y = 3 \text{ м}$.
4. Скорость -55 км/ч; расстояние до препятствия – 50 м, снег; водитель 20 лет; ВАЗ-2104; $y = 2 \text{ м}$.
5. Скорость -60 км/ч; расстояние до препятствия – 70 м, лед; водитель 27 лет; ВАЗ-2115; $y = 3 \text{ м}$.
6. Скорость -90 км/ч; расстояние до препятствия – 75 м, сухой асфальт; водитель 45 лет; ГАЗ-3110 ; $y = 3 \text{ м}$.
7. Скорость -65 км/ч; расстояние до препятствия – 65 м, мокрый асфальт; водитель 35 лет; КАМАЗ-5320 ; $y = 2 \text{ м}$.
8. Скорость -57 км/ч; расстояние до препятствия – 45 м, снег; водитель 65 лет; ГАЗ-3110 ; $y = 3 \text{ м}$.
9. Скорость -64 км/ч; расстояние до препятствия – 55 м, лед; водитель 45 лет; ВАЗ-2109 ; $y = 2 \text{ м}$.
10. Скорость -92 км/ч; расстояние до препятствия – 85 м, сухой асфальт; водитель 32 лет; ВАЗ-2115 ; $y = 3 \text{ м}$.
11. Скорость -64 км/ч; расстояние до препятствия –57 м, мокрый асфальт; водитель 35 лет; УАЗ-31512 ; $y = 2 \text{ м}$.
12. Скорость -73 км/ч; расстояние до препятствия –64м, мокрый грунт; водитель 28 лет; ВАЗ-2109 ; $y = 3 \text{ м}$.
13. Скорость -88 км/ч; расстояние до препятствия – 95 м, лед; водитель 25 лет; ВАЗ-2115 ; $y = 2 \text{ м}$.
14. Скорость -40 км/ч; расстояние до препятствия – 35 м, снег; водитель 39 лет; ГАЗ-3110 ; $y = 3 \text{ м}$.
15. Скорость -58 км/ч; расстояние до препятствия – 15 м, сухой асфальт; водитель 45 лет; УАЗ-31512 ; $y = 2 \text{ м}$.
16. Скорость -45 км/ч; расстояние до препятствия – 49 м, лед; водитель 35 лет; ВАЗ-2109 ; $y = 3 \text{ м}$.
17. Скорость -53 км/ч; расстояние до препятствия – 45 м, мокрый асфальт; водитель 54 лет; КАМАЗ-5320 ; $y = 2 \text{ м}$.
18. Скорость -87 км/ч; расстояние до препятствия – 93 м, сухой асфальт; водитель 36 лет; ГАЗ-3110 ; $y = 3 \text{ м}$.
19. Скорость -58 км/ч; расстояние до препятствия – 75 м, мокрый грунт; водитель 50 лет; КАМАЗ-5320 ; $y = 2 \text{ м}$.
20. Скорость -67 км/ч; расстояние до препятствия – 36 м, снег; водитель 19 лет; ВАЗ-2104 ; $y = 3 \text{ м}$.

9.3. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Определение пути обгона автомобиля

Цель работы: На основе изученного теоретического материала научиться проводить анализ дорожно-транспортных происшествий а именно произвести расчет тормозного пути автомобиля и сделать вывод, имел ли водитель техническую возможность предотвратить ДТП.

Приборы и материалы: теоретические данные по расчетам тормозного пути автомобиля, задание полученное согласно варианта.

Теоретические сведения и задание на практическую работу:

Обгон транспортных средств является одним из наиболее сложных и опасных видов маневра. Во время обгона совершается около 12 % всех ДТП, при этом очень велико относительное число погибших и раненых.

Особенно опасны обгоны на дорогах, имеющих две полосы для движения в обе стороны, на этих, часто сравнительно узких дорогах, происходит взаимодействие с попутным транспортом при высокой скорости движения, причем часть маневра осуществляется на встречной полосе, где высока вероятность создания помех встречному транспортному средству и столкновения с ним.

Безопасный обгон может быть гарантирован при выполнении требований ПДД, совершенной технике управления автомобилем, точном расчете водителем маневра на основе устойчивых навыков оценки обстановки и прогнозирования ее развития.

Для этого в первую очередь необходимо знать величину пути обгона в той или иной ситуации и параметры, которые влияют на его изменение.

Рассмотрим обгон с постоянной скоростью. Автомобиль, движущийся со скоростью U_1 , настигает автомобиль, движущийся со скоростью U_2 , и совершает его обгон. Для того, чтобы начать обгон, водитель подъезжает к обгоняемому автомобилю на дистанцию безопасности $D_{б1}$ м, величину которой можно принять равной величине остановочного пути, плюс какой-то запас S_3 , принимаемый обычно 5-6 м. В этом случае, если впереди идущий автомобиль внезапно

остановится, то у движущегося за ним водителя будет возможность остановить свой автомобиль. Дистанцию безопасности определяем по формуле:

$$Дб1 = Sб1 + S3 = (tp + tcp + 0,5tn) \times U1 + U21 / 2g\phi + S3 \quad (9.6)$$

Вернувшись после завершения обгона на свою полосу движения, обгоняющий водитель должен обеспечить дистанцию безопасности $Дб2$ м, для автомобиля, которого он обогнал, определим по формуле:

$$Дб2 = Sб1 + S3 = (tp + tcp + 0,5tn) \times U1 + U21 / 2g\phi + S3 \quad (9.7)$$

Определим дистанцию обгона $Добг$ - путь, который проходит обгоняющий автомобиль относительно обгоняемого, по формуле:

$$Добг = Дб1 + Дб2 = L1 + L2 \quad (9.8)$$

где $L1, L2$ - соответственно длина первого и второго автомобилей.

Затем определяем время обгона $тобг2$, (с), по формуле:

$$тобг2 = Добг2 / (U1 - U2) \quad (9.9)$$

и, наконец, находим путь обгона, м

$$Собг2 = тобг2 \times U1. \quad (9.10)$$

Пример. Определить путь обгона грузового автомобиля, совершаемого легковым автомобилем, исходя из следующих данных:

$U1 = 20$ м/с; $L1 = 5$ м; $U2 = 15$ м/с; $L2 = 7$ м;

$\phi = 0,5$; $tp = 0,7$ с; $tcp = 0,3$ с; $tn = 0,4$ с.

Определим $Дб1$:

$$Дб1 = (0,7 + 0,3 + 0,5 \times 0,4) \times 20 + 202 / 2 \times 9,8 \times 0,5 + 5 = 69,8 \text{ м};$$

Определим $Дб2$:

$$Дб2 = (0,7 + 0,3 + 0,5 \times 0,4) \times 15 + 152 / 2 \times 9,8 \times 0,5 + 5 = 52 \text{ м};$$

Определим $Добг$:

$$Добг = 69,8 + 52 + 5 + 7 = 133,8 \text{ м};$$

Определим t :

$$тобг2 = 133,8 / (20 - 15) = 26,8 \text{ с};$$

Определим S :

$$Собг2 = 26,8 \times 20 = 536 \text{ м}.$$

При оценке безопасности обгона следует помнить, что за время, пока водитель совершает обгон (в нашем случае $тобг2 = 26,8$ с), водитель, двигающийся навстречу, приблизится на расстояние $Sпр = тобг \times U3$. Если скорость движения своего и обгоняемого автомобиля водитель определяет достаточно точно, то скорость автомобиля, двигающегося навстречу $U3$, ему определить гораздо сложнее, и здесь могут быть значительные ошибки. Приняв $U3 = 20$ м/с, определим, что встречный автомобиль приблизился на расстояние $Sпр = 26,8 \times 20 = 536$ м. Следовательно, безопасным в данной ситуации можно считать обгон при нахождении встречного автомобиля на расстоянии более 1 км от обгоняющего автомобиля.

Задание на практическую работу:

1. $U1 = 60$ км/ч; $L1 = 6$ м; $U2 = 50$ км/ч; $L2 = 7$ м;
 $\phi = 0,5$; $tp = 0,6$ с; $tcp = 0,4$ с; $tn = 0,4$ с.
2. $U1 = 80$ км/ч; $L1 = 10$ м; $U2 = 60$ км/ч; $L2 = 8$ м;
 $\phi = 0,4$; $tp = 0,5$ с; $tcp = 0,3$ с; $tn = 0,4$ с.
3. $U1 = 75$ км/ч; $L1 = 7$ м; $U2 = 57$ км/ч; $L2 = 8$ м;
 $\phi = 0,5$; $tp = 0,6$ с; $tcp = 0,5$ с; $tn = 0,4$ с.
4. $U1 = 65$ км/ч; $L1 = 6$ м; $U2 = 40$ км/ч; $L2 = 7$ м;
 $\phi = 0,4$; $tp = 0,5$ с; $tcp = 0,3$ с; $tn = 0,4$ с.
5. $U1 = 90$ км/ч; $L1 = 8$ м; $U2 = 70$ км/ч; $L2 = 9$ м;
 $\phi = 0,5$; $tp = 0,6$ с; $tcp = 0,4$ с; $tn = 0,4$ с.
6. $U1 = 70$ км/ч; $L1 = 6$ м; $U2 = 50$ км/ч; $L2 = 7$ м;
 $\phi = 0,4$; $tp = 0,5$ с; $tcp = 0,3$ с; $tn = 0,4$ с.
7. $U1 = 65$ км/ч; $L1 = 5$ м; $U2 = 55$ км/ч; $L2 = 8$ м;
 $\phi = 0,5$; $tp = 0,6$ с; $tcp = 0,4$ с; $tn = 0,4$ с.
8. $U1 = 58$ км/ч; $L1 = 4$ м; $U2 = 48$ км/ч; $L2 = 6$ м;
9. $U1 = 85$ км/ч; $L1 = 8$ м; $U2 = 74$ км/ч; $L2 = 7$ м;
10. $U1 = 95$ км/ч; $L1 = 6$ м; $U2 = 70$ км/ч; $L2 = 7$ м;

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

Отметка «зачтено» выставляется обучающемуся, знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.

Отметка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:

1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы.
 2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля.
- Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (4 семестр-зачет) - совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОМУ КОНТРОЛЮ:

При явке на зачет студенты обязаны иметь при себе зачетные книжки, которые они предъявляют преподавателю в начале зачета.

На итоговом контроле студент должен, верно ответить на 3 вопроса билета, за 45 минут.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня.
2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции.
3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой.
4. Для подготовки к практическим занятиям и выполнению самостоятельной работы необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. Рекомендуется использовать методические указания по курсу, конспекты лекций. При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в нем, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план выполнения, а затем приступить к заданию и сделать качественный вывод.
6. При подготовке к промежуточному и рубежному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно выполнить несколько типовых заданий.
7. Отработки пропущенных занятий.

Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя. Студент, получивший незачет по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю.

Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска.

Отработка практических занятий:

- Каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке.

Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом.

- Пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска. Пропущенные студентом без уважительной причины практические занятия отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу.

- Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения декана или его заместителя в письменной форме. Не разрешается устранение от очередного практического занятия студентов, слабо подготовленных к данным занятиям.

- Для студентов, пропустивших практические занятия из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой.

- В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель по согласованию с кафедрой могут освободить студентов от отработок некоторых пропущенных занятий

Контрольные вопросы по дисциплине

«Методические основы подготовки водителей»

1. Психофизиологические основы деятельности водителя.
2. Основные требования при подготовке водителей транспортных средств.
3. Система «ВАДС».
4. Водитель и безопасность движения. Влияние качества обучения на дальнейшее управление автомобилем.
5. Оборудование классов при подготовке водителей транспортных средств. Требования к методическому

- обеспечению учебных классов.
6. Влияние анализа ДТП на улучшение безопасности дорожного движения.
 7. Модель деятельности водителя. Факторы, влияющие на деятельность водителя.
 8. Оборудование автомобилей при подготовке водителей транспортных средств. Требования к оборудованию учебных автомобилей.
 9. Приоритетные направления в подготовке водителей транспортных средств.
 10. Физические и психофизиологические требования к водителям транспортных средств.
 11. Требования к преподавательскому составу учебных организаций при подготовке водителей транспортных средств.
 12. Влияние темпов автомобилизации на безопасность дорожного движения.
 13. Причины, влияющие на процесс управления автомобилем. Внешние и внутренние факторы, влияющие на процесс управления автомобилем.
 14. Учебная программа подготовки водителей транспортных средств. Учебные планы.
 15. Эффективные методы государственной политики по улучшению БДД.
 16. Психофизиологические характеристики водителя. Виды ощущений.
 17. Контроль знаний после прохождения обучения водителей транспортных средств.
 18. Предпосылки улучшения качества подготовки водителей транспортных средств.
 19. Зрительные ощущения. Острота зрения. Адаптация зрения. Цветовосприятие. Острота зрения.
 20. Квалификационные требования к водителям транспортных средств. Требования к знаниям и умениям водителей транспортных средств.
 21. Показатели аварийности и влияние их анализа на безопасность дорожного движения.
 22. Слуховые ощущения. Три фактора слухового восприятия. Качественные характеристики слухового восприятия.
 23. Общие методические рекомендации при подготовке водителей транспортных средств различных категорий.
 24. Система государственного управления обеспечения безопасности дорожного движения.
 25. Ощущение равновесия, ускорения, вибрации. Направления векторов перегрузок. Ускорения, действующие на водителя.
 26. Применение технических средств при обучении водителей транспортных средств для интенсификации учебного процесса.
 27. Роль и влияние министерства транспорта и коммуникаций КР на обеспечение безопасности дорожного движения.
 28. Процессы восприятия. Восприятие времени и пространства. Организация процесса восприятия.
 29. Тематический план и методические рекомендации при обучении водителей транспортных средств по ПДД.
 30. Нормативное правовое регулирование в области БДД.
 31. Виды памяти. Кратковременная память. Долговременная память. Мышление.
 32. Тематический план и методические рекомендации при обучении водителей транспортных средств по устройству автомобиля.
 33. Система сбора и обработки информации по ДТП.
 34. Оперативные качества водителей. Внимание. Устойчивость. Концентрация. Объем и распределенность внимания.
 35. Тематический план и методические рекомендации при обучении водителей транспортных средств по основам первой медицинской помощи пострадавшим.
 36. Анализ причин, условий и обстоятельств, приводящих к ДТП.
 37. Эмоциональное состояние водителя. Эмоциональная устойчивость. Влияние состояние водителя на управление автомобилем.
 38. Тематический план и методические рекомендации при обучении водителей транспортных средств по основам правоповедения.
 39. Оперативные качества водителя. Влияние стажа управления автомобилем на безопасность движения.
 40. Утомление. Реакция. Влияние утомления на безопасность движения.
 41. Тематический план и методические рекомендации при обучении водителей транспортных средств по безопасности движения.
 42. Обеспечение технической исправности транспортных средств при эксплуатации.
 43. Основы стратегии и тактики управления автомобилем. Формулирование методов стратегии и тактики.
 44. Автодромы. Назначение и оборудование. Методика обучения практического вождения на автодроме.
 45. Обеспечение безопасности при организации перевозок пассажиров.
 46. Информативность объектов. Принятие решений водителем. Основные факторы, влияющие на принятие решения.
 47. Практическое обучение вождению. Требования к оборудованию транспортных средств. Требования к инструкторам.
 48. Обеспечение безопасности при организации перевозок грузов.
 49. Информационная модель принятия решения водителем. Виды поступления информации. Принятие решения водителем.
 50. Переподготовка водителей транспортных средств. Учебные организации и учебный процесс при переподготовке водителей транспортных средств.
 51. Влияние технического состояния автомобиля на безопасность движения.
 52. Влияние темперамента и характера водителя на способы управления транспортным средством и безопасность движения.
 53. Использование современных методик преподавания и средств обучения при подготовке водителей транспортных средств.
 54. Ответственность водителя за нарушения требований к техническому состоянию автомобиля.
 55. Влияние зрения на безопасность движения. Цветовосприятие. Угол зрения. Максимальная концентрация зрения.

56. Необходимые требования к водителям при получении водительского удостоверения.
57. Обеспечение надежности и определение понятия надежности водителя.
58. Безопасность транспортного средства. Четыре вида безопасности транспортного средства и управление безопасностью водителем.
59. Организация работы службы безопасности на автомобильном предприятии.
60. Анализ и выявление опасных участков на маршруте движения.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Фронтальный опрос;
Аналитическое групповое задание.
Коллоквиум;
Презентация
Тест
Устный доклад

Примеры билетов для опроса

Кыргызско-Российский Славянский Университет
Кафедра «Организация и безопасность движения»
Предмет: Методические основы подготовки водителей

Билет № 1.

1. Психофизиологические основы деятельности водителя.
2. Основные требования при подготовке водителей транспортных средств.
3. Система «ВАДС».

Заведующий кафедрой «ОБД»

Д.В.Глазунов 17.12.2021

Кыргызско-Российский Славянский Университет
Кафедра «Организация и безопасность движения»
Предмет: Методические основы подготовки водителей

Билет № 2.

1. Водитель и безопасность движения. Влияние качества обучения на дальнейшее управление автомобилем.
2. Оборудование классов при подготовке водителей транспортных средств. Требования к методическому обеспечению учебных классов.
3. Влияние анализа ДТП на улучшение безопасности дорожного движения.

Заведующий кафедрой «ОБД»

Д.В.Глазунов 17.12.2021

Кыргызско-Российский Славянский Университет
Кафедра «Организация и безопасность движения»
Предмет: Методические основы подготовки водителей

Билет № 3.

1. Модель деятельности водителя. Факторы, влияющие на деятельность водителя.
2. Оборудование автомобилей при подготовке водителей транспортных средств. Требования к оборудованию учебных автомобилей.
3. Приоритетные направления в подготовке водителей транспортных средств.

Заведующий кафедрой «ОБД»

Д.В.Глазунов 17.12.2021

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сост.: В.И. Глазунов, Д.В. Глазунов	Методические основы подготовки водителей: Учебно-методическое пособие	2011
Л1.2	Глазунов В.И., Глазунов Д.В.	Методические основы подготовки водителей: Учебно-методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2011

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Анциферов В.В.	Методика воспитательной работы сотрудников факультетов, курсов образовательных учреждений МВД России: Учебно-методическое пособие	М.: ИМЦ ГУК МВД России 2002
Л2.2	Борбиев Б.И.	Административная деятельность главного управления безопасности дорожного движения МВД Кыргызской Республики и его территориальных подразделений по обеспечению безопасности дорожного движения: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук	М. 2013
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Глазунов В.И., Глазунов Д.В.	Методические основы подготовки водителей: Учебно-методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2011
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Подготовка водителей		lib.krsu.edu.kg
6.3. Перечень информационных и образовательных технологий			
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии			
6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии - лекции, семинары репродуктивного типа, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения и разбора конкретных образцов. Вводные лекции: учащиеся знакомятся в свернутом виде с основными теоретическими положениями темы и общей характеристикой крупной проблемы.		
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии - занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышления и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями, проблемные лекции: должна возбудить активный интерес учащихся, ведущий к самостоятельному поиску ответа на поставленную проблему на практических занятиях; обобщающие лекции перед очередным модулем: анализ изученных ранее проблем на основе обобщения и систематизации знаний, полученных учащимися на предшествующих занятиях по теме; лекции - информации с визуализацией, отчет по СРС - дискуссия по актуальным проблемам, разбор конкретных вопросов, обсуждение проблемных ситуаций и решение ситуационных задач в малых группах.		
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии - самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.		
6.3.1.4	Порядок и условия изучения и контроля знаний по дисциплине.		
6.3.1.5	На организационном или первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов те условия и требования, которые должны соблюдаться в течение всей работы над этой дисциплиной.		
6.3.1.6	Порядок изучения и контроля данной дисциплины включает следующие пункты:		
6.3.1.7	- виды, время и форма проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний;		
6.3.1.8	- критерии и правила оценки ответов студентов;		
6.3.1.9	- способ и шкала оценивания при проведении контрольных мероприятий всех видов;		
6.3.1.10	- учёт, с возможной оценкой в баллах, всех действий студента, связанных с изучением данной дисциплины (пропуски занятий - по уважительной и неуважительной причинам; позитивная активность на занятиях; демонстрация заинтересованности и результативности обучения, выполнение курсового проекта и т.д.).		
6.3.1.11	Для оценки усвоения дисциплины используется 100-балльная шкала. Это максимальное количество баллов, которое может получить студент при отличном усвоении всего теоретического материала; демонстрации практических навыков при выполнении практических занятий и заданий СРС.		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения			
6.3.2.1	www.liblus.ru		
6.3.2.2	www.lib.aldebaran.ru		
6.3.2.3	www.studfiles.ru		
6.3.2.4	www.ucheba.referat.ru		
6.3.2.5	www.bibliofond.ru		
6.3.2.6	www.smi-svoi.ru		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Лекционная аудитория на 40 посадочных мест (ауд.6/117) и 25 посадочных мест (ауд.5/104);
7.2	2. Компьютерный класс на 10 посадочных мест для проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы и просмотра фото-, аудио-, мультимедиа, видео-материалов;
7.3	3. Наглядные учебные пособия (методические указания для проведения практических занятий по дисциплине);

7.4	4. Интерактивная доска;
7.5	5. Проектор;
7.6	6. Набор презентации лекций по курсу;
7.7	7. Фильмы учебные по тематике курса;
7.8	8. Стенд для проверки угла зрения человека;
7.9	9. Стенд для проверки ослепления человека;
7.10	10. Учебный автодром для практического вождения подготовки водителей транспортных средств.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практические работы по дисциплине Методические основы подготовки водителей способствуют более полному закреплению теоретического материала и успешному приобретению навыков по БДД. В практических работах студент должен подтвердить полученные на лекциях и в результате самостоятельной подготовки теоретические знания. Каждую практическую работу студент сначала изучает теоретически, готовит конспект, а затем, после первоначальной проверки изученного материала, выполняет практически. После выполнения практической работы студенту необходимо защитить работу, подтвердив свои знания по данной работе.

1. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Анализ и исследование опасных участков при составлении маршрутов движения автомобильного транспорта

Цель работы: На основании определенных маршрутов движения автомобильного транспорта провести исследование маршрутов движения автомобильного транспорта по г. Бишкек, выданных преподавателем, провести анализ загруженности участков маршрута, сделать анализ движения транспортных потоков и выделить на маршрутах опасные участки. По результатам проведенного анализа внести предложения по улучшению безопасности дорожного движения.

Приборы и материалы: Копия карты г. Бишкек, участок, полученный согласно варианта задания.

Задание:

1. Изучить план-карту г. Бишкек.
2. Согласно варианта задания отметить на карте маршрут движения автомобильного транспорта.
3. Изучить на местности в реальных условиях маршрут движения.
4. Обратить особое внимание на опасные участки маршрута.
5. Провести анализ опасных участков маршрута.
6. Внести предложения по улучшению безопасности движения на заданном маршруте.
7. Сделать вывод.

Варианты задания: Вариант задания выбирается согласно порядковому номеру в групповом журнале.

1. Ул. Советская (Южная магистраль-ул. Медерова)
2. Ул. Советская (ул. Медерова-ул. Бокомбаева)
3. Ул. Советская (ул. Бокомбаева-пр. Чуй)
4. Ул. Советская (пр. Чуй-ул. Ленинградская)
5. Ул. Ахунбаева (ул. Алмаатинская-ул. Советская)
6. Ул. Ахунбаева (ул. Советская-ул. Баха)
7. Пр. Чуй (ул. Алмаатинская-ул. Правды)
8. Пр. Чуй (ул. Правды-ул. Манаса)
9. Пр. Чуй (ул. Манаса-ул. Фучика)
10. Ул. Алмаатинская (ул. Ахунбаева-пр. Чуй)
11. Ул. Алмаатинская (пр. Чуй-ул. Жибек Жолу)
12. Пр. Манаса (ул. Ахунбаева-Ул Горького)
13. Пр. Манаса (ул. Горького-ул. Московская)
14. Пр. Манаса (ул. Московская-ул. Жибек Жолу)
15. Ул. Жибек Жолу (ул. Лермонтова-ул. Карпинского)
16. Ул. Жибек Жолу (Вост. Автовокзал-ул. Советская)
17. Ул. Жибек Жолу (ул. Советская-ул. Манаса)
18. Ул. Жибек Жолу (ул. Манаса-ул. Фучика)
19. Ул. М. Гвардия (Ул. Л. Толстого-ул. Токтогула)
20. Ул. М. Гвардия (Ул. Токтогула-ул. Фрунзе)

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Оценка возможности предотвращения наезда

на неподвижное препятствие

Цель работы: На основе изученного теоретического материала научиться проводить анализ дорожно-транспортных происшествий а именно произвести расчет тормозного пути автомобиля и сделать вывод, имел ли водитель техническую возможность предотвратить ДТП.

Приборы и материалы: теоретические данные по расчетам тормозного пути автомобиля, задание полученное согласно варианта.

Теоретические сведения и задание на практическую работу:

В ходе служебного расследования часто встает вопрос - имел ли водитель техническую возможность предотвратить ДТП? Если водитель совершил наезд, то в соответствии с ПДД при обнаружении препятствия он должен был, применив экстренное торможение снизить скорость или остановиться. Соответственно, если у водителя была возможность остановить автомобиль, а он ею не воспользовался, то водитель виновен, если такой возможности у него не было, то водитель не виноват в совершении данного ДТП.

Эффективность торможения оценивается величиной остановочного пути - S - пути автомобиля со времени обнаружения опасности до полной остановки по формуле:

$$S_0 = S_p + S_{cp} + S_n + S_t \quad (9.1)$$

где S_p , S_{cp} , S_n - путь, проходимый автомобилем соответственно за время реакции водителя, срабатывания тормозов, нарастания замедления; S_t - путь торможения.

Значения слагаемых S_0 определяются по формулам:

$$S_p = t_p \cdot U_a; S_{cp} = t_{cp} \cdot U_a; S_{cp} = 0,5 \cdot t_n \cdot U_a; S_t = U_a / 2g\varphi \quad (9.2)$$

где t_p - время реакции водителя, - зависит от его возраста, квалификации, состояния здоровья и других факторов, изменяется в достаточно широких пределах от 0,3 до 1,5 с и в среднем для расчета может быть принято 0,6-0,8 с;

t_{cp} - время срабатывания тормозного привода, зависит главным образом от типа привода и его технического состояния, и для расчетов может быть принято 0,2-0,3 с;

t_n - время нарастания замедления, - зависит от типа тормозного привода, состояния дорожного покрытия, массы автомобиля и для расчетов может быть принято 0,3-0,6 с;

U_a - скорость автомобиля, в начале торможения, м/с;

g - ускорение свободного падения, 9,8 м/с²;

φ - коэффициент сцепления шин с дорогой, - выбирается в зависимости от состояния дорожного покрытия (примерные значения приведены в табл. 9.1 значений коэффициента сцепления для асфальтобетонного покрытия).

Табл. 9.1.

Значения коэффициента сцепления для асфальтобетонного покрытия

Состояние покрытия	Значения
Сухое, чистое	0,7-0,8
Мокрое, чистое	0,4-0,5
Мокрое, покрытое грязью	0,3-0,4
Заснеженное	0,2-0,3
Обледенелое	0,1-0,2

Итак, значение остановочного пути автомобиля на горизонтальном участке дороги определяется по формуле, м:

$$S_0 = (t_p + t_{cp} + 0,5t_n) \cdot U_a + U_a / 2g\varphi; \quad (9.3)$$

Если значение S_0 меньше, чем $S_{св}$ - свободное пространство до препятствия в момент его обнаружения водителем ($S_0 < S_{св}$), то из этого следует сделать вывод, что у водителя была техническая возможность предотвратить наезд, если $S_0 > S_{св}$, то у водителя технической возможности предотвратить наезд не было.

Однако, водители должны знать, что в некоторых случаях для избежания наезда более эффективным чем торможение оказывается объезд препятствия.

Величина пути, необходимого для объезда препятствия $S_{об}$, аналогично рассмотренному варианту торможения определяется по формуле:

$$S_{об} = S'_p + S_{py} + S_m; \quad (9.4)$$

где S'_p , S_{py} - путь, проходимый автомобилем, соответственно, за время реакции водителя и за время запаздывания рулевого управления; S_m - путь маневра, - например, в соседний ряд, в процессе которого автомобиль двигается с колесами, повернутыми, например, вправо; какое-то время автомобиль движется прямолинейно, затем водитель поворачивает колеса влево, выравнивая автомобиль.

Значения слагаемых S'_p и S_{py} определяются по формуле:

$$S'_p = t'_p \cdot U_a; S_{py} = t_{py} \cdot U_a; \quad (9.5)$$

где $t'p$, tpy - соответственно время реакции водителя и время запаздывания рулевого управления.
С некоторыми упрощениями, однако с достаточной для практических расчетов точностью значение S может быть определено по формуле взятой из (9.3), м:
где y - расстояние смещения автомобиля при объезде препятствия.

Рассмотрим пример.

Определить, имел ли водитель легкового автомобиля техническую возможность предотвратить наезд на стоящий на полосе его движения грузовой автомобиль, если в момент обнаружения водителем препятствия расстояние до него составляло 50 м, приняв следующие исходные данные:

$U = 72 \text{ км/ч} = 20 \text{ м/с}$; $\varphi = 0,5$; $tp = t'p = 0,8 \text{ с}$; $tcp = tpy = 0,2 \text{ с}$; $tn = 0,4$; $y = 3 \text{ м}$.

Значение остановочного пути, м:

$S_0 = (0,8 + 0,2 + 0,5 \times 0,4) \times 20 + (20^2 \times 1 / 2 \times 9,8 \times 0,5) = 24 + 40,8 = 64,8 \text{ м}$.

Значение пути объезда, м:

$S = (0,7 + 0,3) \times 20 + 2 \times 20^2 \times 3 / 9,8 \times 0,5 = 42,1 \text{ м}$.

То есть, применив торможение, водитель не сможет избежать наезда, а применив объезд препятствия, водитель имеет возможность его предотвратить. Следовательно, общий вывод: действуя в соответствии с Правилами дорожного движения, водитель не имел технической возможности предотвратить наезд. Однако, водитель должен помнить, что ему никто не запрещает применения объезда препятствия. Расчеты и практический опыт показывает, что при скоростях меньших, чем 20-40 км/ч, более эффективным оказывается торможение, а при больших скоростях объезд, как правило, более эффективен.

Задание:

Определить, имел ли водитель легкового автомобиля техническую возможность предотвратить наезд на стоящий на полосе его движения грузовой автомобиль, сделать анализ и вывод, если в момент обнаружения водителем препятствия условия видимости были нормальные, приняв следующие исходные данные:

1. Скорость -80 км/ч; расстояние до препятствия – 67 м, сухой асфальт; водитель 18 лет; ВАЗ-2109; $y = 3 \text{ м}$.
2. Скорость -70 км/ч; расстояние до препятствия – 70 м, мокрый асфальт; водитель 28 лет; ВАЗ-2110; $y = 2 \text{ м}$.
3. Скорость -60 км/ч; расстояние до препятствия – 30 м, мокрый грунт; водитель 30 лет; УАЗ-31512; $y = 3 \text{ м}$.
4. Скорость -55 км/ч; расстояние до препятствия – 50 м, снег; водитель 20 лет; ВАЗ-2104; $y = 2 \text{ м}$.
5. Скорость -60 км/ч; расстояние до препятствия – 70 м, лед; водитель 27 лет; ВАЗ-2115; $y = 3 \text{ м}$.
6. Скорость -90 км/ч; расстояние до препятствия – 75 м, сухой асфальт; водитель 45 лет; ГАЗ-3110 ; $y = 3 \text{ м}$.
7. Скорость -65 км/ч; расстояние до препятствия – 65 м, мокрый асфальт; водитель 35 лет; КАМАЗ-5320 ; $y = 2 \text{ м}$.
8. Скорость -57 км/ч; расстояние до препятствия – 45 м, снег; водитель 65 лет; ГАЗ-3110 ; $y = 3 \text{ м}$.
9. Скорость -64 км/ч; расстояние до препятствия – 55 м, лед; водитель 45 лет; ВАЗ-2109 ; $y = 2 \text{ м}$.
10. Скорость -92 км/ч; расстояние до препятствия – 85 м, сухой асфальт; водитель 32 лет; ВАЗ-2115 ; $y = 3 \text{ м}$.
11. Скорость -64 км/ч; расстояние до препятствия – 57 м, мокрый асфальт; водитель 35 лет; УАЗ-31512 ; $y = 2 \text{ м}$.
12. Скорость -73 км/ч; расстояние до препятствия – 64 м, мокрый грунт; водитель 28 лет; ВАЗ-2109 ; $y = 3 \text{ м}$.
13. Скорость -88 км/ч; расстояние до препятствия – 95 м, лед; водитель 25 лет; ВАЗ-2115 ; $y = 2 \text{ м}$.
14. Скорость -40 км/ч; расстояние до препятствия – 35 м, снег; водитель 39 лет; ГАЗ-3110 ; $y = 3 \text{ м}$.
15. Скорость -58 км/ч; расстояние до препятствия – 15 м, сухой асфальт; водитель 45 лет; УАЗ-31512 ; $y = 2 \text{ м}$.
16. Скорость -45 км/ч; расстояние до препятствия – 49 м, лед; водитель 35 лет; ВАЗ-2109 ; $y = 3 \text{ м}$.
17. Скорость -53 км/ч; расстояние до препятствия – 45 м, мокрый асфальт; водитель 54 лет; КАМАЗ-5320 ; $y = 2 \text{ м}$.
18. Скорость -87 км/ч; расстояние до препятствия – 93 м, сухой асфальт; водитель 36 лет; ГАЗ-3110 ; $y = 3 \text{ м}$.
19. Скорость -58 км/ч; расстояние до препятствия – 75 м, мокрый грунт; водитель 50 лет; КАМАЗ-5320 ; $y = 2 \text{ м}$.
20. Скорость -67 км/ч; расстояние до препятствия – 36 м, снег; водитель 19 лет; ВАЗ-2104 ; $y = 3 \text{ м}$.

3. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Определение пути обгона автомобиля

Цель работы: На основе изученного теоретического материала научиться проводить анализ дорожно-транспортных происшествий а именно произвести расчет тормозного пути автомобиля и сделать вывод, имел ли водитель техническую возможность предотвратить ДТП.

Приборы и материалы: теоретические данные по расчетам тормозного пути автомобиля, задание полученное согласно варианта.

Теоретические сведения и задание на практическую работу:

Обгон транспортных средств является одним из наиболее сложных и опасных видов маневра. Во время обгона совершается около 12 % всех ДТП, при этом очень велико относительное число погибших и раненых.

Особенно опасны обгоны на дорогах, имеющих две полосы для движения в обе стороны, на этих, часто сравнительно узких дорогах, происходит взаимодействие с попутным транспортом при высокой скорости движения, причем часть маневра осуществляется на встречной полосе, где высока вероятность создания помех встречному транспортному средству и столкновения с ним.

Безопасный обгон может быть гарантирован при выполнении требований ПДД, совершенной технике управления автомобилем, точном расчете водителем маневра на основе устойчивых навыков оценки обстановки и прогнозирования ее развития.

Для этого в первую очередь необходимо знать величину пути обгона в той или иной ситуации и параметры, которые влияют на его изменение.

Рассмотрим обгон с постоянной скоростью. Автомобиль, движущийся со скоростью U_1 , настигает автомобиль, движущийся со скоростью U_2 , и совершает его обгон. Для того, чтобы начать обгон, водитель подъезжает к обгоняемому автомобилю на дистанцию безопасности $Дб1$ м, величину которой можно принять равной величине остановочного пути, плюс какой-то запас S_3 , принимаемый обычно 5-6 м. В этом случае, если впереди идущий автомобиль внезапно остановится, то у движущегося за ним водителя будет возможность остановить свой автомобиль. Дистанцию безопасности определяем по формуле:

$$Дб1 = Sб1 + S_3 = (t_p + t_{cp} + 0,5t_n) \times U_1 + U_2 / 2g\varphi + S_3 \quad (9.6)$$

Вернувшись после завершения обгона на свою полосу движения, обгоняющий водитель должен обеспечить дистанцию безопасности $Дб2$ м, для автомобиля, которого он обогнал, определим по формуле:

$$Дб2 = Sб1 + S_3 = (t_p + t_{cp} + 0,5t_n) \times U_1 + U_2 / 2g\varphi + S_3 \quad (9.7)$$

Определим дистанцию обгона $Добг$ - путь, который проходит обгоняющий автомобиль относительно обгоняемого, по формуле:

$$Добг = Дб1 + Дб2 = L_1 + L_2 \quad (9.8)$$

где L_1, L_2 - соответственно длина первого и второго автомобилей.

Затем определяем время обгона $тобг2$, (с), по формуле:

$$тобг2 = Добг2 / (U_1 - U_2) \quad (9.9)$$

и, наконец, находим путь обгона, м

$$Собг2 = тобг2 \times U_1. \quad (9.10)$$

Пример. Определить путь обгона грузового автомобиля, совершаемого легковым автомобилем, исходя из следующих данных:

$U_1 = 20$ м/с; $L_1 = 5$ м; $U_2 = 15$ м/с; $L_2 = 7$ м;

$\varphi = 0,5$; $t_p = 0,7$ с; $t_{cp} = 0,3$ с; $t_n = 0,4$ с.

Определим $Дб1$:

$$Дб1 = (0,7 + 0,3 + 0,5 \times 0,4) \times 20 + 20 / 2 \times 9,8 \times 0,5 + 5 = 69,8 \text{ м};$$

Определим $Дб2$:

$$Дб2 = (0,7 + 0,3 + 0,5 \times 0,4) \times 15 + 15 / 2 \times 9,8 \times 0,5 + 5 = 52 \text{ м};$$

Определим $Добг$:

$$Добг = 69,8 + 52 + 5 + 7 = 133,8 \text{ м};$$

Определим t :

$$тобг2 = 133,8 / (20 - 15) = 26,8 \text{ с};$$

Определим S :

$$Собг2 = 26,8 \times 20 = 536 \text{ м}.$$

При оценке безопасности обгона следует помнить, что за время, пока водитель совершает обгон (в нашем случае $тобг2 = 26,8$ с), водитель, двигающийся навстречу, приблизится на расстояние $S_{пр} = тобг \times U_3$. Если скорость движения своего и обгоняемого автомобиля водитель определяет достаточно точно, то скорость автомобиля, двигающегося навстречу U_3 , ему определить гораздо сложнее, и здесь могут быть значительные ошибки. Приняв $U_3 = 20$ м/с, определим, что встречный автомобиль приблизился на расстояние $S_{пр} = 26,8 \times 20 = 536$ м. Следовательно, безопасным в данной ситуации можно считать обгон при нахождении встречного автомобиля на расстоянии более 1 км от обгоняющего автомобиля.

Задание на практическую работу:

1. $U_1 = 60$ км/ч; $L_1 = 6$ м; $U_2 = 50$ км/ч; $L_2 = 7$ м;

$\varphi = 0,5$; $t_p = 0,6$ с; $t_{cp} = 0,4$ с; $t_n = 0,4$ с.

2. $U_1 = 80$ км/ч; $L_1 = 10$ м; $U_2 = 60$ км/ч; $L_2 = 8$ м;

$\varphi = 0,4$; $t_p = 0,5$ с; $t_{cp} = 0,3$ с; $t_n = 0,4$ с.

3. $U_1 = 75$ км/ч; $L_1 = 7$ м; $U_2 = 57$ км/ч; $L_2 = 8$ м;

$\varphi = 0,5$; $t_p = 0,6$ с; $t_{cp} = 0,5$ с; $t_n = 0,4$ с.

4. $U_1 = 65$ км/ч; $L_1 = 6$ м; $U_2 = 40$ км/ч; $L_2 = 7$ м;

$\varphi = 0,4$; $t_p = 0,5$ с; $t_{cp} = 0,3$ с; $t_n = 0,4$ с.

5. $U_1 = 90$ км/ч; $L_1 = 8$ м; $U_2 = 70$ км/ч; $L_2 = 9$ м;

$\varphi = 0,5$; $t_p = 0,6$ с; $t_{cp} = 0,4$ с; $t_n = 0,4$ с.

6. $U_1 = 70$ км/ч; $L_1 = 6$ м; $U_2 = 50$ км/ч; $L_2 = 7$ м;

$\varphi = 0,4$; $t_p = 0,5$ с; $t_{cp} = 0,3$ с; $t_n = 0,4$ с.

7. $U_1 = 65$ км/ч; $L_1 = 5$ м; $U_2 = 55$ км/ч; $L_2 = 8$ м;

$\varphi = 0,5$; $t_p = 0,6$ с; $t_{cp} = 0,4$ с; $t_n = 0,4$ с.

8. $U1 = 58 \text{ км/ч}$; $L1 = 4 \text{ м}$; $U2 = 48 \text{ км/ч}$; $L2 = 6 \text{ м}$;
9. $U1 = 85 \text{ км/ч}$; $L1 = 8 \text{ м}$; $U2 = 74 \text{ км/ч}$; $L2 = 7 \text{ м}$;
10. $U1 = 95 \text{ км/ч}$; $L1 = 6 \text{ м}$; $U2 = 70 \text{ км/ч}$; $L2 = 7 \text{ м}$;

4. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Изучение ослепления человека.

Цель работы: На основе изученного теоретического материала научиться проводить анализ работы зрительного нерва, изучить процесс адаптации глаза человека и сделать вывод, как влияет процесс ослепления водителя на безопасность движения и возможность предотвратить ДТП.

Приборы и материалы: настольная лампа, секундомер.

Теоретические сведения и задание на практическую работу:

Статистика указывает на большое количество ДТП (до 50%) в темное время суток, несмотря на снижение в это время интенсивности движения до 10-раз от её дневной величины. Поэтому некоторые особенности физиологии зрения должны учитываться водителем при выборе режима движения в ночное время в условиях искусственного освещения дороги.

Решающее значение для зрения имеют условия освещенности. Для того чтобы глаза могли опознать предмет, необходимый определенный уровень освещенности.

При изменении уровня освещенности происходит приспособление зрительного анализатора к новым условиям. Как известно, этот процесс называется адаптацией. Время адаптации, т.е. время, необходимое для перестройки глаз на новый режим освещения, является важной физиологической особенностью зрения, непосредственно сказывающейся на безопасности движения. При переходе от темноты к свету глаз приспособляется быстрее, чем при переходе от света в темноту. Наибольшие затруднения для водителя возникают при резких изменениях освещенности дороги, при движении в условиях недостаточной освещенности, при недостаточной контрастности. Во всех этих случаях процесс зрительного восприятия существенно замедляется.

Быстрое изменение уровней освещенности вызывает настолько сильное раздражение сетчатки глаза, что наступает временное ослепление. Ослепление может наступить при освещении водителя светом фар встречных автомобилей, светом уличных светильников, блеском отраженного света и т.д. Время ослепления колеблется в широких пределах и в зависимости от субъективных качеств человека и от степени раздражения сетчатки может продолжаться от нескольких секунд до нескольких минут.

Для проведения лабораторной работы необходимо в темном помещении установить электрическую лампу, мощностью 40 Вт. Напротив лампы устанавливается проверяемый. При включении освещения, происходит небольшое ослепление в течении 10-15 секунд. После выключения света необходимо замерить время восстановления зрения сначала правым а затем левым глазом. После произвести расчеты, какое расстояние пройдет автомобиль за это время при скоростях 40 км/ч, 90 км/ч и 110 км/ч. Сделать вывод.