

Частное образовательное учреждение высшего образования
«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Института бизнеса

и инновационных

технологий

А.И. Садыкова

Одобрено
решением Ученого совета
от «29» июля 2023г.
протокол № 2



«29» июля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.11 Технические средства организации дорожного
движения**

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки **08.03.01. Строительство**

направленность (профиль) программы бакалавриата
«Автомобильные дороги»

форма обучения – очно-заочная

*в том числе оценочные материалы
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине*

Вологда, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины **Б1.В.11 Технические средства организации дорожного движения**, компонента основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** направленность (профиль) **«Автомобильные дороги»**, направлена на обеспечение у обучающегося способности осуществлять профессиональную деятельность в соответствующей области и сферах профессиональной деятельности, в том числе на их практическую подготовку с учётом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы института на 2024/2025 учебный год.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по обеспечению безопасности транспортного процесса посредством технических средств организации, регулирования и управления дорожным движением для успешного решения профессиональных задач на современном уровне развития науки и техники.

Задачи дисциплины:

- освоение принципов критического анализа и формирование навыков оценки технических, технологических и проектных решений при организации дорожного движения посредством технических средств;
- выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ по разработке комплексных схем организации дорожного движения с обеспечением безопасности транспортного процесса;
- изучение основных принципов функционирования технических средств организации дорожного движения, их назначения, устройства, роли и задач в управлении транспортными потоками;
- выполнение обоснования проектных решений по применению технических средств организации дорожного движения для создания безопасных, комфортабельных и экономичных условий движения автотранспортных средств и пешеходов;
- получение сведений о способах инженерного оборудования и обустройства улиц и дорог, способах организации дорожного движения при помощи технических средств и правил их эксплуатации и безопасной работы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- закономерностей движения транспортных средств в различных дорожных условиях;
- психофизиологических особенностей восприятия дорожных условий участниками дорожного движения;

умения:

- производить расчетное обоснование параметров элементов автомобильных дорог;

владения:

- методиками моделирования скоростного режима транспортных средств в различных дорожных условиях;
- навыками расчета ветровой нагрузки и динамического нагружения технических средств организации движения.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС-1 Способность проводить	ПКС-1.1. Выбор и систематизация информации об основных	Знать (З1): способы и источники получения научно-технической

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
оценку инженерных решений автомобильных дорог	параметрах технических и технологических решений в сфере дорожного строительства	информации и перечень реферативных изданий в сфере дорожного строительства
		Уметь (У1): анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт
		Владеть (В1): технологиями патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников
	ПКС-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к дорожному строительству	Знать (З2): перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к дорожному строительству
		Уметь (У2): выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие технический уровень и эксплуатационное состояние автомобильной дороги и сооружений на них
		Владеть (В2): навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа
ПКС-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере дорожного строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знать (З3): требования нормативно-технических документов к проектным, технологическим и организационным решениям в сфере дорожного строительства	
	Уметь (У3): применять элементы инженерного оборудования и обустройства согласно действующим нормативным документам	
	Владеть (В3): навыками оценки технических и технологических решений при проектировании схем организации дорожного движения на соответствие нормативно-техническим документам	
ПКС-3 Способность выполнять работы по проек-	ПКС-3.1. Выбор исходной информации для проектирования автомобильной дороги и со-	Знать (З4): необходимый состав исходной информации для проектирования автомобильной дороги

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
тированию автомобильных дорог	оружий на ней	и сооружений на ней
		Уметь (У4): выбирать исходную информацию для проектирования технических средств организации дорожного движения при документальном, натурном и имитационном исследовании
		Владеть (В4): навыком выбора и систематизации исходной информации для проектирования автомобильной дороги и сооружений на ней
	ПКС-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильным дорогам и сооружениям на них	Знать (З5): перечень и содержательную часть нормативно-технических документов, устанавливающих требования к оборудованию и обустройству автомобильных дорог
		Уметь (У5): применять технические средства организации дорожного движения согласно стандартам, отраслевым методикам и нормативам
		Владеть (В5): навыками разработки проектов организации дорожного движения, дислокации дорожных знаков, схем дорожной разметки, режимов работы светофорной сигнализации по установленным формам нормативно-технических документов
	ПКС-3.4. Выбор варианта конструктивного решения автомобильной дороги и сооружений на ней в соответствии с техническим заданием	Знать (З6): критерии сравнения и показатели выбора варианта конструктивного решения автомобильной дороги и сооружений на ней
		Уметь (У6): выполнять технико-экономическое сравнение конкурирующих вариантов схем организации дорожного движения
		Владеть (В6): навыками оценки рисков применения технических средств организации движения в различных дорожных условиях
	ПКС-3.5. Оформление текстовой и графической части проекта строительства (реконструкции, капитального ремон-	Знать (З7): правила составления проектной документации на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) автомо-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	та) автомобильных дорог и сооружений на них, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования	<p>бильных дорог и сооружений на них</p> <p>Уметь (У7): оформлять текстовую и графическую части проектной документации, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования</p> <p>Владеть (В7): способностями обеспечить соответствие разрабатываемой технической документации требованиям задания, стандартов, норм и правил</p>

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			СР, час.	Форма Патт
		Л	П	Патт		
1	2	3	4	5	6	7
Очно-заочная	4/7	14	14	0,5	37,5	экзамен

Условные обозначения:

Л - лекционные занятия

П – практические занятия

Лаб – лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа обучающегося

Патт – промежуточная аттестация

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СР, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л	П	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	Общие сведения о дисциплине	1	0	0	5	ПКС-1.1, ПКС-1.2	Тест
2	2	Технические средства регулирования дорожного движения	3	8	0	10	ПКС-1.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.4, ПКС-3.5	Задачи, тест
3	3	Светофорное регулирование дорожного движения	3	4	0	0		Задачи, тест
4	4	Управление дорожным движением	3	2	0	5		Типовой расчет, тест
5	5	Средства регулирования и организации движения в особых условиях	4	0	0	17,5	ПКС-1.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2	Тест
Итого:			14	14	0,5	37,5	X	X

Условные обозначения:

Л - лекционные занятия

П – практические занятия

Лаб – лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа обучающегося

Патт – промежуточная аттестация

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Общие сведения о дисциплине.

Тема 1: Вводная часть.

Предмет и задачи курса. Литература источники в области ОДД. Цель изучения дисциплины. Проблемы обеспечения безопасности и организации движения автотранспорта в современных условиях. Правила и международные соглашения о дорожном движении. Нормативы по организации и безопасности дорожного движения. Классификация технических средств. Термины и определения. Характеристики дорожного движения. Диаграмма транспортного потока.

Раздел 2 Технические средства регулирования дорожного движения.

Тема 2: Дорожные знаки.

Назначение и классификация дорожных знаков. Общие принципы расстановки дорожных знаков. Установка и зона действия знаков. Применение дорожных знаков в различных условиях организации дорожного движения. Установка знаков у мостов, путепроводов, паромных переправ, наплавных мостов, ледовых переправ. Конструкция дорожных знаков. Знаки индивидуального проектирования. Дислокация дорожных знаков.

Тема 3: Дорожная разметка.

Классификация, виды и назначение дорожной разметки. Применение горизонтальной разметки в различных дорожных условиях. Условия применения вертикальной разметки. Материалы для разметки, технология устройства разметки и сроки ее службы.

Тема 4: Дорожные ограждения и направляющие устройства.

Удерживающие ограждения. Барьерные, перильные и парапетные ограждения. Принципы расчета и конструирования ограждений. Уровни удерживающей способности ограждений. Минимальная высота ограждения. Технология устройства. Направляющие устройства. Конструкция сигнальных столбиков. Тумбы с искусственным освещением. Приподнятые направляющие островки.

Раздел 3 Светофорное регулирование дорожного движения.

Тема 5: Дорожные светофоры.

Сигналы светофоров. Типы и конструкция светофоров. Дорожные контроллеры. Критерии необходимости введения светофорного регулирования. Светотехнические параметры. Размещение и установка светофоров.

Тема 6: Светофорное регулирование в «жестком» режиме.

Основы жесткого программного регулирования. Пофазный разъезд транспортных средств. Управление движением по отдельным направлениям перекрестка.

Тема 7: Разработка программ светофорного регулирования на изолированном перекрестке.

Последовательность расчета. Потоки насыщения. Фазовые коэффициенты. Расчет длительности основных и промежуточных тактов. Определение оптимального цикла и его структуры. Проверка длительности основных тактов на пропуск пешеходов и трамваев. График режима работы светофорного объекта. Необходимое число программ регулирования. Коммутация ламп светофоров на объекте.

Раздел 4 Управление дорожным движением.

Тема 8: Адаптивное управление.

Понятие адаптивного регулирования, возможные алгоритмы. Алгоритм адаптивного регулирования с поиском разрыва в потоке. Управляющие параметры. Детекторы транспорта: назначение, классификация, характеристики, размещение.

Тема 9: Координированное регулирование.

Основные принципы координации. Классификация методов расчета программ координации. Многопрограммное управление. Общая и местная коррекция программ координации.

Тема 10: Автоматизированные системы управления дорожным движением.

Классификация систем. Структура и принципы функционирования. Интеллектуальные транспортные системы. Методы управления. Подсистема сбора и передачи информации. Управляющий вычислительный комплекс. Периферийное оборудование. Организация диспетчерского управления. Регулирование движения автомобилей специальных служб. Основы управления движением на скоростных автомагистралях с помощью АСУ. Технические средства АСУ.

Раздел 5 Средства регулирования и организации движения в особых условиях.

Тема 11: Средства организации пешеходных потоков.

Характер взаимодействия конфликтующих транспортных и пешеходных потоков. Технические средства организации движения на пешеходных переходах. Искусственные дорожные неровности. Пешеходные вызывные устройства.

Тема 12: Технические средства по сдерживанию скоростей движения транспортных средств.

Цель и задачи. Виды мероприятий: физического и психологического сдерживания. Конструкции и схемы обустройства мероприятий: предупреждающее обустройство, въездные ворота, зигзагообразная разметка, разделительные полосы, островки, резервные полосы, сужения проезжей части, круговые развязки, зигзаги, искусственные дорожные неровности, приподнятые участки проезжей части, зональное регулирование. Области применения.

Тема 13: Технические средства управления в особых условиях движения.

Управление движением на железнодорожных переездах, в транспортных тоннелях, на мостах и путепроводах. Средства регулирования движения транспортных средств общего пользования. Управление реверсивным движением. Технические средства регулирования движением в местах производства работ на проезжей части. Управление движением в сложных природных и метеорологических условиях.

Тема 14: Искусственное освещение дорог и улиц.

Требования по освещенности. Конструкции. Схемы размещения мачт освещения. Условия применения. Лампы. Разновидности. Оптические схемы и кривые силы света светильников. Расчет и проектирование параметров освещения.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОЗФО	
1	2	3	4
1	1	1	Вводная часть
2	2	1	Дорожные знаки
3		1	Дорожная разметка
4		1	Дорожные ограждения и направляющие устройства
5	3	1	Дорожные светофоры

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОЗФО	
1	2	3	4
6		1	Светофорное регулирование в «жестком» режиме
7		1	Разработка программ светофорного регулирования на изолированном перекрестке
8		1	Адаптивное управление
9	4	1	Координированное регулирование
10		1	Автоматизированные системы управления дорожным движением
11		1	Средства организации пешеходных потоков
12		1	Технические средства по сдерживанию скоростей движения транспортных средств
13		1	Технические средства управления в особых условиях движения
14		1	Искусственное освещение дорог и улиц
Итого:		14	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОЗФО	
1	2	3	4
1	2	2	Знак индивидуального проектирования
2		2	Дислокация дорожных знаков
3		2	Дорожная разметка на характерных участках
4		1	Проектирование дорожных ограждений
5		1	Применение направляющих устройств
6	3	2	Проектирование «жесткого» режима работы светофорной сигнализации на перекрестке
7		1	Потоки насыщения и фазовые коэффициенты
8		1	Коррекция цикла регулирования и основных тактов
9	4	2	Координированное регулирование движения
Итого:		14	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СР
		ОЗФО		
1	2	3	4	5
1	1	1	Правила дорожного движения	Изучение теоретического материала по разделу
2		1	Теория транспортных потоков	
3	2	1	Знак индивидуального проектирования	Выполнение типового расчета
4		1	Компоновка и расчет знаков индивидуального проектирования	
5		1	Проектирование дорожных ограждений	Выполнение типового расчета
6		1	Применение направляющих устройств	
7		1	Износ дорожной разметки	Изучение теоретического
8		0	Свето- и цветотехнические	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СР
		ОЗФО		
1	2	3	4	5
			характеристики дорожной разметки	материал по разделу
9		0	Микростеклошарики. Изделия для дорожной разметки	
10		0	Испытание дорожных ограждений	
11		3	Дорожные светоотражатели	
12		1	Порядок разработки проектов организации дорожного движения	
13		1	Автоматизированные системы управления дорожным движением	
14	4	1	Определение эффективности применения технических средств ОДД.	материал по разделу
15	5	1	Средства организации пешеходных потоков	Изучение теоретического материала по разделу
16		1	Технические средства по сдерживанию скоростей движения транспортных средств	
17		1	Технические средства управления в особых условиях движения	
18		1,5	Искусственное освещение дорог и улиц	
19		2	Дорожные зеркала	
20	2, 3, 4	17,5	Дислокация дорожных знаков / Дорожная разметка на характерных участках / Дорожные ограждения и направляющие устройства / Координированное регулирование	Выполнение контрольной работы

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Цель выполнения контрольной работы – закрепление у обучающихся теоретических знаний и приобретение практических навыков инженерного оборудования дорог и организации дорожного движения на них при помощи технических средств организации дорожного движения.

Контрольная работа состоит из расчетно-пояснительной записки и иллюстрационно-графического материала - чертежей стандартных листов (А4).

Исходными данными для выполнения работы являются:

- категория и протяженность участка автомобильной дороги;
- количество полос движения;
- интенсивность движения транспортных средств;

– адреса элементов дороги: кривых в плане, подъемов и спусков, мостов и труб, пересечений и примыканий, населенных пунктов.

Выполнение контрольной работы обучающийся должен начинать с изучения задания, методических указаний к ее выполнению и курса лекционных и практических занятий. По требованию руководителя следует собрать и изучить рекомендуемую литературу, выполнить патентный и тематический поиск информации, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа.

Работа должна включать:

- анализ нормативно-технических документов, регламентирующих функционирование технических средств организации дорожного движения;
- изучение конструктивных особенностей технических средств организации дорожного движения;
- назначение и расчет размеров, параметров и режимов работы отдельных технических средств на автомобильных дорогах и улицах и городских дорогах;
- определение потребности в технических средствах организации дорожного движения.

На основании этих данных должны быть разработаны основные мероприятия по обустройству автомобильной дороги техническими средствами организации и управления дорожным движением и представлены по типовым формам отчетности.

Трудоемкость выполнения контрольной работы – 15 часов.

7.2. Тематика контрольных работ.

Предусмотрено выполнение одной контрольной работы на тему: «Дислокация дорожных знаков» / «Дорожная разметка на характерных участках» / «Дорожные ограждения и направляющие устройства» / «Координированное регулирование».

8. Оценка результатов освоения дисциплины

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении А.

9. Особенности организации образовательной деятельности по учебной дисциплине для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Автомобильные дороги», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Ученого совета образовательной организации, обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учетом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) осуществляется Институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (бакалавров).

Образование обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися (бакалаврами), так и в отдельных группах.

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по основной образовательной программе высшего образования обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

(направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Автомобильные дороги**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации, обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся (бакалавров), включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся (бакалаврам) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание образовательной организации и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение указанной выше основной образовательной программы высшего образования обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья *(при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий))*.

При получении высшего образования по указанной выше основной образовательной программе высшего образования обучающимся (бакалаврам) с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков *(при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий))*.

В целях доступности получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Автомобильные дороги**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации, лицами с ограниченными возможностями здоровья *(при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий))* образовательной организацией обеспечивается:

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта образовательной организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся (бакалавров), являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и дублируется шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся (бакалавру) необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося (бакалавра), являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию образовательной организации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определено с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся (бакалавров) в учебные помещения, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины **Перечень основной и дополнительной литературы:**

а) основная литература:

Организация дорожного движения: учебное пособие / В. А. Гавриков, С. А. Анохин, А. А. Гуськов, Н. Ю. Залукаева. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-8265-2259-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115726.html>;

б) дополнительная литература:

Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог [Текст]: в 2 т.: Т. 2: учебник для студ. высш. учеб. заведений / А.П. Васильев. — Москва: Издательский центр «Академия», 2010. — 320 с

Используемое программное обеспечение (*комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства*):

- серверные и пользовательские операционные системы: Ubuntu, Debian, FreeBSD, Linux.
- пакетные менеджеры: npm, yarn, bundler;
- офисные пакеты: Onlyoffice, OpenOffice (*отечественное производство*), LibreOffice;
- облачные сервисы: Яндекс.Облако, Google Documents, Google Sites;
- веб-браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge
- программное обеспечение: Architecture Engineering & Construction Collection IC Commercial New Single-user ELD Annual Subscription + Graitex PowerPack Standard, 1С:Предпр.8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (*отечественное производство*), ПК АРБИТР (ПК АСМ СЗМА) (*отечественное производство*);

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

www.arch-grafika.ru - Архитектурная графика.

<http://Architector.ru> - Информационное агентство союзов архитекторов

<http://archi.ru/linkscat/> - Архитектура России

<http://www.know-house.ru> - Информационная система «НОУ-ХАУС.ру».

<http://www.beton.ru/> - Бетон.РУ

<http://www.protoart.ru> - информационно-аналитический портал Protoart

<http://www.georec.spb.ru> – Геореконструкция

<http://www.stroinauka.ru/> - Строительная наука. Научно-технический прогресс в московском строительстве.

<http://www.build.rin.ru> – Архитектура и строительство

<http://www.materialsworld.ru/> - Строительные и отделочные материалы.

<http://www.mukhin.ru> – Всё про строительство домов

<http://www.ais.by/> - Архитектурно-строительный портал

<http://www.stroysovet.com/> - Строительство и обустройство дома

Электронные журналы:

<http://www.archjournal.ru/> - Архитектура. Строительство. Дизайн

<http://www.new-house.ru/> - Новый дом. Энциклопедия частного домостроения

<http://sp.vnegoroda.com/> - Вне Города.ru

<http://www.sdmprress.ru> - Строительные и дорожные машины

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

См. приложение № 1.

12. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающегося, в том числе, под руководством педагогического работника

12.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

12.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты технических средств организации дорожного движения и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Технические средства организации дорожного движения**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-1	ПКС-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере дорожного строительства	Знать (З1): способы и источники получения научно-технической информации и перечень реферативных изданий в сфере дорожного строительства	Не способен назвать способы и источники получения научно-технической информации и перечень реферативных изданий в сфере дорожного строительства	Демонстрирует отдельные знания способов и источников получения научно-технической информации и перечня реферативных изданий в сфере дорожного строительства	Демонстрирует достаточные знания способов и источников получения научно-технической информации и перечня реферативных изданий в сфере дорожного строительства	Демонстрирует исчерпывающие знания способов и источников получения научно-технической информации и перечня реферативных изданий в сфере дорожного строительства
		Уметь (У1): анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт	Не умеет анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт	Умеет анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт
		Владеть (В1): технологиями патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников	Не владеет технологиями патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников	Владеет технологиями патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет технологиями патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком разработки и технологиями патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников
	ПКС-1.2. Выбор нормативно-технических	Знать (З2): перечень нормативно-правовых и	Не знает перечень нормативно-правовых и	Испытывает затруднения при воспроизвод-	Воспроизводит перечень нормативно-	Воспроизводит перечень нормативно-

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	2	3	4	5	6	7
	документов, устанавливающих требования к дорожному строительству	технических документов, регламентирующих требования к дорожному строительству	технических документов, регламентирующих требования к дорожному строительству	статье перечня нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к дорожному строительству	правовых и технических документов, регламентирующих требования к дорожному строительству	правовых и технических документов, регламентирующих требования к дорожному строительству, демонстрируя знание их содержательной части
		Уметь (У2): выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие технический уровень и эксплуатационное состояние автомобильной дороги и сооружений на них	Не способен выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие технический уровень и эксплуатационное состояние автомобильной дороги и сооружений на них	Способен выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие технический уровень и эксплуатационное состояние автомобильной дороги и сооружений на них, испытывая при этом затруднения	Способен выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие технический уровень и эксплуатационное состояние автомобильной дороги и сооружений на них, допуская при этом незначительные ошибки	Способен выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие технический уровень и эксплуатационное состояние автомобильной дороги и сооружений на них
		Владеть (В3): навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа	Не владеет навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа	Владеет навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа
	ПКС-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере дорожного	Знать (З3): требования нормативно-технических документов к проектным, тех-	Не способен перечислить требования нормативно-технических документов к проектным,	Воспроизводит отдельные требования нормативно-технических документов к проектным,	Демонстрирует частичные знания требований нормативно-технических докумен-	В совершенстве знает требования нормативно-технических документов к проектным,

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	2	3	4	5	6	7
	строительства на соответствие нормативно-техническим документам	нологическим и организационным решениям в сфере дорожного строительства	технологическим и организационным решениям в сфере дорожного строительства	технологическим и организационным решениям в сфере дорожного строительства	тов к проектным, технологическим и организационным решениям в сфере дорожного строительства	технологическим и организационным решениям в сфере дорожного строительства
		Уметь (У3): применять элементы инженерного оборудования и устройства согласно действующим нормативным документам	Не умеет применять элементы инженерного оборудования и устройства согласно действующим нормативным документам	Умеет применять элементы инженерного оборудования и устройства согласно действующим нормативным документам, допуская ряд ошибок	Умеет применять элементы инженерного оборудования и устройства согласно действующим нормативным документам, допуская незначительные неточности	Умеет применять элементы инженерного оборудования и устройства согласно действующим нормативным документам
		Владеть (В3): навыками оценки технических и технологических решений при проектировании схем организации дорожного движения на соответствие нормативно-техническим документам	Не владеет навыком оценки технических и технологических решений при проектировании схем организации дорожного движения на соответствие нормативно-техническим документам	Владеет навыком оценки технических и технологических решений при проектировании схем организации дорожного движения на соответствие нормативно-техническим документам, допуская ряд ошибок	Уверенно владеет навыком оценки технических и технологических решений при проектировании схем организации дорожного движения на соответствие нормативно-техническим документам, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком оценки технических и технологических решений при проектировании схем организации дорожного движения на соответствие нормативно-техническим документам
ПКС-3	ПКС-3.1. Выбор исходной информации для проектирования автомобильной дороги и сооружений на ней	Знать (З4): необходимый состав исходной информации для проектирования автомобильной дороги и сооружений на ней	Не воспроизводит необходимый состав исходной информации для проектирования автомобильной дороги	Воспроизводит часть необходимого состав исходной информации для проектирования автомобильной дороги	Воспроизводит необходимый состав исходной информации для проектирования автомобильной дороги	Воспроизводит необходимый состав исходной информации для проектирования автомобильной дороги, четко объясняя ее предназначение
		Уметь (У4): выбирать исходную информацию	Не умеет производить выбор исходной информации	Умеет производить выбор исходной информации	Умеет производить выбор исходной информации	Умеет самостоятельно производить выбор информации

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	2	3	4	5	6	7
		для проектирования технических средств организации дорожного движения при документальном, натурном и имитационном исследовании	формации для проектирования технических средств организации движения, допуская грубые ошибки	ции для проектирования технических средств организации движения, допуская незначительные ошибки	ции для проектирования технических средств организации движения	ходной информации для проектирования технических средств организации движения
		Владеть (В4): навыком выбора и систематизации исходной информации для проектирования автомобильной дороги и сооружений на ней	Демонстрирует отсутствие навыков выбора и систематизации исходной информации для проектирования автомобильной дороги и сооружений на ней, допуская ряд грубых ошибок	Владеет навыками выбора и систематизации исходной информации для проектирования автомобильной дороги и сооружений на ней, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками выбора и систематизации исходной информации для проектирования автомобильной дороги и сооружений на ней, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками выбора и систематизации исходной информации для проектирования автомобильной дороги и сооружений на ней
		Знать (З5): перечень и содержательную часть нормативно-технических документов, устанавливающих требования к оборудованию и обустройству автомобильных дорог	Не воспроизводит перечень и содержательную часть нормативно-технических документов, устанавливающих требования к оборудованию и обустройству автомобильных дорог	Испытывает затруднения при воспроизводстве перечня и содержательную часть нормативно-технических документов, устанавливающих требования к оборудованию и обустройству автомобильных дорог	Воспроизводит перечень и содержательную часть нормативно-технических документов, устанавливающих требования к оборудованию и обустройству автомобильных дорог	Воспроизводит перечень и содержательную часть нормативно-технических документов, устанавливающих требования к оборудованию и обустройству автомобильных дорог, четко объясняя их предназначение
	ПКС-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильным дорогам и сооружениям на них	Уметь (У5): применять технические средства организации дорожного движения согласно стандартам, отраслевым методикам и нормативам	Не умеет применять технические средства организации дорожного движения согласно стандартам, отраслевым методикам и нормативам	Умеет применять отдельные технические средства организации дорожного движения согласно стандартам, отраслевым методикам и нормативам, испытывая при	Умеет применять технические средства организации дорожного движения согласно стандартам, отраслевым методикам и нормативам, испытывая при	Умеет самостоятельно применять весь перечень технических средств организации дорожного движения согласно стандартам, отраслевым методикам

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	2	3	4	5	6	7
				вая при этом затруднения	этом незначительные затруднения	и нормативам
		Владеть (В5): навыками разработки проектов организации дорожного движения, дислокации дорожных знаков, схем дорожной разметки, режимов работы светофорной сигнализации по установленным формам нормативно-технических документов	Не владеет навыками разработки проектов организации дорожного движения, дислокации дорожных знаков, схем дорожной разметки, режимов работы светофорной сигнализации по установленным формам нормативно-технических документов	Владеет навыками разработки проектов организации дорожного движения, дислокации дорожных знаков, схем дорожной разметки, режимов работы светофорной сигнализации по установленным формам нормативно-технических документов, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками разработки проектов организации дорожного движения, дислокации дорожных знаков, схем дорожной разметки, режимов работы светофорной сигнализации по установленным формам нормативно-технических документов, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками разработки проектов организации дорожного движения, дислокации дорожных знаков, схем дорожной разметки, режимов работы светофорной сигнализации по установленным формам нормативно-технических документов
	ПКС-3.4. Выбор варианта конструктивного решения автомобильной дороги и сооружений на ней в соответствии с техническим заданием	Знать (З6): критерии сравнения и показатели выбора варианта конструктивного решения автомобильной дороги и сооружений на ней	Не знает критерии сравнения и показатели выбора варианта конструктивного решения автомобильной дороги и сооружений на ней	Испытывает затруднения при перечислении критериев сравнения и показателей выбора варианта конструктивного решения автомобильной дороги и сооружений на ней	Воспроизводит отдельные критерии сравнения и показатели выбора варианта конструктивного решения автомобильной дороги и сооружений на ней	Воспроизводит критерии сравнения и показатели выбора варианта конструктивного решения автомобильной дороги и сооружений на ней
		Уметь (У6): выполнять технико-экономическое сравнение конкурирующих вариантов схем организации дорожного движения	Не умеет выполнять технико-экономическое сравнение конкурирующих вариантов схем организации дорожного движения	Умеет выполнять технико-экономическое сравнение конкурирующих вариантов схем организации дорожного движения, испытывая при этом затруднения	Умеет выполнять технико-экономическое сравнение конкурирующих вариантов схем организации дорожного движения	Умеет выполнять технико-экономическое сравнение конкурирующих вариантов схем организации дорожного движения и обосновывать их применение
		Владеть (В6): навыками оценки рисков применения технических	Не владеет навыками оценки рисков применения технических	Владеет навыками оценки рисков применения технических	Хорошо владеет навыками оценки рисков применения техниче-	В совершенстве владеет навыками оценки рисков применения техни-

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	2	3	4	5	6	7
		средств организации движения в различных дорожных условиях	средств организации движения в различных дорожных условиях	средств организации движения в различных дорожных условиях, допуская ряд ошибок	ских средств организации движения в различных дорожных условиях, допуская незначительные ошибки	ческих средств организации движения в различных дорожных условиях
	ПКС-3.5. Оформление текстовой и графической части проекта строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильных дорог и сооружений на них, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования	Знать (З7): правила составления проектной документации на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) автомобильных дорог и сооружений на них	Не знает правил составления проектной документации на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) автомобильных дорог и сооружений на них	Знает неполный перечень правил составления проектной документации на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) автомобильных дорог и сооружений на них	Знает правила составления проектной документации на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) автомобильных дорог и сооружений на них, допуская незначительные ошибки	Знает правила составления проектной документации на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) автомобильных дорог и сооружений на них
		Уметь (У7): оформлять текстовую и графическую части проектной документации, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования	Не умеет оформлять текстовую и графическую части проектной документации, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования	Умеет оформлять текстовую и графическую части проектной документации, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования, допуская ряд ошибок	Умеет оформлять текстовую и графическую части проектной документации, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования, допуская незначительные ошибки	По инженерному грамотно умеет оформлять текстовую и графическую части проектной документации, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования
		Владеть (В7): способностями обеспечить соответствие разрабатываемой технической документации требованиям задания, стандартов, норм и правил	Не владеет навыком обеспечения соответствия разрабатываемой технической документации требованиям задания, стандартов, норм и правил	Владеет способностями обеспечить соответствие разрабатываемой технической документации требованиям задания, стандартов, норм и правил, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком обеспечения соответствия разрабатываемой технической документации требованиям задания, стандартов, норм и правил, допуская при этом незначительные ошибки	В совершенстве владеет способностями обеспечить соответствие разрабатываемой технической документации требованиям задания, стандартов, норм и правил

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ПКС-1, ПКС-3)

4-балльная шкала. Шкала соотносится с целями дисциплины и предполагаемыми результатами ее освоения.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий обучающийся показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 25%) знаний, умений, навыков в соответствии с приведенными показателями.

Шкала оценивания уровня знаний

Таблица 1

Оценка	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня знаний
5	Максимальный уровень	Студент полно, правильно и логично ответил на теоретический вопрос. Показал понимание материала, отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Продemonстрировал соблюдение норм литературной речи.
4	Средний уровень	Студент ответил на теоретический вопрос с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. Продemonстрировал соблюдение норм литературной речи.
3	Минимальный уровень	Студент ответил на теоретический вопрос с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. Допустил нарушения норм литературной речи.
2	Минимальный уровень не достигнут	При ответе на теоретический вопрос студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний, материал излагал непоследовательно. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. Допустил существенные нарушения норм литературной речи.

Шкала оценивания уровня умений

Таблица 2

Оценка	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня умений
5	Максимальный уровень	Студент правильно выполнил практическое задание в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Средний уровень	Студент выполнил практическое задание, допустив незначительные погрешности, которые смог самостоятельно исправить.
3	Минимальный уровень	Студент в целом выполнил практическое задание, но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты.
2	Минимальный уровень не достигнут	Студент не выполнил практическое задание, не способен пояснить и полученный результат.

Шкала оценивания уровня владения навыками

Таблица 3

Оценка	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня владения навыками
5	Максимальный уровень	Практическое задание выполнено в полном объеме с использованием рациональных способов решения. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать, при изменении условия задания. Решение оформлено аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Средний уровень	Практическое задание выполнено в полном объеме. Студент ответил на контрольные вопросы, испытывая небольшие затруднения.
3	Минимальный уровень	Практическое задание в целом выполнено в полном объеме. Студент не может полностью объяснить полученные результаты, путается в решении при изменении условия задания.
2	Минимальный уровень не достигнут	Практическое задание не выполнено. Студент не может объяснить полученные результаты.

Оценочные средства для текущей аттестации (ПКС-1, ПКС-3)

Форма текущего контроля обучающегося – тест, задачи. Задание считается выполненным, если обучающийся использовал корректно все изученные инструменты в ходе работы, аккуратно и грамотно выполнил поставленную задачу, использовал знания и навыки ранее изученных дисциплин для создания эстетически привлекательного облика и технически верного решения.

Перечень вопросов к тесту №1

По дисциплине «Технические средства организации дорожного движения»

1. При замкнутом контуре управления дорожным движением между средствами управления и транспортным потоком существует:

- а) обратная и прямая связь;
- б) прямая связь;
- в) обратная связь;
- г) косвенная связь;

д) косвенная и прямая связь.

2. При разомкнутом контуре управления дорожным движением между средствами управления и транспортным потоком отсутствует:

- а) косвенная связь;
- б) прямая связь;
- в) обратная и прямая связь;
- г) обратная связь;
- д) косвенная и прямая связь.

3. Жесткое программное управление дорожным движением осуществляется при:

- а) разомкнутом контуре;
- б) замкнутом контуре;
- в) разомкнутом и замкнутом контурах;
- г) расширенном контуре;
- д) автоматическом контуре.

4. К техническим средствам, непосредственно воздействующим на транспортные и пешеходные потоки, не относятся:

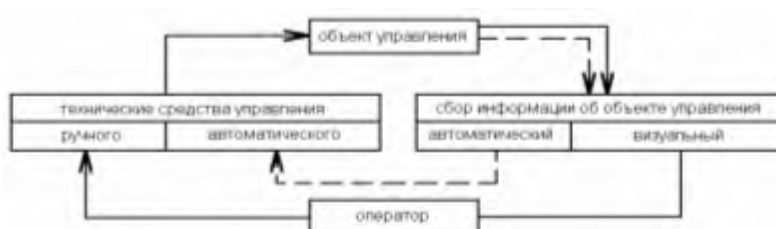
- а) детекторы транспорта;
- б) дорожные знаки;
- в) светофоры;
- г) дорожная разметка;
- д) направляющие устройства.

5. Устройства и сооружения, предназначенные для инженерного обустройства улично-дорожных сетей с целью обеспечения заданной организации дорожного движения, называются:

- а) технические средства обстановки дороги;
- б) инфраструктура дороги;
- в) технические средства обустройства дороги;
- г) технические средства благоустройства дороги;
- д) технические средства организации дорожного движения;
- е) технические средства обслуживания движения.

6. Структурная схема контура управления

а)



б)



в)



г)



д)



7. Комплекс воздействий на водителей, дорожные условия, транспортные потоки и режимы движения для достижения высокой пропускной и провозной способности дороги, экономической эффективности перевозок, удобства и безопасности движения, носит название:

- а) регулирование дорожного движения;
- б) организация дорожного движения;
- в) управление дорожным движением;
- г) детектирование дорожного движения;
- д) менеджмент дорожного движения.

8. Комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий, направленных на эффективное распределение траекторий движения автомобилей в поперечном профиле и по длине дороги, называется:

- а) регулирование дорожного движения;
- б) организация дорожного движения;
- в) управление дорожным движением;
- г) детектирование дорожного движения;
- д) менеджмент дорожного движения.

9. Частный способ управления транспортным потоком на ограниченном участке или по ограниченному числу параметров, называется:

- а) регулирование дорожного движения;
- б) организация дорожного движения;
- в) управление дорожным движением;
- г) детектирование дорожного движения;
- д) менеджмент дорожного движения.

10. Управление дорожным движением, выполняемое оборудованием без участия человека по заранее заданной программе, называется:
- а) системное;
 - б) ручное;
 - в) автоматизированное;
 - г) локальное;
 - д) автоматическое.
11. Управление дорожным движением, выполняемое автоматическим оборудованием с участием человека-оператора, называется:
- а) системное;
 - б) ручное;
 - в) автоматизированное;
 - г) локальное;
 - д) автоматическое.
12. Управление дорожным движением, выполняемое оператором после оценки транспортной ситуации на основе опыта и интуиции, называется:
- а) системное;
 - б) ручное;
 - в) автоматизированное;
 - г) локальное;
 - д) автоматическое.
13. Управление дорожным движением, применяемое на изолированном перекрестке, не имеющим связи с соседними, называется:
- а) системное;
 - б) ручное;
 - в) автоматизированное;
 - г) локальное;
 - д) автоматическое.
14. Управление дорожным движением с организацией согласованной смены сигналов на группе перекрестков при помощи контроллеров, называется:
- а) системное;
 - б) ручное;
 - в) автоматизированное;
 - г) локальное;
 - д) автоматическое.
15. Первая семафорная установка для регулирования дорожного движения была установлена в Лондоне в:
- а) 1795 г;
 - б) 1868 г;
 - в) 1874 г;
 - г) 1902 г;
 - д) 1905 г.
16. Конвенция о дорожных знаках и сигналах была принята на Венской конференции в:
- а) 1949 г;
 - б) 1952 г;
 - в) 1968 г;
 - г) 1971 г;
 - д) 1973 г.
17. Устройство, предназначенное для обнаружения транспортных средств, регистрации их количества, а так же для определения параметров транспортных потоков, называется:
- а) детектор;
 - б) контроллер;
 - в) триммер;
 - г) реле;
 - д) стример.
18. Устройство, предназначенное для переключения светофорных сигналов и символов управляемых дорожных знаков в соответствии с действующим алгоритмом, называется:
- а) детектор;
 - б) контроллер;
 - в) триммер;
 - г) реле;
 - д) стример.

19. К первичным характеристикам дорожного движения относятся:

- а) скорость движения;
- б) интенсивность движения;
- в) пропускная способность;
- г) уровень загрузки;
- д) плотность потока;
- е) задержки движения;
- ж) состав движения.

20. К вторичным характеристикам дорожного движения не относятся:

- а) скорость движения;
- б) интенсивность движения;
- в) пропускная способность;
- г) уровень загрузки;
- д) плотность потока;
- е) задержки движения;
- ж) состав движения.

21. Дорожные знаки согласно Конвенции о дорожных знаках и символах по информационно-смысловому содержанию делятся на:

- а) условно-информационные, управляемые;
- б) предупреждающие, обязательного предписания, указательные;
- в) стационарные, информационные, условные;
- г) дублирующие, условно-информационные;
- д) условные, дублирующие, информационные.

22. Какие группы дорожных знаков вводят определенные ограничения:

- а) предупреждающие, знаки сервиса;
- б) информационно-указательные;
- в) дополнительной информации, предупреждающие;
- г) информационно-указательные, предупреждающие;
- д) предписывающие, запрещающие, приоритета.

23. Сведения о дорожных условиях, порядке движения, различных объектах на дороге или вблизи нее показывают следующие дорожные знаки:

- а) приоритета;
- б) запрещающие;
- в) предписывающие;
- г) таблички;
- д) предупреждающие.

24. Какие дорожные знаки уточняют или ограничивают действия знаков, с которыми они применены:

- а) приоритета;
- б) предписывающие;
- в) знаки дополнительной информации;
- г) предупреждающие;
- д) сервиса.

25. Какие дорожные знаки устанавливают очередность проезда перекрестков:

- а) приоритета;
- б) предписывающие;
- в) знаки дополнительной информации;
- г) информационные;
- д) запрещающие.

26. Предписывающие дорожные знаки имеют форму:

- а) круга;
- б) треугольника;
- в) квадрата;
- г) прямоугольника;
- д) ромба.

27. Запрещающие дорожные знаки имеют форму:

- а) круга; б) треугольника; в) квадрата;
г) прямоугольника; д) ромба.

28. Для дорожных знаков одной и той же группы (кроме табличек) стандартом предусмотрены типоразмера:

- а) два; б) три;
в) четыре; г) пять; д) шесть.

29. На улицах местного значения в населенных пунктах применяют дорожные знаки типоразмера:

- а) первого; б) второго; в) третьего;
г) четвертого и пятого; д) шестого.

30. На магистральных улицах населенных пунктов применяют дорожные знаки типоразмера:

- а) первого; б) второго; в) третьего;
г) четвертого; д) пятого и шестого.

31. На скоростных дорогах населенных пунктов применяют дорожные знаки типоразмера:

- а) шестого; б) первого; в) второго и четвертого;
г) пятого; д) третьего.

32. На дорогах с четырьмя и более полосами движения вне населенных пунктов применяют дорожные знаки типоразмера:

- а) первого и второго; б) третьего; в) четвертого и пятого;
г) пятого; д) шестого.

33. На дорогах с одной полосой движения вне населенных пунктов применяют дорожные знаки типоразмера:

- а) первого и второго; б) первого; в) третьего;
г) четвертого и шестого; д) пятого.

34. Угловой размер дорожного знака определяется:

- а) $a = \arcsin h_{ЗН} / l_0$; б) $a = \arctg h_{ЗН} / l_0$;
в) $a = \arcsin h_{ЗН} / l_0$; г) $a = \arctg^2 h_{ЗН} / l_0$;
д) $a = \arctg h_{ЗН} / l_0$.

35. В формуле углового размера дорожного знака l_0 - это:

- а) расстояние, на котором 80 % водителей опознает знак;
б) расстояние, на котором 50 % водителей опознает знак;
в) расстояние, на котором при угле 60° на подходе к знаку, водитель опознает знак;
г) расстояние, на котором водитель опознает знак;
д) расстояние, на котором водитель опознает знак в светлое время суток.

36. Размер дорожного знака определяется:

- а) $h_{ЗН} = 0,638 V_{РАП}$; б) $h_{ЗН} = 0,637 V_{РАП}$;
в) $h_{ЗН} = 0,537 V_{РАП}$; г) $h_{ЗН} = 0,538 V_{РАП}$;
д) $h_{ЗН} = 0,531 V_{РАП}$.

37. В формуле для определения размера знака V_P - это:

- а) средняя скорость; б) максимальная скорость;

47. Предупреждающие знаки в населенных пунктах в основном устанавливают на автомобильных дорогах на расстоянии..... от начала опасного участка:

- а) 30 – 50 м; б) 50 – 100 м; в) 30 – 70 м;
г) 50 – 80 м; д) 30 – 60 м.

48. При большой зоне действия запрещающих дорожных знаков они повторяются после каждого перекрестка при определенных ограничениях. Какое ограничение при этом не учитывается:

- а) габариты; б) скорость; в) обгон;
г) остановки; д) стоянки.

49. Утвержденный для данной дороги номер маршрута устанавливается в начале дороги и повторяется через каждые:

- а) 10-20 км; б) 5-10 км; в) 5-15 км;
г) 10-15 км; д) 15-20 км.

50. Какими по конструкции не бывают световозвращающие элементы дорожных знаков:

- а) конические; б) кубические;
в) сферические монолитные преломляющие;
г) сферические монолитные отражающие; д) пленочные.

51. Применяют следующие способы изменения символов на управляемых дорожных знаках:

- а) электромеханический, пневмомеханический;
б) механический, электрический;
в) электрический, пневматический;
г) механический, светотехнический;
д) механический, пневматический.

52. Принцип работы голографических дорожных знаков основан на:

- а) дифракции света; б) интерференции света;
в) поглощении света; г) многократном отражении света;
д) резонансе волн.

53. Для получения голограмм применяют:

- а) лазерный луч; б) лампы накаливания;
в) газоразрядные лампы; г) галогенные источники;
д) естественное освещение.

54. Необходимая длина опоры при различных схемах установки дорожных знаков определяется:

- а) $L = h_1 + h_2 - h_3 + d$; б) $L = h_1 + h_2 + h_3$;
в) $L = h_1 + h_2 + d$; г) $L = h_1 + h_2 - d$;
д) $L = h_1 + h_2 + h_3 + d$.

55. Изгибающий момент от ветровой нагрузки на дорожный знак определяют:

- а) $M = 1,2h/W$; б) $M = 1,2 W h^2$;
в) $M = 1,2W^2h$; г) $M = 1,1 W/h$;
д) $M = 1,1 Wh$.

56. Расчетную ветровую нагрузку определяют по скоростному напору, равному:

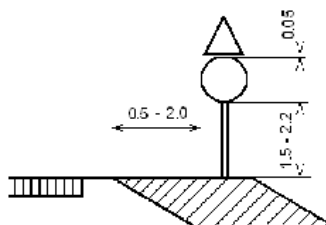
- а) 545,3 Па;
- б) 540 Па;
- в) 539,4 Па;
- г) 549,4 Па;
- д) 550,1 Па.

57. Заглубление опоры дорожного знака в грунт принимают равным:

- а) 1,5 м;
- б) 1,0 м;
- в) 1,2 м;
- г) 1,3 м;
- д) 0,9 м.

58. Данный дорожный знак установлен на:

- а) полосе отвода;
- б) откосе насыпи;
- в) обочине;
- г) берме;
- д) над обочиной.



59. Среди знаков приоритета локальный характер носят дорожные знаки:

- а) 2.1 «Главная дорога» и 2.5 «Движение без остановки запрещено»;
- б) 2.4 «Уступите дорогу» и 2.5 «Движение без остановки запрещено»;
- в) 2.4 «Уступите дорогу» и 2.1 «Главная дорога»;
- г) 2.2 «Конец главной дороги» и 2.1 «Главная дорога»;
- д) 2.2 «Конец главной дороги» и 2.5 «Движение без остановки запрещено».

60. Предупреждающие дорожные знаки в основном имеют форму:

- а) треугольника;
- б) прямоугольника;
- в) круга;
- г) квадрата;
- д) ромба.

61. Разметка делится на:

- а) магистральную, немагистральную;
- б) горизонтальную, вертикальную;
- в) применяемые в населенных пунктах и вне населенных пунктах;
- г) применяемые для двухполосного и многополосного движений;
- д) применяемые для усовершенствованных и неусовершенствованных дорог.

62. Для постоянной горизонтальной разметки (включая дублирование изображения дорожных знаков) устанавливаются следующие цвета:

- а) белый;
- б) желтый;
- в) оранжевый;
- г) красный;
- д) синий;
- е) черный;
- ж) зеленый.

63. Для временной горизонтальной разметки не используются следующие цвета:

- а) белый;
- б) желтый;
- в) оранжевый;
- г) красный;
- д) синий;
- е) черный;
- ж) зеленый.

64. Для вертикальной разметки применяют:

- а) сочетание черного и белого цветов;
- б) белый цвет;

- в) желтый цвет;
- д) белый и черный цвета.

г) белый и желтый цвета;

65. Горизонтальная разметка применяется на дорогах с усовершенствованным покрытием, имеющих проезжую часть с шириной и более при интенсивности и более:

- а) 6 м, 800 ед./сутки;
- б) 7 м, 1200 ед./сутки;
- в) 6 м, 1000 ед./сутки;
- г) 7 м, 800 ед./сутки;
- д) 7 м, 900 ед./сутки.

66. В настоящее время для выполнения дорожной разметки получили широкое распространение:

- а) краски и термопластики;
- б) краски и цветные асфальтобетоны;
- в) кнопки, металлические плиты и термопластики;
- г) ленты-полуфабрикаты и краски;
- д) керамические плиты и цементобетоны.

67. По данным исследований большая часть водителей на дорогах с прерывистой разметкой выбирают такую скорость, при которой частота мельканий штрихов и разрывов не превышает Гц:

- а) 5;
- б) 4;
- в) 3;
- г) 8;
- д) 10.

68. В состав краски для разметки входят:

- а) наполнитель, пигмент, связующее вещество, растворитель;
- б) пигмент, связующее вещество, растворитель, отвердитель;
- в) пигмент, связующее вещество, растворитель, отвердитель, стабилизатор;
- г) пигмент, связующее вещество, отвердитель, стабилизатор;
- д) пигмент, связующее вещество, растворитель, стабилизатор;

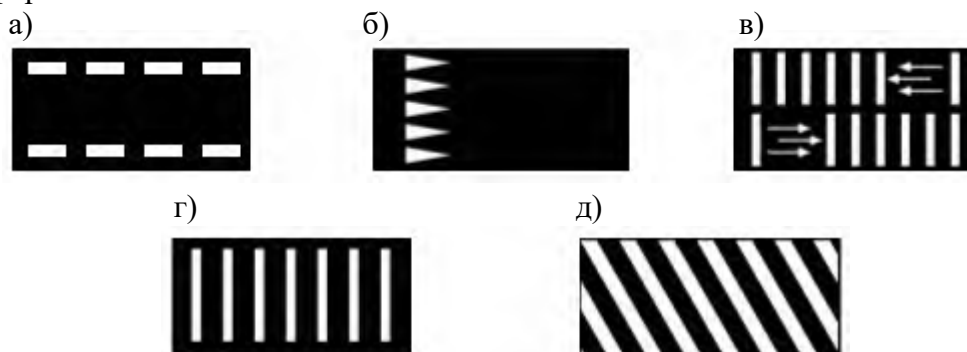
69. Цифры в номере дорожной разметки обозначают:

- а) первая – группу, вторая – разновидность разметки, третья – порядковый номер;
- б) первая – порядковый номер, вторая – группу, третья – разновидность разметки;
- в) первая – порядковый номер, вторая – разновидность разметки, третья – группу;
- г) первая – разновидность разметки, вторая – порядковый номер, третья – группу;
- д) первая – группу, вторая – порядковый номер, третья – разновидность разметки.

70. Исходным данным для составления схем разметки является:

- а) данные ДТП;
- б) особенности условий движения;
- в) параметры транспортных потоков;
- г) планировочные характеристики участка дороги;
- д) пешеходных потоков.

71. Какая дорожная разметка обозначает пешеходный переход, где движение регулируется светофором:



80. Износ по площади горизонтальной разметки, выполненной красками (эмальями), термопластиками и холодными пластиками с толщиной нанесения менее 1,5 мм, не должен превышать:

- | | | |
|----------|----------|----------|
| а) 10%; | б) 15 %; | в) 20 %; |
| г) 25 %; | д) 30 %; | е) 35 %; |
| ж) 40 %; | з) 45 %; | и) 50 %. |

81. Износ по площади горизонтальной разметки, дублирующей изображение дорожных знаков, не должен превышать:

- | | | |
|----------|----------|----------|
| а) 10%; | б) 15 %; | в) 20 %; |
| г) 25 %; | д) 30 %; | е) 35 %; |
| ж) 40 %; | з) 45 %; | и) 50 %. |

82. Светотехнические характеристики дорожной разметки, выполненной красками (эмальями), термопластиками и холодными пластиками с толщиной нанесения менее 1,5 мм, должны сохраняться не менее:

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| а) 6 месяцев; | б) 5 месяцев; | в) 3 месяцев; |
| г) 2 месяцев; | д) 1 месяца. | |

83. Светотехнические характеристики дорожной разметки, выполненной штучными формами и полимерными лентами, должны сохраняться не менее:

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| а) 6 месяцев; | б) 5 месяцев; | в) 3 месяцев; |
| г) 2 месяцев; | д) 1 месяца. | |

84. В течение срока обеспечения функциональной долговечности дорожной разметки, допускается снижение светотехнических характеристик, не более чем на:

- | | | |
|----------|----------|----------|
| а) 5 %; | б) 10 %; | в) 15 %; |
| г) 20 %; | д) 25 %; | е) 30 %. |

85. Горизонтальная разметка с соотношением длины штриха к длине разрыва (расстоянию между штрихами) 1 : 3 имеет номер:

- | | | |
|----------|---------|----------|
| а) 1.6; | б) 1.5; | в) 1.7; |
| г) 1.8; | д) 1.9; | е) 1.10; |
| ж) 1.11. | | |

86. Горизонтальная разметка с соотношением длины штриха к длине разрыва (расстоянию между штрихами) 3 : 1 имеет номер:

- | | | |
|----------|---------|----------|
| а) 1.6; | б) 1.5; | в) 1.7; |
| г) 1.8; | д) 1.9; | е) 1.10; |
| ж) 1.11. | | |

87. Если на вертикальной выпуклой кривой зоны с видимостью менее допустимой заходят за вершину кривой и частично перекрывают друг друга, то на этом участке полосы движения разделяются с помощью разметки:

- | | | |
|---------|----------------------------|----------|
| а) 1.6; | б) 1.5; | в) 1.11; |
| г) 1.1; | д) нет правильного ответа. | |

88. Если на вертикальной выпуклой кривой зоны с видимостью менее допустимой не заходят за вершину кривой и не перекрывают друг друга, то на этом участке полосы движения разделяются с помощью разметки:

- | | | |
|---------|---------|----------|
| а) 1.6; | б) 1.5; | в) 1.11; |
|---------|---------|----------|

г) 1.1;

д) нет правильного ответа.

89. Если зоны с видимостью менее допустимой не заходят за вершину кривой и не перекрывают друг друга, то на протяжении этих участков со стороны подъемов полосы движения разделяются с помощью разметки:

а) 1.6;

б) 1.5;

в) 1.11;

г) 1.1;

д) нет правильного ответа.

90. Условная плавность закругления находится по формуле:

а) $P=d/(100R)$;

б) $P=dR/100$;

в) $P=R/100d$;

г) $P=R/(100d)$;

д) $P=100/(Rd)$;

е) $P=100R/d$.

91. Протяженность линии приближения 1.6 принимается равной 100 м при:

а) категории дороги не ниже II;

б) ширине проезжей части более 6 м;

в) при скорости движения более 60 км/ч;

г) числе ДТП за последние 3 года более 3;

д) интенсивности движения более 7000 авт./сут.;

92. Процент износа разметки с использованием палетки определяется как:

а) сумма величин износа разметки в каждом квадрате, умноженная на размер квадратов палетки;

б) сумма величин износа разметки в каждом квадрате палетки, деленная на общее число квадратов;

в) общее количество квадратов палетки, деленное на сумму величин износа разметки в каждом квадрате;

г) сумма величин износа разметки в каждом квадрате палетки, умноженная на общее число квадратов;

к) общее количество квадратов палетки, умноженное на сумму величин износа разметки в каждом квадрате.

93. Процент износа разметки с использованием шаблона определяется:

а) умножением количества отверстий с износом разметки более 50 % на 2;

б) делением количества отверстий с износом разметки более 75 % на 3;

в) суммой количества отверстий с износом разметки более 25 %;

г) разностью общего количества отверстий и количества отверстий с износом разметки более 75 %.

94. Величина X , показывающая, насколько зоны с видимостью менее допустимой не доходят до вершины вертикальной выпуклой кривой или заходят за нее, находится:

а) $X = T - \left(M - \sqrt{M^2 - MM_\phi} \right)$;

б) $X = M - \left(T - \sqrt{M^2 - TM_\phi} \right)$;

в) $X = T - \left(M - \sqrt{MT^2 - M_\phi} \right)$;

г) $X = T - \left(M - \sqrt{T^2 M_\phi - T} \right)$;

д) $X = T - \left(M - \sqrt{M_\phi M^2 - M} \right)$.

95. Значение фактической видимости на вертикальной выпуклой кривой находится по формуле:

а) $M_\phi = \sqrt{2Td}$;

б) $M_\phi = \sqrt{4Rs}$;

в) $M_\phi = \sqrt{8Rd}$;

г) $M_\phi = \sqrt[3]{6Rl}$.

96. Разделение транспортных потоков противоположных направлений на кривой в плане осуществляется с помощью сплошной линии 1.1 при условной плавности закругления кривой:

- а) 0,1-1,0; б) 1,0-5,0; в) 5,0-19,0; г) $\geq 19,0$;
д) нет правильного ответа.

97. На вертикальных выпуклых кривых зоны с видимостью менее допустимой отсутствуют если:

- а) $M_{\phi} \leq M$;
б) $M \leq T$;
в) $M_{\phi} \geq M$;
г) $M \geq T$;
д) $M_{\phi} \leq P$;
е) $M \geq P$.

98. Уровень эксплуатационной нагрузки дорожной разметки на участке находится как:

- а) сумма баллов, соответствующих условиям эксплуатации участка;
б) произведение эксплуатационных коэффициентов, соответствующих условиям работы участка;
в) разность значений фактического и эталонного эксплуатационного показателя участка;
г) отношение фактического значения эксплуатационного показателя участка к нормативному.

99. Материал в порошкообразной форме, образующий при нанесении на дорожное покрытие автомобильных дорог, после расплавления и отверждения покрытие, соответствующее требованиям, предъявляемым к дорожной разметке, называется:

- а) спрей-пластик; б) термопластик;
в) холодный пластик; г) эмаль;
д) нет правильного ответа.

100. Материал на основе реакционно-способных полимеров, содержащий пигменты и наполнители, отверждаемый в результате химической реакции и образующий при нанесении на дорожное покрытие после отверждения покрытие, соответствующее требованиям, предъявляемым к дорожной разметке, называется:

- а) спрей-пластик; б) термопластик;
в) холодный пластик; г) эмаль;
д) нет правильного ответа.

101. Наибольшее горизонтальное смещение продольной оси балки ограждения в поперечном направлении относительно оси недеформированного ограждения при наезде автомобиля на ограждение называется:

- а) рабочая ширина; б) динамический прогиб;
в) горизонтальная деформация; г) изгиб конструкции;
д) уровень удерживающей способности.

102. Максимальное динамическое боковое смещение кузова автомобиля, находящегося в нем груза или фрагмента ограждения относительно лицевой поверхности балки недеформированного ограждения, называется:

- а) рабочая ширина; б) динамический прогиб;
в) горизонтальная деформация; г) изгиб конструкции;
д) уровень удерживающей способности.

103. Под условным показателем, характеризующим значение поглощаемой ограждением кинетической энергии движущегося транспортного средства при наезде на него, понимается:

- а) энергоемкость; б) удерживающая способность;
в) класс; г) тип; д) группа;

е) уровень удерживающей способности.

104. Прогиб барьерного ограждения не должен превышать расстояние от продольной оси балки недеформированного ограждения до бровки земляного полотна, увеличенное на:

- а) 0,25 м; б) 0,35 м; в) 0,5 м;
г) 0,85 м; д) 1,0 м.

105. Рабочая ширина не должна превышать расстояние от лицевой поверхности балки ограждения до массивного препятствия на обочине или за ее пределами на расстоянии от кромки проезжей части менее:

- а) 1 м; б) 2 м; в) 3 м;
г) 4 м; д) 5 м; е) 6 м;
ж) 7 м; з) 8 м; и) 9 м;
к) 10 м.

106. Условиями завершения стендовых статических испытаний не являются:

- а) разрушение (скол) части блока парапетного ограждения;
б) деформация (сжатие) консоли-амортизатора барьерного ограждения;
в) разрушение (разрыв) испытуемой детали барьерного ограждения;
г) наклон стойки барьерного ограждения сверх допустимого значения;
д) искривление (изгиб) балки барьерного ограждения.

107. Дорожные ограждения считаются выдержавшими ударные стендовые испытания если:

- а) отсутствует разрушение (скол) части блока парапетного ограждения;
б) наклон стойки барьерного ограждения не превысил допустимого значения;
в) отсутствует разрушение (разрыв) испытуемой детали барьерного ограждения;
г) маятник в процессе удара не пересек плоскость, в которой установлено ограждение;
д) выполняются все перечисленные условия.

108. При проведении натурных испытаний дорожных ограждений угол наезда автомобиля на испытуемую конструкцию составляет:

- а) 5°; б) 10°; в) 15°;
г) 20°; д) 25°; е) 30°;
ж) 35°; з) 40°; и) 45°;
к) 50°; л) 55°.

109. Выделите подкласс дорожного ограждения из его характеристик:

- а) удерживающее; б) для автомобилей;
в) дорожное; г) одностороннее;
д) боковое; е) барьерное.

110. Выделите группу дорожного ограждения из его характеристик:

- а) удерживающее; б) для автомобилей;

- в) мостовое; г) двустороннее;
д) фронтальное; е) телескопическое.

111. Выделите подгруппу дорожного ограждения из его характеристик:

- а) удерживающее; б) для автомобилей;
в) дорожное; г) двустороннее;
д) боковое; е) парапетное.

112. Выделите тип дорожного ограждения из его характеристик:

- а) удерживающее; б) для автомобилей;
в) дорожное; г) одностороннее;
д) боковое; е) комбинированное.

113. Фактическая удерживающая способность дорожных ограждения определяется по формуле:

- а) $E = 0,5 \cdot M \cdot (V \cdot \sin \alpha)^2$; б) $E = M \cdot (V \cdot \sin \alpha)^2$;
в) $E = 0,75 \cdot M \cdot V \cdot \sin^2 \alpha$; г) $E = 1,25 \cdot V \cdot (M \cdot \sin \alpha)^2$;
д) $E = 0,55 \cdot (V \cdot M \cdot \sin \alpha)^2$; е) $E = 0,5 \cdot M \cdot V \cdot (\sin \alpha)^2$.

114. Элементами конструкции барьерных ограждений с жесткими консолями не являются:

- а) балка; б) стойка;
в) консоль-распорка; г) консоль-амортизатор;
д) световозвращатель.

115. Боковые односторонние ограждения барьерного типа устанавливают на обочине на расстоянии от бровки земляного полотна:

- а) 0,35 м; б) 0,5 м; в) 0,5-0,85 м;
г) 0,5-2,0 м; д) более 1,0 м.

116. Боковые односторонние ограждения парапетного типа устанавливают на обочине на расстоянии от бровки земляного полотна:

- а) 0,35 м; б) 0,5 м; в) 0,5-0,85 м;
г) 0,5-2,0 м; д) более 1,0 м.

117. Бордюр, ограждающий выделенные полосы и принудительно определяющий направление движения транспорта при помощи пластин, называется:

- а) сигнальный столбик; б) пластина прямоугольная сигнальная;
в) боллард; г) делиниатор;
д) парапетное ограждение типа «Нью Джерси».

118. Сигнальные столбики устанавливают на обочине на расстоянии от бровки земляного полотна:

- а) 0,35 м; б) 0,5 м; в) 0,5-0,85 м;
г) 0,5-2,0 м; д) более 1,0 м.

119. Перечислите условия применения сигнальных столбиков на автомобильных дорогах:

- а) в пределах кривых в продольном профиле при высоте насыпи не более 2 м, интенсивности движения не более 500 ед./сут.;
б) в пределах кривых в плане с искусственным освещением при высоте насыпи не менее 1 м;

- в) на дорогах I категории;
- г) у водопропускных труб;
- д) на прямолинейных участках дорог при высоте насыпи не менее 1 м и интенсивности движения не менее 1000 ед./сут.;
- е) на кривых сопряжений пересечений и примыканий дорог в одном уровне.

120. Отличительными критериями сигнальных столбиков со скосом в верхней части, установленных с правой стороны автомобильных дорог, являются:

- а) наклонная полоса черного цвета, нижний конец которой обращен в сторону проезжей части;
- б) наклонная полоса черного цвета, нижний конец которой обращен в сторону откоса;
- в) горизонтальная полоса черного цвета;
- г) круглые световозвращатели белого цвета;
- д) круглые световозвращатели красного цвета;
- е) прямоугольные световозвращатели белого цвета;
- ж) прямоугольные световозвращатели красного цвета.

121. Сигнальные столбики, состоящие из корпуса и удерживающего устройства, обеспечивающего устойчивость корпуса сигнального столбика в вертикальном положении, относятся к типу:

- а) ВД0; б) С1; в) ВД1;
- г) С2; д) ВД2; е) С3.

122. Сигнальные столбики, предназначенные для многократного использования и самовосстанавливающие вертикальное положение после наезда транспортного средства, относятся к типу:

- а) ВД0; б) С1; в) ВД1;
- г) С2; д) ВД2; е) С3.

123. Класс сигнальных столбиков по устойчивости к статической нагрузке (временной деформации) обозначается как:

- а) С; б) ВД; в) У;
- г) х, у; д) α; е) β.

Перечень вопросов к тесту №2

По дисциплине «Технические средства организации дорожного движения»

1. Сколько существует критериев ввода светофорной сигнализации в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения»:

- а) 2; б) 5; в) 3; г) 4; д) 6.

2. Для каких светофоров применимы критерий ввода светофорной сигнализации:

- а) типов 5 и 6, пешеходных светофоров; б) типов 3, 4 и 6;
- в) типов 1 и 2, пешеходных светофоров; г) типов 2, 3 и 7;
- д) типов 1, 5 и 8.

3. При каком условии ввода светофорной сигнализации учитывается число ДТП:

- а) условие 3; б) условие 2; в) условие 1;

г) условие 5; д) условие 4.

4. Какое условие задано в виде сочетания критических интенсивностей конфликтующих транспортного и пешеходного потоков:

- а) условие 5; б) условие 3; в) условие 4;
г) условие 1; д) условие 2.

5. Какое условие задано в виде сочетания критических интенсивностей движения на главной и второстепенной дорогах:

- а) условие 1; б) условие 2; в) условие 3;
г) условие 4; д) условие 5.

6. Для населенных пунктов с населением менее 10 тыс. чел. значение критических интенсивностей движения снижаются на:

- а) 35 %; б) 20 %; в) 25 %;
г) 30%; д) 15 %.

7. Для одного из условий введение светофорной сигнализации считается оправданным, если в течение каждого из любых 8 часов обычного рабочего дня по дороге в двух направлениях движется не менее:

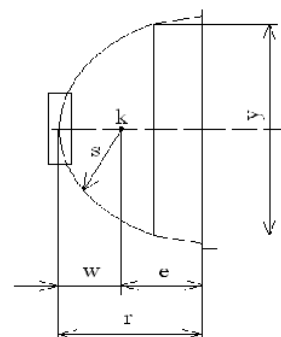
- а) 700 ед./ч; б) 600 ед./ч; в) 800 ед./ч;
г) 500 ед./ч; д) 400 ед./ч.

8. Светофоры классифицируются по:

- а) функциональному назначению, конструктивному исполнению;
б) функциональному назначению, конструктивному исполнению, по их роли в процессе управления движением, по светотехническим параметрам;
в) функциональному назначению, конструктивному исполнению, по светотехническим параметрам;
г) конструктивному исполнению, по светотехническим параметрам, по их роли в процессе управления;
д) функциональному назначению, конструктивному исполнению, по их роли в процессе управления движением.

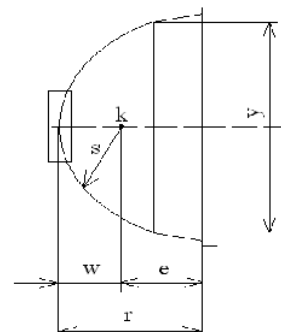
9. В конструкции отражателя светофора фокусное расстояние показано величиной:

- а) e ;
б) w ;
в) r ;
г) s ;
д) y .



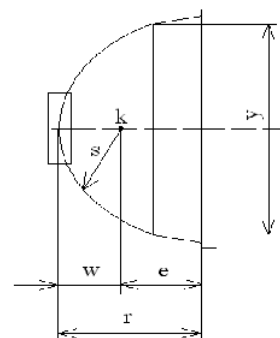
10. В конструкции отражателя светофора увеличение какого расстояния способствует уменьшению выгорания красителя светофильтра:

- а) w ;
б) e ;
в) r ;
г) s ;
д) y .



11. В конструкции отражателя светофора уменьшение какого расстояния способствует появлению фантомного эффекта:

- а) w ;
- б) e ;
- в) r ;
- г) s ;
- д) u .



12. В соответствии с ГОСТ Р 52282-2004 «Светофоры дорожные. Типы и основные параметры» они делятся на группы:

- а) две;
- б) три;
- в) четыре;
- г) пять;
- д) шесть.

13. Дополнительные секции применяются со светофорами типа:

- а) 4;
- б) 3;
- в) 2;
- г) 1;
- д) со всеми.

14. Контуры стрелок, указывающих разрешенное (запрещенное) направление движения, наносят на всех линзах светофоров типа:

- а) 1;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 5;
- д) 2.

15. В качестве повторителей сигналов светофоров типа 1 применяют транспортные светофоры типа:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 6;
- д) 7.

16. При организации реверсивного движения применяют светофоры типа:

- а) 1;
- б) 4;
- в) 2;
- г) 5;
- д) 3.

18. Светофор какого типа имеет постоянно мигающий желтый цвет:

- а) 8;

- б) 7;
- в) 2;
- г) 5;
- д) 6.

19. Сколько существует типов пешеходных светофоров:

- а) один;
- б) два;
- в) три;
- г) четыре;
- д) пять.

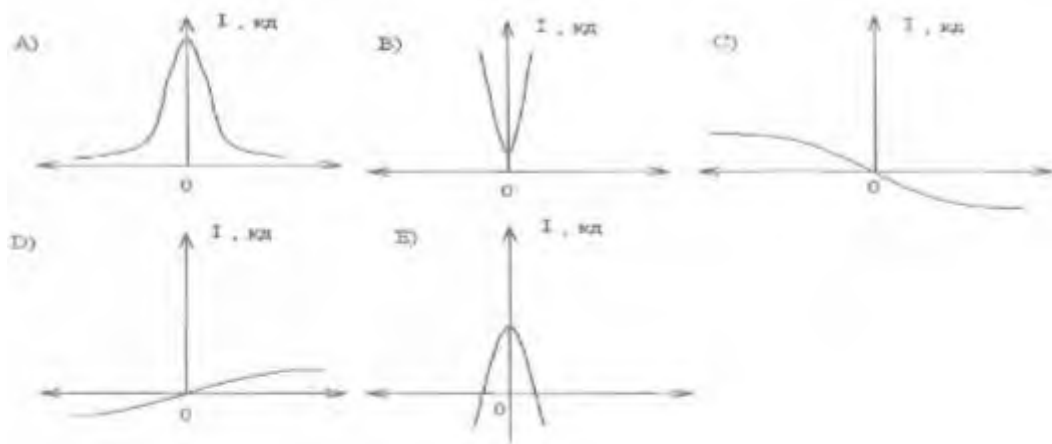
20. Нормативное минимальное расстояние видимости светофорного сигнала равно:

- а) 110 м;
- б) 80 м;
- в) 90 м;
- г) 100 м;
- д) 70 м.

21. Исходя из высоты установки светофора, ширины проезжей части и особенности бокового зрения водителя, считается достаточным иметь ширину светового пучка сигнала равным:

- а) $\pm 10^\circ$ в горизонтальной и 8° в вертикальной плоскостях;
- б) $\pm 5^\circ$ в горизонтальной и 6° в вертикальной плоскостях;
- в) $\pm 8^\circ$ в горизонтальной и 8° в вертикальной плоскостях;
- г) $\pm 12^\circ$ в горизонтальной и 10° в вертикальной плоскостях;
- д) $\pm 8^\circ$ в горизонтальной и 10° в вертикальной плоскостях.

22. Характер распределения силы света сигнала светофора в зависимости от положения водителя относительно его (светофора) оптической оси выглядит:



23. Для повышения срока службы ламп накаливания светофоров применяют специальные наполнители из:

- а) ксенона;
- б) неона;
- в) криптона;
- г) фреона;
- д) оксида углерода.

24. Угол светорассеяния светофильтра светофора – это:

- а) наибольший угол, в пределах которого сила света уменьшается вдвое по сравнению с ее осевым значением;
- б) наименьший угол, в пределах которого сила света уменьшается вдвое по сравнению с ее осевым значением;
- в) наименьший угол, в пределах которого сила света не уменьшается вдвое по сравнению с ее осевым значением;
- г) наибольший угол, в пределах которого сила света не уменьшается втрое по сравнению с ее осевым значением;
- д) наименьший угол, в пределах которого сила света уменьшается втрое по сравнению с ее осевым значением.

25. Для современных светофоров угол светорассеяния находится в пределах:

- а) 5 – 200;
- б) 10 – 150;
- в) 5 – 150;
- г) 5 – 250;
- д) 10 – 200.

26. Наилучшая видимость сигналов достигается при установке светофоров над проезжей частью на высоте:

- а) 6 – 7 м;
- б) 4 – 5 м;
- в) 5,5 – 7 м;
- г) 5 – 6 м;
- д) 4,5 – 6 м.

27. Расстояние в плане от стоп-линии до светофора не должно быть менее:

- а) 7 м;
- б) 8 м;
- в) 6 м;
- г) 5 м;
- д) 10 м.

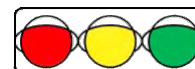
28. Какой тип светофора изображен на рисунке:

- а) тип 1;
- б) тип 2;
- в) тип 3;
- г) тип 4;
- д) тип 5.



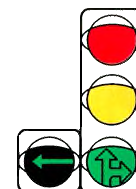
29. Какой тип светофора изображен на рисунке:

- а) тип 1;
- б) тип 2;
- в) тип 3;
- г) тип 4;
- д) тип 5.



30. Какой тип светофора изображен на рисунке

- а) тип 1;
- б) тип 2;
- в) тип 3;
- г) тип 4;
- д) тип 5.



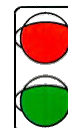
31. Какой тип светофора изображен на рисунке:

- а) тип 1;
- б) тип 2;
- в) тип 3;
- г) тип 4;
- д) тип 5.



32. Какой тип светофора изображен на рисунке:

- а) тип 1;
- б) тип 3;
- в) тип 5;
- г) тип 7;
- д) тип 8.



33. Тактом регулирования называется:

- а) период действия определенной комбинации светофорных сигналов;
- б) период действия запрещающего сигнала в конфликтующем направлении;
- в) период действия разрешающего сигнала в конфликтующем направлении;
- г) время движения определенной группы транспортных и пешеходных потоков;
- д) периодически повторяющаяся совокупность всех фаз.

34. Фазой регулирования называется:

- а) суммарная длительность основных тактов;
- б) совокупность основного и следующего за ним промежуточного такта;
- в) суммарная длительность промежуточных тактов;
- г) период действия определенной комбинации светофорных сигналов;
- д) время движения определенной группы транспортных и пешеходных потоков.

35. Режим светофорного регулирования можно представить в виде:

- а) $T_{Ц} = S t_{он} + S t_{Пn}$;
 - б) $T_{Ц} = t_{01} + t_{П1} + t_{он} + t_{Пn}$;
 - в) $T_{Ц} = t_{01} + t_{Пn}$;
 - г) $T_{Ц} = t_{П1} + t_{Пn}$;
 - д) $T_{Ц} = t_{П1} + t_{он}$;
- (n - число фаз)

36. Длительность желтого сигнала светофора находится в пределах:

- а) 3 – 4 с;
- б) 2 – 3 с;
- в) 2 – 4 с;
- г) 4 – 5 с;
- д) 3 – 5 с.

37. Если на перекрестке в течение определенного времени по всем направлениям действует красный сигнал, то при этом промежуточные такты называются:

- а) цикловыми интервалами;
- б) промежуточными интервалами;
- в) фазными промежутками;
- г) тактовыми промежутками;
- д) переходными интервалами.

38. Качество различных вариантов схем организации движения на перекрестке оценивают:

- а) стартовой задержкой;
- б) эффективным временем;
- в) средней задержкой транспортного средства;
- г) экипажным временем;
- д) потоком насыщения.

39. Какой показатель является наиболее явным и значимым при оценке эффективности управления дорожным движением на перекрестке:

- а) поток насыщения;
- б) пропускная способность проезжей части;
- в) средняя задержка автомобиля;
- г) плотность транспортного потока;
- д) длительность цикла.

40. Среднее время задержки автомобиля на нерегулируемом перекрестке определится:

- а) $t_{DH} = 2 t_{DH1} + t_{DH2} + t_{DH3}$;
- б) $t_{DH} = 0,5 t_{DH1} + t_{DH2}$;
- в) $t_{DH} = 0,5 t_{DH1} + t_{DH2} + 4,3 t_{DH3}$;
- г) $t_{DH} = t_{DH1} + 2,6 t_{DH2}$;
- д) $t_{DH} = t_{DH1} + t_{DH2} + t_{DH3}$.

41. Среднее время задержки автомобиля на регулируемом перекрестке определится:

- а) $t_{DP} = (T_{Ц} - t_0) / 2$;
- б) $t_{DP} = (T_{Ц} + t_0) / 2$;
- в) $t_{DP} = (0,5 T_{Ц} - t_0) / 2$;
- г) $t_{DP} = (1,5 T_{Ц} - t_0) / 2$;
- д) $t_{DP} = (1,5 T_{Ц} + t_0) / 2$.

42. Задержка в движении в начале такта t_0 называется:

- а) потерянному временем;
- б) эффективной задержкой;
- в) стартовой задержкой;
- г) временем отставания потока;
- д) временем снижения длительности цикла.

43. Потерянное время в фазе определяется:

- а) $t_{П} = t_{СТ} - t_{ПТ} - t_{р}$;
- б) $t_{ПТ} = t_{П} - t_{СТ} + t_{р}$;
- в) $t_{П} = t_{ПТ} - t_{СТ} - t_{р}$;
- г) $t_{ПТ} = t_{СТ} + t_{П} - t_{р}$;
- д) $t_{П} = t_{ПТ} + t_{СТ} + t_{р}$.

44. Число транспортных средств, покинувших перекресток в среднем в течение $t_{ЭФ}$, равно:

- а) их числу, покинувшему перекресток за время прорыва;
- б) их числу, покинувшему перекресток за время фазы с вычетом времени потери;
- в) их числу, покинувшему перекресток за время фазы плюс времени прорыва транспортных средств на желтый сигнал;
- г) их числу, покинувшему перекресток за время фазы;
- д) их числу, покинувшему перекресток за период потерянного времени.

45. В графике режима светофорной сигнализации отражается:

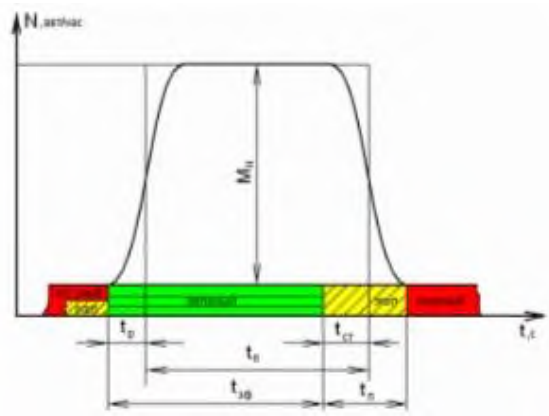
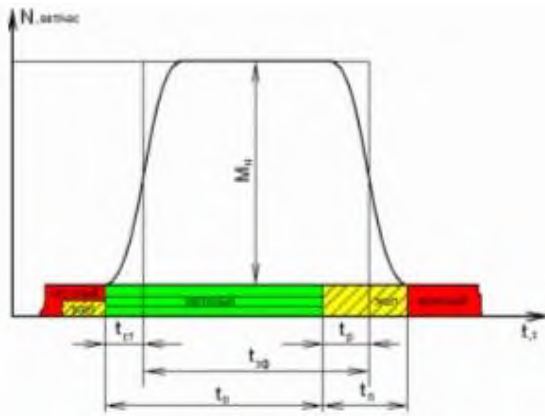
- а) только порядок чередования сигналов;
- б) порядок чередования и длительность сигналов;
- в) только длительность сигналов;
- г) порядок чередования сигналов, интенсивности на подходах к перекрестку;
- д) длительность сигналов и интенсивности на подходах к перекрестку.

46. Граничный интервал времени $t_{ГР}$ при пересечении главной дороги на нерегулируемом перекрестке определяется из условия:

- а) что он будет принят 60 % водителями и длительность его не превысит 10 с;
- б) что он будет отвергнут 70 % водителями;
- в) что он будет принят 70 % водителями;
- г) что он с одинаковой вероятностью может быть принят или отвергнут водителями;
- д) что он будет принят 50 % водителями и длительность его не превысит 10 с.

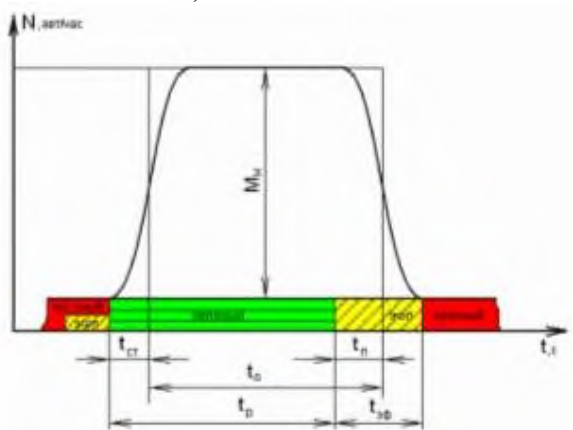
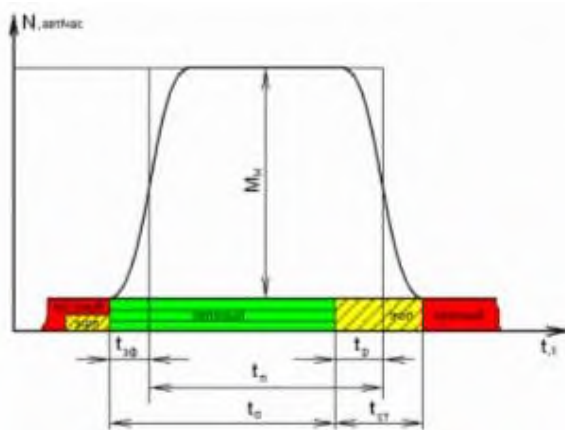
47. Какой рисунок правильно показывает эффективную длительность фазы:

- а) 
- б) 

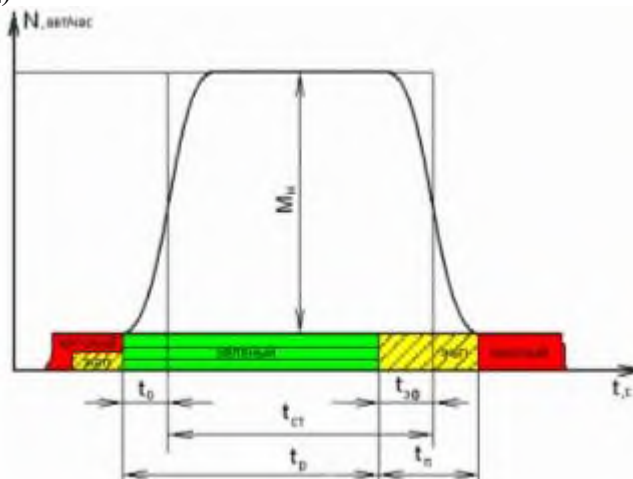


в)

г)



д)



48. Длительность фазы при разезде очереди бесконечной длины равна:

- а) сумме эффективной длительности фазы и потерянному времени;
- б) сумме потерянному времени и стартовой задержки;
- в) сумме эффективной длительности фазы и стартовой задержки;
- г) разности потерянному времени и времени «прорыва» на желтый сигнал;
- д) разности потерянному времени и стартовой задержки.

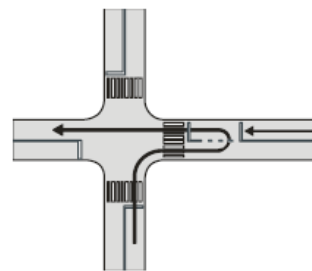
49. Какое утверждение является неправильным при формулировке основных принципов пофазного разезда:

- а) стремиться к равномерной загрузке полос;
- б) стремиться к минимальному числу фаз;
- в) полосы движения закрепляют за определенными фазами;

- г) стремиться к увеличению числа промежуточных тактов;
- д) при широкой проезжей части предусматривать поэтапный переход пешеходами улицы в двух фазах.

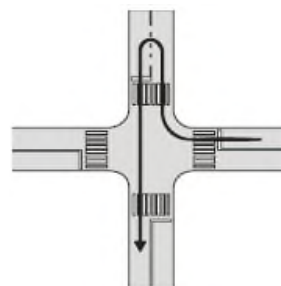
50. Показанная на рисунке схема называется:

- а) разворот;
- б) поворот;
- в) отнесенный левый поворот;
- г) ранняя отсечка;
- д) поздний выпуск;
- е) веер.

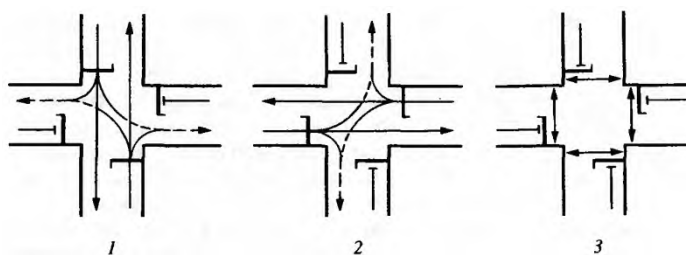


51. Показанная на рисунке схема называется:

- а) разворот;
- б) поворот;
- в) отнесенный левый поворот;
- г) ранняя отсечка;
- д) поздний выпуск;
- е) веер.



52. Какая схема бесконфликтного пропуска пешеходов через проезжую часть показана на рисунке:



- а) выделение специальной фазы для поворотов налево и направо;
- б) запрещение поворотов в первой фазе;
- в) поэтапный пропуск пешеходов через проезжую часть;
- г) трехфазный цикл с выделенной пешеходной фазой;
- д) нет правильного ответа.

53. При движении в прямом направлении по дороге без продольных уклонов поток насыщения определяется:

- а) $M_{Нij} \text{ Прямо} = 515 V_{Пч} N_{ij}$;
- б) $M_{Нij} \text{ Прямо} = 525 V_{Пч}$;
- в) $M_{Нij} \text{ Прямо} = 525 V_{Пч} N_{ij}$;
- г) $M_{Нij} \text{ Прямо} = 325 V_{Пч}$;
- д) $M_{Нij} \text{ Прямо} = 515 V_{Пч} u_{ij}$.

54. Каждый процент уклона на подъеме снижает (на спуске увеличивает) поток насыщения на:

- а) 4 %;
- б) 2 %;
- в) 2,5 %;
- г) 3,5 %;
- д) 3 %.

55. Формула потока насыщения для случая движения прямо, налево и направо по одним и тем же полосам движения записывается:

- а) $M_{Нij} = 100 M_{Нij} \text{ Прямо} / (a + 1,75b + 1,25c)$;
- б) $M_{Нij} = 100 M_{Нij} \text{ Прямо} / (a + 1,25b + 1,75c)$;
- в) $M_{Нij} = 100 M_{Нij} \text{ Прямо} / (a + 1,65b + 1,35c)$;
- г) $M_{Нij} = 100 M_{Нij} \text{ Прямо} / (a + 1,45b + 1,25c)$;
- д) $M_{Нij} = 100 M_{Нij} \text{ Прямо} / (a + 1,75b + 1,55c)$.

56. Для лево- и правоповоротных потоков, движущихся по специально выделенным полосам, для одностороннего движения поток насыщения определится:

- а) $M_{НijПОВ} = 1800 / (1 + 1,525R)$;
- б) $M_{НijПОВ} = 1800 / (1 + 1,55/R)$;
- в) $M_{НijПОВ} = 1800 / (1 + 1,525/R)$;
- г) $M_{НijПОВ} = 1600 / (1 + 1,525/R)$;
- д) $M_{НijПОВ} = 1600 / (1 + 2,525R)$.

57. Для лево- и правоповоротных потоков, движущихся по специально выделенным полосам, для двухстороннего движения поток насыщения определится:

- а) $M_{НijПОВ} = 3000 / (1 + 1,525/R)$;
- б) $M_{НijПОВ} = 3000 / (1 + 1,535R)$;
- в) $M_{НijПОВ} = 3000 / (1 + 1,525R)$;
- г) $M_{НijПОВ} = 3000 / (1 + 1,625/R)$;
- д) $M_{НijПОВ} = 3000 / (1 - 1,625R)$.

58. Фазовый коэффициент определяется:

- а) $u_{ij} = N_{ij} / M_{ij}$;
- б) $u_{ij} = N_{ij} / M_{ij}$;
- в) $u_{ij} = N_{ij} \text{ тоi} / M_{ij}$;
- г) $u_{ij} = N_{ij} / \text{тоi} M_{ij}$;
- д) $u_{ij} = M_{ij} / N_{ij}$.

59. В общем виде формула промежуточного такта запишется:

- а) $t_{Пi} = t_{ПK} - t_{T} - t_i - t_i + 1$;
- б) $t_{Пi} = t_{ПK} - t_{T} + t_i - t_i + 1$;

- в) $t_{\Pi i} = t_{pK} + t_{\Gamma} - t_i - t_i + 1$; г) $t_{\Pi i} = t_{pK} + t_{\Gamma} + t_i - t_i + 1$;
 д) $t_{\Pi i} = t_{pK} - t_{\Gamma} - t_i + t_i + 1$.

60. Длительность основного такта определяется:

- а) $t_{0i} = y_{ij} t_{\Pi i} / N_{ij}$; б) $t_{0i} = y_{ij} t_{\Pi i}$;
 в) $t_{0i} = N_{ij} t_{\Pi i} / M_{ij}$; г) $t_{0i} = y_{ij} N_{ij} T_{\Pi}$;
 д) $t_{0i} = y_{ij} T_{\Pi}$.

61. При полностью насыщенной фазе при равномерном прибытии транспортных средств, длительность цикла определяется:

- а) $T_{\Pi} = T_{\Pi} S y_i + S t_{\Pi i}$; б) $T_{\Pi} = T_{\Pi} / (1 - Y)$;
 в) $T_{\Pi} = (1 - S y_i) / T_{\Pi}$; г) $T_{\Pi} = (1 + Y) / T_{\Pi}$;
 д) $T_{\Pi} = (Y - 1) / T_{\Pi}$.

62. При полностью насыщенной фазе при случайном прибытии транспортного средства длительность цикла определяется:

- а) $T_{\Pi} = (1,15 T_{\Pi} + 0,5) / (1 - Y)$; б) $T_{\Pi} = (1,05 T_{\Pi} + 5) / (1 + Y)$;
 в) $T_{\Pi} = (1,5 T_{\Pi} + 5) / (1 - Y)$; г) $T_{\Pi} = (1,5 T_{\Pi} + 5) / (Y - 1)$;
 д) $T_{\Pi} = (1,15 T_{\Pi} + 15) / (1 + Y)$.

63. По соображениям безопасности длительность цикла находится в пределах:

- а) $20 i T_{\Pi} i 120$ с; б) $25 i T_{\Pi} i 120$ с;
 в) $25 i T_{\Pi} i 130$ с; г) $30 i T_{\Pi} i 120$ с;
 д) $20 i T_{\Pi} i 130$ с.

64. По соображениям безопасности движения длительность основного такта t_{0j} принимают не менее:

- а) 5 с; б) 6 с; в) 8 с; г) 9 с; д) 7 с.

65. Время, необходимое для пропуска пешеходов:

- а) $t_{\Pi \Pi} = (7 + V_{\Pi \Pi}) / V_{\Pi \Pi}$; б) $t_{\Pi \Pi} = 7 + V_{\Pi \Pi} / V_{\Pi \Pi}$;
 в) $t_{\Pi \Pi} = 7 + V_{\Pi \Pi} V_{\Pi \Pi}$; г) $t_{\Pi \Pi} = (5 + V_{\Pi \Pi}) / V_{\Pi \Pi}$;
 д) $t_{\Pi \Pi} = 5 + V_{\Pi \Pi} / V_{\Pi \Pi}$.

66. Время, необходимое для пропуска трамвая через перекресток:

- а) $t_{TP} = 7,2(L_i - L_{TP}) / V_{TP}$; б) $t_{TP} = 7,2(L_i + L_{TP}) / V_{TP}$;
 в) $t_{TP} = 3,6(L_i - L_{TP}) / V_{TP}$; г) $t_{TP} = 3,6(L_i + L_{TP}) / V_{TP}$;
 д) $t_{TP} = 7,2(L_{TP} - L_i) / V_{TP}$.

67. Степень насыщения направления движения представляет собой:

- а) отношение среднего числа прибывающих в данном направлении к перекрестку в течение цикла транспортных средств к максимальному числу покинувших перекресток в том же направлении в течение разрешающего сигнала;
 б) отношение наибольшего числа прибывающих в данном направлении к перекрестку в течение цикла транспортных средств к максимальному числу покинувших перекресток в том же направлении в течение разрешающего сигнала;
 в) отношение наименьшего числа прибывающих в данном направлении к перекрестку в течение цикла транспортных средств к минимальному числу покинувших перекресток в том же направлении в течение разрешающего сигнала;
 г) отношение среднего числа прибывающих в данном направлении к перекрестку в течение каждой фазы транспортных средств к минимальному числу покинувших перекресток в том же направлении в течение разрешающего сигнала;

г) своевременное прибытие к перекрестку не менее 60% транспортных средств; одинаковый цикл регулирования на всех перекрестках, входящих в систему координации; расстояние между перекрестками не должно превышать 600 м;

д) наличие не менее двух полос для движения в каждом направлении; одинаковый цикл регулирования на всех перекрестках, входящих в систему координации; расстояние между перекрестками не должно превышать 800 м;

74. По данным наблюдений установлено, что группа автомобилей полностью распадается при:

а) 600 – 1000 м;

б) 600 – 700 м;

в) 600 – 800 м;

г) 900 – 1100 м;

д) 800 – 1000 м.

75. В качестве расчетной при координированном управлении выбирают скорость, которую не превышают % автомобилей группы:

а) 70;

б) 85;

в) 75;

г) 90;

д) 60.

76. При построении графика координированного управления ширина ленты времени принимается:

а) $t_{Л} = (0,4 - 0,6)T_{Ц}$;

б) $t_{Л} = (0,45 - 0,55)T_{Ц}$;

в) $t_{Л} = (0,5 - 0,6)T_{Ц}$;

г) $t_{Л} = (0,4 - 0,5)T_{Ц}$;

д) $t_{Л} = (0,2 - 0,5)T_{Ц}$.

77. Тангенс угла наклона ленты времени к горизонтальной линии определяется:

а) $\operatorname{tg} \alpha = V_{РМГ}/3,6M_{В}$;

б) $\operatorname{tg} \alpha = V_{РМВ}/3,6M_{Г}$;

в) $\operatorname{tg} \alpha = V_{РМГ}/7,2M_{В}$;

г) $\operatorname{tg} \alpha = V_{РМВ} / 7,2M_{Г}$;

д) $\operatorname{tg} \alpha = V_{РМВ}/M_{Г}$.

78. Коррекция графика координированного регулирования не производится путем:

а) увеличением длительности зеленого сигнала по магистрали на некоторых перекрестках;

б) уменьшением ширины ленты времени;

в) увеличением интенсивности движения;

г) изменением расчетной скорости;

д) изменением угла наклона ленты времени.

79. Коэффициент безостановочной проходимости при координированном регулировании определяется:

а) $b = (N + Z) / Z$;

б) $b = (N - Z) / (Z - N)$;

в) $b = (N - Z) / N$;

г) $b = (N + Z) / (Z - N)$;

д) $b = (N - Z) / (Z + N)$.

80. Ключевым называется перекресток, для которого получена:

а) наибольшая величина потока насыщения;

б) наибольшая длительность основного такта;

в) наибольшая величина фазового коэффициента;

г) наибольшая длительность промежуточного такта;

д) наибольшая длительность цикла.

81. При координированном управлении ширину ленты не рекомендуется принимать менее:

- а) 0,4 ТЦ;
- б) 0,2 ТЦ;
- в) 0,3 ТЦ;
- г) 0,5 ТЦ;
- д) 0,1 ТЦ.

82. При средней и высокой интенсивности движения на магистрали расчетный цикл координированного регулирования может быть уменьшен на:

- а) до 5 %;
- б) 5-10 %;
- в) 10-15 %;
- г) 15-20 %;
- д) 20-25 %;
- е) 25-30 %.

83. Полоса, в пределах которой гарантируется (при соблюдении расчетной скорости) безостановочный проезд транспорта через все перекрестки уличной магистрали, называется:

- а) лентой времени;
- б) фазой времени;
- в) тактом времени;
- г) циклом времени;
- д) полосой времени;
- е) временем проезда.

84. Метод организации левоповоротного движения, дающий возможность потоку прямого направления для беспрепятственного поворота налево в течении последних 10 с горения зеленого сигнала, за счет защиты от случайных автомобилей, едущих вне пределов ленты времени, красным сигналом, загорающим только со стороны потока обратного направления, называется:

- а) просачивание;
- б) ранняя отсечка;
- в) поздний выпуск;
- г) веер;
- д) отнесенный левый поворот.

85. Метод организации левоповоротного движения, дающий возможность потоку прямого направления для беспрепятственного поворота налево в течении первых 10 с горения зеленого сигнала, за счет защиты от случайных автомобилей, едущих ему навстречу, красным сигналом, загорающим только со стороны потока обратного направления, называется:

- а) просачивание;
- б) ранняя отсечка;
- в) поздний выпуск;
- г) веер;
- д) отнесенный левый поворот.

86. Синхронная система с одновременной подачей одноименных сигналов применяется при расстояниях между соседними перекрестками:

- а) менее 400 м;

- б) 500-600 м;
- в) 600-800 м;
- г) более 800;
- д) во всех перечисленных случаях;
- е) нет правильного ответа.

87. Синхронная система с одновременной подачей разноименных сигналов на смежных перекрестках, применяется при расстояниях между ними:

- а) менее 400 м;
- б) 500-600 м;
- в) 600-800 м;
- г) более 800;
- д) во всех перечисленных случаях;
- е) нет правильного ответа.

88. Длительность цикла в синхронной системе может быть подсчитана по формулам:

- а) $T = 0,5 l / v$;
- б) $T = l / v$;
- в) $T = 1,5 l / v$;
- г) $T = 2 l / v$;
- д) $T = 2,5 l / v$;
- е) $T = 3 l / v$.

89. Длительность цикла в альтернативной системе может быть подсчитана по формулам:

- а) $T = 0,5 l / v$;
- б) $T = l / v$;
- в) $T = 1,5 l / v$;
- г) $T = 2 l / v$;
- д) $T = 2,5 l / v$;
- е) $T = 3 l / v$.

90. Прогрессивная система, с установленным по расчету сдвигом во времени подачи одноименных сигналов неодинаковой продолжительности на цепи связанных перекрестков при одинаковой длительности общего цикла на всех перекрестках, называется:

- а) координированная;
- б) зеленая улица;
- в) альтернативная;
- г) зеленая волна;
- д) гибкая;
- е) системная.

91. Синхронная система с одновременной подачей одноименных сигналов светофоров одинаковой продолжительности на смежных перекрестках при одинаковой длительности общего цикла на всех перекрестках, называется:

- а) координированная;
- б) зеленая улица;
- в) альтернативная;
- г) зеленая волна;
- д) гибкая;
- е) системная.

92. Определите длительность двухфазного цикла светофорного регулирования на ключевом перекрестке.

Исходные данные

Интенсивность движения на пересекаемой улице – 4900 авт./ч;

Интенсивность движения на пересекающей улице – 3200 авт./ч;

Количество полос на пересекаемой улице – 6;

Количество полос на пересекающей улице – 4.

93. По способу переработки информации о транспортном потоке алгоритмы адаптивного управления делятся на:

- а) две группы;
- б) три группы;
- в) четыре группы;
- г) пять групп;
- д) шесть групп.

94. Алгоритмы статической оптимизации позволяют:

- а) определить оптимальное управление при достижении минимума или максимума критерия эффективности;
- б) переключить сигналы светофора по информации о состоянии перекрестка в данном цикле регулирования;
- в) определить параметры управления на следующий момент времени на основе вероятностного прогнозирования этого состояния;
- г) переключить сигналы светофора и определить параметры управления по выбранным значениям интенсивностей движения;
- д) рассматривать светофорную сигнализацию как статически неопределимый объект.

95. Сигналы светофора переключаются сразу после проезда стоп-линий последним автомобилем очереди при:

- а) алгоритме сравнения плотности потока на подходе к перекрестку в направлении разрешающего сигнала с транспортной задержкой в конфликтующем направлении;
- б) алгоритме поиска разрыва в транспортном потоке в направлении действия разрешающего сигнала;
- в) алгоритме поиска разрыва в транспортном потоке при переменных управляющих параметрах;
- г) алгоритме, предусматривающем лишь пропуск очередей, образовавшихся в период действия запрещающего сигнала;
- д) алгоритме, предусматривающем перераспределение длительностей фаз внутри цикла.

96. Длительность разрешающих сигналов соответствует фактической разгрузке направлений движения при:

- а) алгоритме, предусматривающем перераспределение длительностей фаз внутри цикла;
- б) алгоритме поиска разрыва в транспортном потоке в направлении действия разрешающего сигнала;
- в) алгоритме поиска разрыва в транспортном потоке при переменных управляющих параметрах;
- г) алгоритме сравнения плотности потока на подходе к перекрестку в направлении разрешающего сигнала с транспортной задержкой в конфликтующем направлении;
- д) алгоритме, предусматривающем лишь пропуск очередей, образовавшихся в период действия запрещающего сигнала.

97. Сигналы светофора переключаются, если задержка за данный такт регулирования достигнет определенной длительности, превышающей текущее значение плотности потока при:

- а) алгоритме сравнения плотности потока на подходе к перекрестку в направлении разрешающего сигнала с транспортной задержкой в конфликтующем направлении;
- б) алгоритме поиска разрыва в транспортном потоке в направлении действия разрешающего сигнала;
- в) алгоритме поиска разрыва в транспортном потоке при переменных управляющих параметрах;
- г) алгоритме, предусматривающем лишь пропуск очередей, образовавшихся в период действия запрещающего сигнала;
- д) алгоритме, предусматривающем перераспределение длительностей фаз внутри цикла.

98. Интервал времени, определяющий разрыв в потоке, задается в зависимости от скорости прибывающих к перекрестку автомобилей при:

- а) алгоритме поиска разрыва в транспортном потоке при переменных управляющих параметрах;
- б) алгоритме поиска разрыва в транспортном потоке в направлении действия разрешающего сигнала;
- в) алгоритме, предусматривающем лишь пропуск очередей, образовавшихся в период действия запрещающего сигнала;
- г) алгоритме сравнения плотности потока на подходе к перекрестку в направлении разрешающего сигнала с транспортной задержкой в конфликтующем направлении;
- д) алгоритме, предусматривающем перераспределение длительностей фаз внутри цикла.

99. Сигнал светофора переключается с разрешающего на запрещающий при обнаружении временного интервала между прибывающими к перекрестку автомобилями, большего или равного заданному, при:

- а) алгоритме сравнения плотности потока на подходе к перекрестку в направлении разрешающего сигнала с транспортной задержкой в конфликтующем направлении;
- б) алгоритме, предусматривающем лишь пропуск очередей, образовавшихся в период действия запрещающего сигнала;
- в) алгоритме поиска разрыва в транспортном потоке при переменных управляющих параметрах;
- г) алгоритме поиска разрыва в транспортном потоке в направлении действия разрешающего сигнала;
- д) алгоритме, предусматривающем перераспределение длительностей фаз внутри цикла.

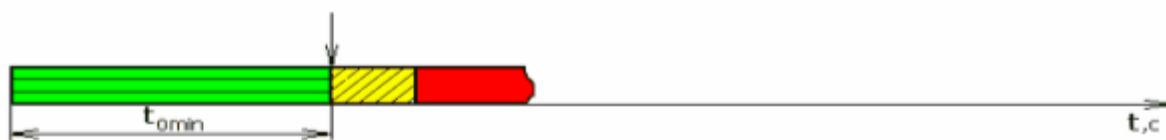
100. Основными параметрами управления алгоритма поиска разрыва в транспортном потоке в направлении разрешающего сигнала являются:

- а) t_{\min} ; t_{\max} ; $t_{\text{ЭК}}$; t_{DH} ; t_{DP} ;
- б) t_{\min} ; t_{\max} ; $t_{\text{ЭК}}$;
- в) $t_{\text{ЭК}}$; t_{DH} ; t_{DP} ;
- г) $t_{\text{ЭК}}$; M_{ij} ; y_{ij} ;
- д) t_{\min} ; t_{\max} ; Y .

101. Экипажное время - это:

- а) время, в течение которого появится следующий по очереди автомобиль транспортного потока в зоне детектора;
- б) время, в течение которого автомобиль на подходе к перекрестку движется замедленно;
- в) время, которое позволит автомобилю пройти расстояние от детектора до стоп-линий;
- г) время, в течение которого последний автомобиль транспортного потока не успевает пройти расстояние между детектором и стоп-линией;
- д) нет правильного ответа.

102. Какой случай реализации поиска разрывов транспортного потока показывает данная схема:



- а) отсутствие разрыва в потоке между t_{\min} и t_{\max} ;
- б) отсутствие автомобиля в течение t_{\min} ;
- в) наличие разрыва в потоке до истечения t_{\max} ;

- г) наличие разрыва в потоке до истечения t_{min} и после истечения t_{max}
- д) отсутствие разрыва в потоке.

103. При высокой интенсивности прибывающего к перекрестку транспортного потока длительность разрешающего сигнала при адаптивном регулировании должна иметь ограничения:

- а) не превышать 30% t_{max} ;
- б) быть не меньше t_{min} ;
- в) находиться между t_{min} и t_{max} ;
- г) не превышать t_{max} ;
- д) нет правильного ответа.

104. Обычно длительность t_{min} при адаптивном регулировании лежит в пределах:

- а) 6 – 10 с;
- б) 7 – 12 с;
- в) 6 – 14 с;
- г) 8 – 13 с;
- д) 8 – 10 с.

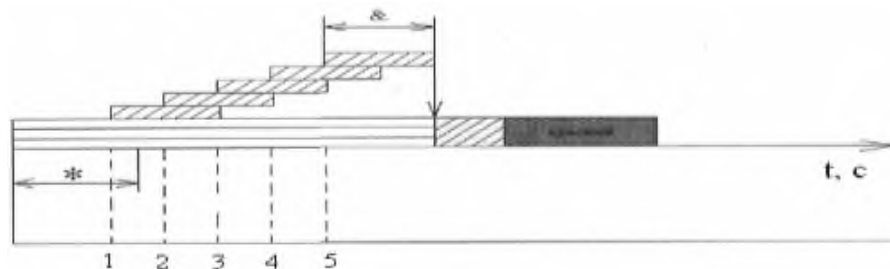
105. Минимальная длительность основного такта при адаптивном регулировании вычисляется:

- а) $t_{\text{min}} = 7200 n_0 M_H$;
- б) $t_{\text{min}} = 3,6 n_0 / M_H$;
- в) $t_{\text{min}} = 7200 n_0 / M_H$;
- г) $t_{\text{min}} = 3600 n_0 M_H$;
- д) $t_{\text{min}} = 3600 n_0 / M_H$.

106. Экипажное время вычисляется:

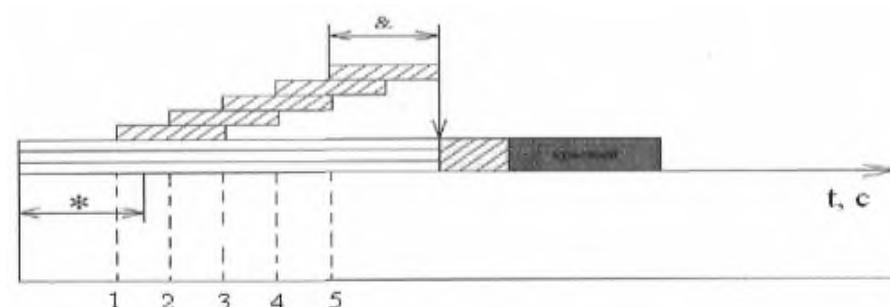
- а) $t_{\text{ЭК}} = 3600 S_{\text{ДТ}} / Va$;
- б) $t_{\text{ЭК}} = 7,2 S_{\text{ДТ}} / Va$;
- в) $t_{\text{ЭК}} = 3,6 S_{\text{ДТ}} / Va$;
- г) $t_{\text{ЭК}} = 5 + V_{\text{ПЧ}} / Va$;
- д) $t_{\text{ЭК}} = 1,5 + V_{\text{ПЧ}} / Va$.

107. Какая величина указана под символом «&» для случая наличия разрыва в транспортном потоке:



- а) длительность цикла;
- б) минимальная длительность разрешающего сигнала;
- в) максимальная длительность разрешающего сигнала;
- г) экипажное время;
- д) длительность промежуточного такта.

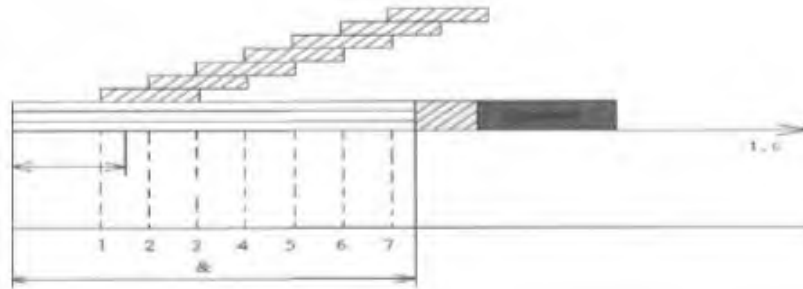
108. Какая величина указана под символом «*» для случая наличия разрыва в транспортном потоке:



- а) длительность цикла;
- б) минимальная длительность разрешающего сигнала;

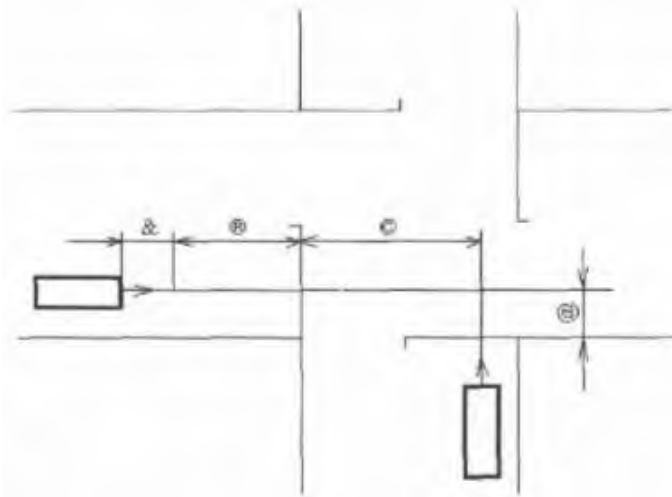
- в) максимальная длительность разрешающего сигнала;
- г) экипажное время;
- д) длительность промежуточного такта.

109. Какая величина указана под символом «&» для случая отсутствия разрыва в транспортном потоке:



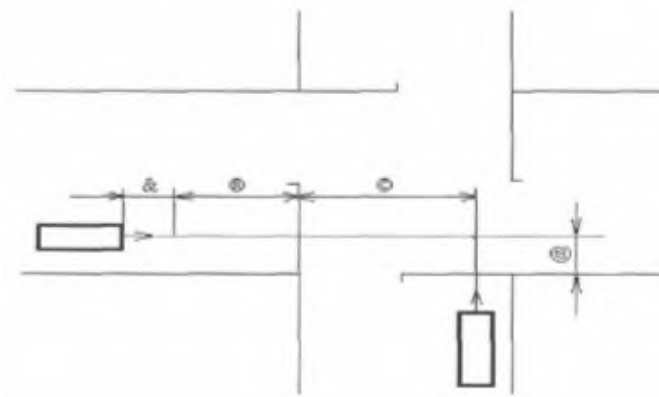
- а) длительность цикла;
- б) минимальная длительность разрешающего сигнала;
- в) максимальная длительность разрешающего сигнала;
- г) экипажное время;
- д) длительность промежуточного такта.

110. Какая величина указана под символом «&» в составляющих промежуточного такта:



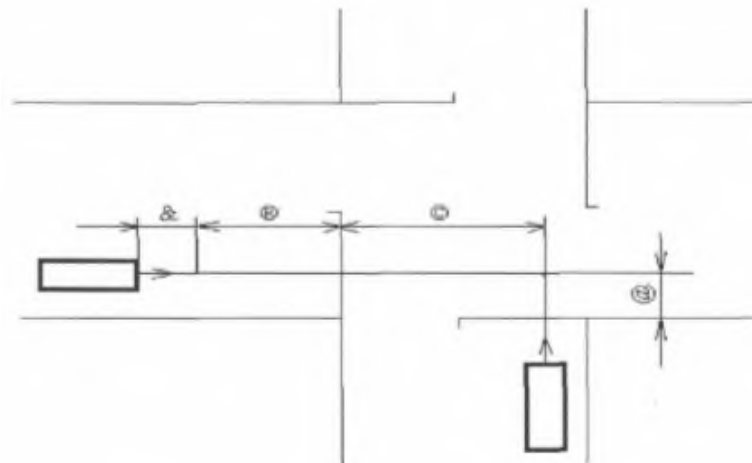
- а) время реакции водителя на смену сигнала светофора;
- б) время прохождения тормозного пути;
- в) время движения до самой дальней конфликтной точки;
- г) время для проезда от стоп-линий до дальней конфликтной точки автомобилю в следующей фазе;
- д) время движения до стоп-линий.

111. Какая величина указана под символом «Ⓜ» в составляющих промежуточного такта:



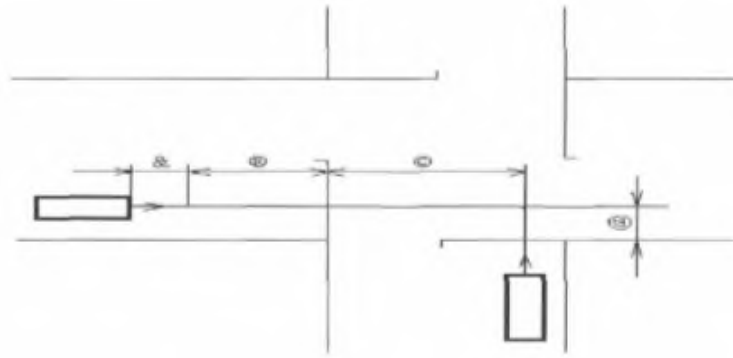
- а) время реакции водителя на смену сигнала светофора;
- б) время движения до стоп-линий;
- в) время движения до самой дальней конфликтной точки;
- г) время для проезда от стоп-линий до дальней конфликтной точки автомобилю в следующей фазе;
- д) время прохождения тормозного пути.

112. Какая величина указана под символом «©» в составляющих промежуточного такта:



- а) время прохождения тормозного пути;
- б) время движения до самой дальней конфликтной точки;
- в) время реакции водителя на смену сигнала светофора;
- г) время для проезда от стоп-линий до дальней конфликтной точки автомобилю в следующей фазе;
- д) время движения до стоп-линий.

113. Какая величина указана под символом «@» в составляющих промежуточного такта:



- а) время реакции водителя на смену сигнала светофора;
- б) время прохождения тормозного пути;
- в) время движения до самой дальней конфликтной точки;
- г) время для проезда от стоп-линий до дальней конфликтной точки автомобилю в следующей фазе;
- д) время движения до стоп-линий.

114. Обычно экипажное время $t_{эж}$ находится в пределах:

- а) 3 – 4 с;
- б) 4 – 5 с;
- в) 5 – 6 с;
- г) 6 – 8 с;
- д) 7 – 9 с.

115. Детекторы транспорта предназначены для:

- а) расчета программы управления дорожным движением;
- б) обнаружения транспортных средств и переключения сигналов;
- в) определения параметров транспортных потоков и переключения сигналов;
- г) обнаружения транспортных средств и определения параметров транспортных потоков;
- д) нет правильного ответа.

116. Детектор состоит из:

- а) акустического усилителя; фотоэлектрического преобразователя; приемного устройства;
- б) чувствительного элемента; электростатического экрана; ультразвукового преобразователя;
- в) чувствительного элемента; усилителя-преобразователя; выходного устройства;
- г) преобразователя фазового сдвига; выходного устройства; приемного устройства;
- д) импульсного преобразователя; блока питания; выходного устройства; чувствительного элемента;

117. По принципу действия чувствительных элементов детекторы транспорта делятся на три группы:

- а) непосредственного действия; с обратной связью; измеряющие параметры электромагнитных систем;
- б) контактные; электромеханические; оптические;
- в) механические; пьезоэлектрические; вакуумные;
- г) контактные; излучения; измеряющие параметры электромагнитных систем;
- д) пневматические; гидравлические; контактные; излучения;

118. Эффект Доплера используется при применении чувствительного элемента:

- а) пьезоэлектрического;
- б) фотоэлектрического;
- в) ультразвукового;
- г) радарного;
- д) электромеханического.

119. Автомобиль регистрируется при обнаружении разницы в интервалах времени от момента посылки до приема импульсов, отраженных от автомобиля или дорожного покрытия, при применении чувствительного элемента:

- а) ультразвукового;
- б) радарного;
- в) фотоэлектрического;
- г) пьезоэлектрического;
- д) электромеханического.

120. Расстояние от чувствительного элемента детектора до стоп-линий определяется:

- а) $S_{дт} = (V_a t_{эк} / 3,6) - (V_a / 26 \text{ ар});$
- б) $S_{дт} = (V_a t_{рк} / 7,2) + (V_a / 26 \text{ ат});$
- в) $S_{дт} = (V_a t_{рк} / 3,6) + (V_a / 26 \text{ ар});$
- г) $S_{дт} = (V_a t_{эк} / 7,2) - (V_a / 26 \text{ ат});$
- д) $S_{дт} = (V_a t_{рк} / 3,6) + (V_a / 26 \text{ ат}).$

121. Какие виды чувствительных элементов детектора транспорта закладывают под дорожное покрытие:

- а) фотоэлектрический и индуктивный;
- б) магнитный и индуктивный;
- в) ультразвуковой и радарный;
- г) ультразвуковой и магнитный;
- д) электромеханический и пневмоэлектрический.

122. При многорядном интенсивном движении автомобилей появляется погрешность измерений. Для какого чувствительного элемента это характерно:

- а) пьезоэлектрического;
- б) фотоэлектрического;
- в) ультразвукового;
- г) радарного;
- д) электромеханического.

123. Какой чувствительный элемент поляризует электрический заряд при механической деформации:

- а) пьезоэлектрический;
- б) фотоэлектрический;
- в) ультразвуковой;
- г) радарный;
- д) электромеханический.

124. Чувствительность к акустическим и механическим помехам является недостатком какого чувствительного элемента:

- а) радарного;
- б) фотоэлектрического;
- в) ультразвукового;
- г) электромеханического;
- д) пьезоэлектрического.

125. При наезде колес автомобиля на какой чувствительный элемент его контакты замыкаются и формируется электрический импульс:

- а) пьезоэлектрический;
- б) пневмоэлектрический;
- в) электромеханический;
- г) ультразвуковой;
- д) фотоэлектрический.

126. Из какого материала изготавливают электростатический экран чувствительного элемента дорожного детектора:

- а) алюминия;
- б) цинка;
- в) латуни;

- г) меди;
- д) никеля.

127. Какой чувствительный элемент детектора транспорта состоит из двух стальных полос, завулканизированных герметически резиной:

- а) пьезоэлектрический;
- б) фотоэлектрический;
- в) ультразвуковой;
- г) радарный;
- д) электромеханический.

128. Какой чувствительный элемент детектора транспорта помещается в электростатический экран:

- а) пьезоэлектрический;
- б) электромеханический;
- в) фотоэлектрический;
- г) ультразвуковой;
- д) радарный.

129. В каком чувствительном элементе детектора транспорта используется пьезоэлектрический преобразователь:

- а) электромеханическом;
- б) ультразвуковом;
- в) фотоэлектрическом;
- г) пьезоэлектрическом;
- д) радарном.

130. Для обнаружения заторов расстояние от чувствительного элемента детектора транспорта до стоп-линии определяется по формуле:

- а) $L_{ЗАТ} = I_a \text{ МН} / t_0 3,6$;
- б) $L_{ЗАТ} = I_a t_0 \text{ МН} / 3,6$;
- в) $L_{ЗАТ} = I_a t_0 \text{ МН} / t_0 3600$;
- г) $L_{ЗАТ} = I_a t_0 \text{ МН} / 3600$;
- д) $L_{ЗАТ} = I_a t_0 \text{ МН} / \text{МН} 3,6$;

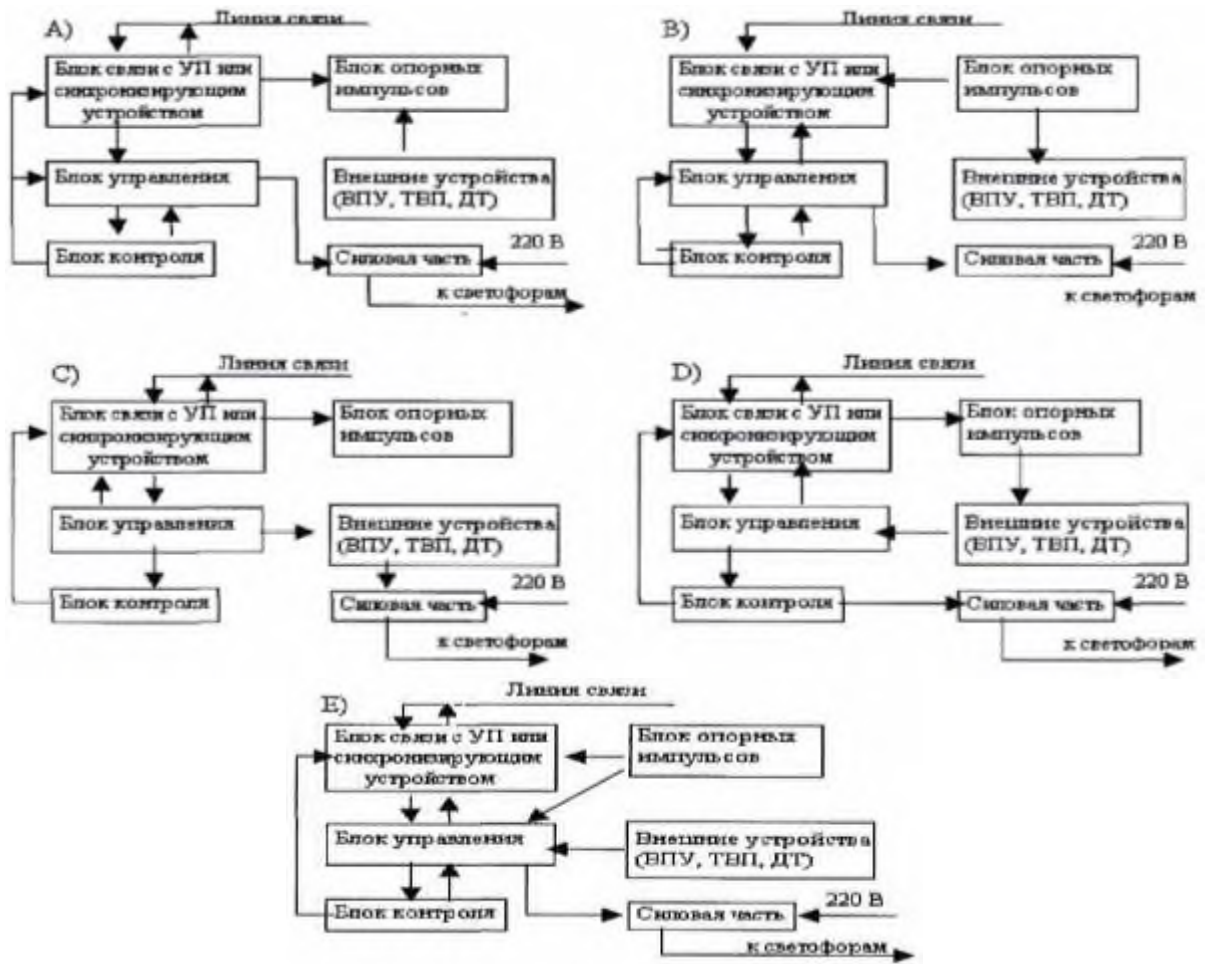
131. Локальные дорожные контроллеры подразделяются на:

- а) контроллеры жесткого управления; вызывные устройства; адаптивные контроллеры;
- б) контроллеры жесткого управления; многоканальные контроллеры; адаптивные контроллеры;
- в) вызывные устройства; многоканальные контроллеры; адаптивные контроллеры;
- г) контроллеры жесткого управления; вызывные устройства; многоканальные контроллеры;
- д) коммутируемые контроллеры; вызывные устройства; адаптивные контроллеры;

132. Системные дорожные контроллеры делятся на:

- а) программные контроллеры жесткого управления; вызывные устройства; контроллеры для переключения символов управляемых дорожных знаков и указателей скорости;
- б) программные контроллеры жесткого управления; контроллеры непосредственного подчинения жесткого и адаптивного управлений; контроллеры для переключения символов управляемых дорожных знаков и указателей скорости;
- в) контроллеры для переключения символов управляемых дорожных знаков и указателей скорости; коммутируемые контроллеры; адаптивные контроллеры;
- г) многоканальные контроллеры; адаптивные контроллеры; контроллеры для переключения символов управляемых дорожных знаков и указателей скорости;
- д) вызывные устройства; коммутируемые контроллеры; контроллеры непосредственного подчинения жесткого и адаптивного управлений;

133. Обобщенная структурная схема дорожного контроллера выглядит:



134. В обобщенной структурной схеме контроллера за правильностью обработки тактов светофорной сигнализации и за исправностью силовых цепей следит:

- а) блок опорных импульсов;
- б) блок управления;
- в) блок контроля;
- г) блок связи с управляющим пунктом или синхронизирующим устройством;
- д) силовая часть.

135. Сигналы для работы самого контроллера формируются в:

- а) блоке опорных импульсов;
- б) блоке управления;
- в) блоке контроля;
- г) блоке связи с управляющим пунктом или синхронизирующим устройством;
- д) силовой части.

136. Временная программа управления перекрестком формируется в:

- а) силовой части;
- б) блоке опорных импульсов;
- в) блоке контроля;
- г) блоке связи с управляющим пунктом или синхронизирующим устройством;
- д) блоке управления.

137. Коэффициент неравномерности реверсивного движения определяется:

- а) $K_H = N_6 \text{ МН} / \text{Мн}$;
- б) $K_H = N_6 / \text{Мн}$;
- в) $K_H = N_6 \text{ МН} / \text{МН}$;
- г) $K_H = \text{МН} \text{ Мн}$;
- д) $K_H = N_6 \text{ МН}$.

138. На каких дорогах не появляется необходимость в реверсивном движении в часы пик:

- а) на улицах и дорогах местного движения, связывающих пассажиров с крупными объектами массового притяжения (стадионы, театры и т. д.);
- б) на подходах к крупным городам (пятница - воскресенье);
- в) на магистральных улицах (утро, вечер);
- г) на магистральных дорогах (утро, вечер);
- д) на подходах к крупным городам (понедельник - четверг).

139. Признаком необходимости применения реверсивного движения является превышение интенсивности транспортного потока какого-либо направления по сравнению со встречным более чем на:

- а) 200 ед./час;
- б) 300 ед./час;
- в) 400 ед./час;
- г) 500 ед./час;
- д) 600 ед./час.

140. Обязательным условием применения реверсивного движения является наличие полос движения в обоих направлениях:

- а) 3 и более;
- б) 4 и более;
- в) 5 и более;
- г) 6;
- д) 7.

141. К параметрам управления транспортным потоком относятся:

- а) длительности основных тактов;
- б) длительности промежуточных тактов;
- в) длительности фаз управления;
- г) длительность цикла;
- д) состав фаз в цикле;
- е) последовательность фаз в цикле;
- ж) временные сдвиги между включениями фаз на соседних перекрестках.

142. К основным методам управления дорожным движением относятся:

- а) метод управления со сменой программ координации по времени;
- б) метод управления с поиском разрыва в транспортном потоке в направлении действия разрешающего сигнала при фиксированных значениях управляющих параметров;
- в) метод управления со сменой программ координации по параметрам транспортных потоков;
- г) метод управления с общей коррекцией программы координации;
- д) метод управления с перераспределением длительности фаз внутри цикла на основе анализа текущих фазовых коэффициентов в конфликтующих направлениях.

143. Программное обеспечение в виде операционных систем и систем управления базами данных в автоматизированных системах управления движением называется:

- а) стандартное;
- б) служебное;
- в) прикладное;
- г) технологическое;
- д) нет правильного ответа.

144. Программное обеспечение, реализующее конкретные алгоритмы управления транспортными потоками в автоматизированных системах управления движением, называется:

- а) стандартное;
- б) служебное;
- в) прикладное;

- г) технологическое;
- д) нет правильного ответа.

145. Подстройка базовой программы под реальную транспортную ситуацию в районе координации, которая отличается от контрольной интенсивностью и скоростью потоков, происходит на уровне управления:

- а) локальном;
- б) оперативном;
- в) тактическом;
- г) стратегическом;
- д) перспективном.

146. Библиотеки программ и ситуаций в управляющем вычислительном комплексе АСУД включают алгоритмы:

- а) включение участков зеленой улицы;
- б) обнаружение и ликвидация заторных явлений;
- в) дистанционное диспетчерское и местное ручное управление светофорной сигнализацией;
- г) гибкое координированное управление;
- д) все перечисленные.

147. Измерение и анализ параметров транспортного потока в автоматизированных системах управления движением приняты с дискретностью:

- а) 1 с;
- б) 2 с;
- в) 3 с;
- г) 4 с;
- д) 5 с;
- е) 10 с.

148. К основным особенностям интеллектуальных общегородских автоматизированных систем управления движением относятся:

- а) наличие контура диспетчерского управления;
- б) наличие контроллера-координатора;
- в) наличие управляющих вычислительных комплексов в центре управления движением и сети информационных табло, расположенных на улично-дорожной сети;
- г) наличие детекторов транспорта на магистрали;
- д) возможность управления реверсивными полосами и по отдельным полосам;
- е) все перечисленные.

149. Количество контуров управления в составе автоматизированных систем управления дорожным движением:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;
- д) 5;
- е) 6.

150. Наличие заторовых явлений на УДС, характеризуется занятостью участков дороги в контролируемых сечениях более:

- а) 5 %;
- б) 10 %;
- в) 15 %;
- г) 20 %;
- д) 25 %;
- е) 30 %.

151. При устройстве пешеходных переходов в качестве технических средств организации движения не применяются:

- а) дорожные контроллеры;
- б) транспортные светофоры;
- в) пешеходные светофоры, островки безопасности, дорожные знаки и разметка, ограждения;

- г) дорожные знаки и разметка, пешеходные светофоры, островки безопасности;
- д) ограждения, транспортные светофоры.

152. Ширина пешеходного перехода должна быть не менее:

- а) 3 м;
- б) 4 м;
- в) 5 м;
- г) 6 м;
- д) 7 м.

153. Островки безопасности на пешеходном переходе устанавливают, если ширина проезжей части превышает:

- а) 10 м;
- б) 14 м;
- в) 17 м;
- г) 22 м;
- д) 25 м.

154. Время терпеливого ожидания пешеходов составляет в среднем:

- а) 20 с;
- б) 25 с;
- в) 30 с;
- г) 35 с;
- д) 40 с.

155. Волнообразный направленность искусственных неровностей характеризуется параметрами:

- а) длина наклонного участка;
- б) радиус криволинейной поверхности;
- в) максимальная высота гребня;
- г) длина горизонтальной площадки;
- д) длина.

156. Трапециевидный направленность искусственных неровностей характеризуется параметрами:

- а) длина наклонного участка;
- б) радиус криволинейной поверхности;
- в) максимальная высота гребня;
- г) длина горизонтальной площадки;
- д) длина.

157. Искусственные неровности устраивают перед наземными нерегулируемыми пешеходными переходами у детских и юношеских учебно-воспитательных учреждений, детских площадок, мест массового отдыха, стадионов, вокзалов, крупных магазинов, станций метрополитена на расстоянии:

- а) 5-10 м;
- б) 5-15 м;
- в) 5-20 м;
- г) 10-15 м;
- д) 10-20 м;
- е) 15-20 м.

158. К прямым методам успокоения движения относятся:

- а) взимание платы за проезд;
- б) ограничение скорости движения;
- в) остановка;
- г) изменение дорожных условий;
- д) ограничение времени пребывания на стоянке;
- е) изменение траектории движения.

159. При успокоении движения на автомобильных дорогах, общая протяженность зигзагообразного участка должна быть не более:

- а) 50-100 м;
- б) 100-150 м;
- в) 150-200 м;
- г) 200-250 м;
- д) 250-300 м.

160. Островки безопасности на наземных пешеходных переходах устраивают:

- а) при ширине проезжей части между ее краем и островком не менее 10,5 м;
- б) при наличии разделительной полосы имеющей ширину не менее 1,5 м;
- в) если время пересечения проезжей части расчетным пешеходом превышает 9 с;
- г) при количестве ДТП с участием пешехода не менее трех за последние 12 месяцев;
- д) вблизи школ, детских площадок, больниц и мест массового отдыха.

161. Островки безопасности в одном уровне с проезжей частью с обеих сторон ограждаются рефюзжами высотой:

170. Включение наружного освещения наземных пешеходных переходов, тротуаров и пешеходные дорожки в населенных пунктах производится при снижении уровня естественной освещенности до:

- а) 2 лк; б) 4 лк; в) 6 лк; г) 10 лк; д) 20 лк;
е) 40 лк; ж) 100 лк.

171. Расстояние от автоматического шлагбаума до первого рельса железнодорожного переезда должно быть не менее:

- а) 6 м; б) 5 м; в) 7 м; г) 8 м; д) 4 м.

172. Брусья шлагбаумов железнодорожных переездов окрашивают чередующимися наклонными полосами:

- а) красного и желтого цветов; б) красного и белого цветов;
в) черного и белого цветов; г) черного и желтого цветов;
д) оранжевого и белого цветов.

173. Правила дорожного движения запрещают обгон и стоянку транспортных средств до железнодорожного переезда за:

- а) 90 м; б) 100 м; в) 80 м; г) 120 м; д) 150 м.

174. В случае неудовлетворительной видимости приближающихся поездов необходимо обеспечить обязательную остановку транспортных средств перед переездами. При отсутствии светофора с этой целью не ближе 10 м от крайнего рельса устанавливают дорожный знак:

- а) 2.5 - «Движение без остановки запрещено»; б) 2.4 - «Уступите дорогу»;
в) 3.2 - «Обгон запрещен»; г) 3.17.2 - «Опасность»;
д) 1.4.1 - 1.4.6 - «Приближение к ж/д переезду».

175. Правила дорожного движения не запрещают в тоннелях:

- а) обгон, перестроение; б) остановку; в) стоянку;
г) движение с включенными световыми приборами; д) разворот.

176. Перед транспортными тоннелями устанавливают дорожный знак 1.29 «Тоннель», в случаях, когда:

- а) тоннель имеет ограниченную видимость проезжей части;
б) длина тоннели превышает 100 м и не виден его противоположный конец;
в) в тоннели отсутствует искусственное освещение или въезд в него может быть несвоевременно замечен водителями;
г) тоннель имеет только двухполосную проезжую часть;
д) транспортное средство подъезжает ко всем тоннелям.

177. На мостах и путепроводах применяют боковые ветрозащитные барьеры высотой не менее:

- а) 0,6 м; б) 0,4 м; в) 1,2 м; г) 0,8 м; д) 1,0 м.

178. Периодичность профилактического обслуживания светофоров на видимость:

- а) 1 раз в 20 дней; б) 1 раз в 15 дней;
в) 1 раз в 10 дней; г) 1 раз в месяц;
д) 1 раз в неделю.

179. Периодичность профилактического обслуживания светофоров на правильность изменения сигналов с разрешающего на запрещающий:

- а) не реже 1 раза в два месяца;
- в) не реже 1 раза за 10 дней;
- д) не реже 1 раза в месяц.

- б) не реже 1 раза за 20 дней;
- г) не реже 1 раза в неделю;

180. Периодичность проверки светофора на соответствие цикла работы заданному:

- а) ежемесячно;
- в) 1 раз в 2 месяца и при замене контроллера;
- д) 1 раз в 3 месяца и при замене контроллера.

- б) 1 раз в 3 месяца;
- г) 1 раз в 2 месяца;

181. Периодичность смены ламп красного и зеленого сигналов:

- а) через каждые две недели;
- в) через каждые 20 дней;
- д) через каждые 10 дней.

- б) ежемесячно;
- г) через каждые 30 дней;

182. Периодичность проверки работы и видимости управляемого дорожного знака:

- а) 1 раз в 2 месяца;
- в) ежемесячно;
- д) 1 раз в полгода.

- б) 1 раз в 3 месяца;
- г) 1 раз в 15 дней;

183. Периодичность проверки работы детектора транспорта:

- а) 1 раз в 3 месяца;
- в) ежемесячно;
- д) 1 раз в полгода.

- б) 1 раз в 2 месяца;
- г) 1 раз в 15 дней;

184. Периодичность полного ТО детектора транспорта:

- а) 1 раз в 6 месяцев;
- в) 1 раз в 2 месяца;
- д) 1 раз в 15 дней.

- б) 1 раз в 3 месяца;
- г) ежемесячно;

185. Периодичность проверки работы и полное ТО контроллера:

- а) ежемесячно;
- в) 1 раз в 3 месяца;
- д) 1 раз в полгода.

- б) 1 раз в 2 месяца;
- г) 1 раз в 15 дней;

186. Выключение белого (при его наличии) и включение красных мигающих сигналов светофоров перед железнодорожными переездами происходит одновременно:

- а) с сигнальными фонарями на брусках шлагбаумов;
- б) с подачей звукового сигнала до подхода поезда;
- в) с опусканием заградительных брусков шлагбаума;
- г) с выполнением условий (а) и (б);
- д) с выполнением условий (а) и (в);
- е) с выполнением условий (в) и (б);
- ж) с выполнением условий (а), (б) и (в).

187. Перед въездом в тоннель устанавливают знак 3.13 «Ограничение высоты» если его вертикальный габаритный размер менее:

- а) 10 м;
- б) 9 м;
- в) 8 м;
- г) 7 м;
- д) 6 м;
- е) 5 м;
- ж) 4 м;
- з) 3 м.

188. При интенсивности движения маршрутных транспортных средств более 60 авт./ч для выделения обособленной полосы движения общественного транспорта используется дорожная разметка:

а) 1.1; б) 1.2; в) 1.5; г) 1.6; д) 1.11.

189. При проведении краткосрочных работ на проезжей части устанавливается знак 1.25 «Дорожные работы» на расстоянии до места работ:

а) 5-10 м; б) 5-15 м; в) 5-20 м; г) 10-15 м; д) 10-20 м;
е) 15-20 м.

190. При проезде сужений проезжей части, вызванных проведением ремонтных работ, не рекомендуется ограничивать скорость движения ниже:

а) 5 км/ч; б) 10 км/ч; в) 20 км/ч; г) 30 км/ч; д) 40 км/ч.

Критерии оценки за тест:

Количество правильных ответов:

До 50% неудовлетворительно

50-65% - удовлетворительно;

66-80% - хорошо

81-100% - отлично

Комплект задач

по дисциплине «Технические средства организации дорожного движения»
по разделу №2

«Технические средства регулирования дорожного движения»

1. Определите необходимость установки знака 1.11.1 «Опасный поворот» перед кривой в плане.

Исходные данные

Категория дороги – III

Расстояние видимости встречного автомобиля – 320 м.

2. Определите необходимость установки знака 1.11.2 «Опасный поворот» перед кривой в плане.

Исходные данные

Скорость движения на кривой – 34 км/ч;

Скорость движения на подходах к кривой – 91 км/ч.

3. Определите необходимость установки знака 1.13 «Крутой спуск».

Исходные данные

Уклон – 45 %;

320 м.

Длина участка на уклоне –

4. Определите необходимость установки знака вне населенного пункта перед мостом.

Исходные данные

Ширина проезжей части на подходах к мосту – 7 м;

Габарит моста – 7 м.

5. Определите необходимость установки знака вне населенного пункта при сужении проезжей части.

Исходные данные

Величина уменьшения проезжей части – 0,5 м.

6. Обоснуйте необходимость установки знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» на кривой в плане.

Исходные данные

Скорость движения на кривой – 48 км/ч; Радиус кривой в плане – 583 м;
Тип поперечного профиля проезжей части – двускатный;
Коэффициент поперечного сцепления – 0,27; Уклон проезжей части – 5 ‰.

7. Определите необходимость установки знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» перед железнодорожным переездом.

Исходные данные

Средняя скорость движения на участке – 54 км/ч;
Расстояние видимости приближающегося к переезду поезда – 210 м.

8. Определите размеры знака 5.24.1 (мм), запроектированного по модульному принципу.

Исходные данные

Категория дороги – II Высота знака – 44 модуля

Ширина знака – 126 модулей

9. Определите радиус закругления таблички знака 5.25 (мм), запроектированного по модульному принципу.

Исходные данные

Категория дороги – III Высота знака – 512 мм Ширина знака – 1673 мм

10. Определите местоположение установки знаков 2.3.1 «Пересечение со второстепенной дорогой» на подходах к пересечению автомобильных дорог.

Исходные данные

Адрес пересечения осей пересекающихся дорог – км 1+620
Расстояние удаления знака 2.3.1 до пересечения, согласно ГОСТ Р 52289-2014 – 185 м.

11. Определите необходимость запрета обгона в зонах с видимостью менее допустимой на вертикальных выпуклых кривых.

Исходные данные

Скорость движения транспортных средств – 65 км/ч
Радиус вертикальной кривой – 1080 м.

12. Определите, насколько зоны с видимостью менее допустимой не доходят до вершины вертикальной кривой или заходят за нее.

Исходные данные

Длина тангенса – 525 м Фактическая видимость – 210 м
Минимально допустимое расстояние видимости – 258 м.

13. Определите протяжение зоны устройства разметки 1.1 в зонах с видимостью менее допустимой на вертикальных выпуклых кривых.

Исходные данные

Радиус вертикальной кривой – 1250 м.
Продольный уклон подъема – 37 ‰
Продольный уклон спуска – 43 ‰

Фактическая видимость – 260 м

Скорость движения транспортных средств – 55 км/ч

14. Найдите условную плавность закругления кривой в плане.

Исходные данные

Радиус кривой – 430 м

Угол поворота трассы – 18°.

15. Определите вид разметки на кривой в плане.

Исходные данные

Радиус кривой – 570 м

Угол поворота трассы – 32°.

16. Определите протяженность линии разметки 1.6 на подходах к пересечению автомобильных дорог.

Исходные данные

Скорость движения на главной дороге – 78 км/ч

Скорость движения на второстепенной дороге – 31 км/ч.

17. Определите протяженность линии горизонтальной разметки 1.1 в зоне пересечения автомобильных дорог.

Исходные данные

Интенсивность движения на главной дороге – 3840 авт./сут.

Интенсивность движения на второстепенной дороге – 1620 авт./сут.

18. Определите потребность в разметочном материале на участке дороге с отсутствующими ограничениями движения.

Исходные данные

Ширина проезжей части – 6 м

Интенсивность движения – 1850 авт./сут.

Протяженность участка дороги – 1,765 км

Расход разметочного материала – 0,4 кг/м²

19. Определите потребность в разметочном материале на участке дороге с отсутствующими ограничениями движения.

Исходные данные

Ширина проезжей части – 8 м

Интенсивность движения – 5170 авт./сут.

Протяженность участка дороги – 3,49 км

Расход разметочного материала – 0,55 кг/м²

20. Определите номер и площадь разметки «Пешеходный переход».

Исходные данные

Ширина улицы – 17,5 м

Интенсивность движения пешеходов через проезжую часть – 4500 чел./ч.

21. Определите минимальный путь остановки ударившегося в ограждение грузового автомобиля.

Исходные данные

Скорость движения в момент удара – 69 км/ч.

22. Рассчитайте энергию выброса при проведении натурных испытаний ограждений.

Исходные данные

Масса испытательного автомобиля – 18 т

Скорость движения испытательного автомобиля – 55 км/ч.

23. Найдите динамический прогиб ограждения.

Исходные данные

Скорость движения легкового автомобиля в момент удара – 110 км/ч

Угол наезда – 19 °.

24. Определите необходимость замены дорожного ограждения на конструкцию с большей энергоемкостью.

Исходные данные

Категория дороги – II

Ширина конструкции ограждения – 0,48 м

Динамический прогиб – 2,05 м.

25. Определите необходимость замены дорожного ограждения на конструкцию с большей энергоемкостью.

Исходные данные

Категория дороги – III

Ширина конструкции ограждения – 0,44 м

Расстояние от бровки до массивного препятствия – 0,15 м

Рабочая ширина – 2,85 м.

26. Изобразите схему установки сигнальных столбиков в поперечном профиле.

Исходные данные

Категория дороги – III

Ширина столбика – 0,12 м

27. Определите необходимое количество сигнальных столбиков на кривой в продольном профиле.

Исходные данные

Протяженность кривой – 320 м

Расстояние между столбиками – 45 м.

28. Найдите необходимое количество сигнальных столбиков на кривой в плане.

Исходные данные

Длина кривой – 480 м

Расстояние между столбиками по внешней стороне кривой – 45 м

Расстояние между столбиками по внутренней стороне кривой – 30 м

29. Определите необходимое количество сигнальных столбиков на кривых сопряжений пересечения автомобильных дорог в одном уровне.

Исходные данные

Длина кривой сопряжения – 12 м.

30. Определите необходимое количество сигнальных столбиков на кривых сопряжения примыкания автомобильных дорог в одном уровне.

Исходные данные

Длина кривой сопряжения – 14 м.

Комплект задач
по дисциплине «Технические средства организации дорожного движения»
по разделу №3
«Светофорное регулирование дорожного движения»

1. Определите фазовый коэффициент для движения в прямом направлении.
Исходные данные
Ширина проезжей части улицы – 15 м
Интенсивность движения в прямом направлении – 1259 ед./ч.
2. Определите длительность промежуточного такта режима работы светофора.
Исходные данные
Средняя скорость транспортного средства при движении на подходе к перекрестку «с ходу» – 52 км/ч
Среднее замедление транспортного средства при включении запрещающего сигнала – 3 м/с²
Расстояние от «стоп-линии» до самой дальней конфликтной точки – 17 м
Длина транспортного средства – 5 м
3. Определите длительность цикла светофорного регулирования.
Исходные данные
Сумма промежуточных тактов регулирования – 14 с
Сумма фазовых коэффициентов на пересечении – 0,74
4. Определите величину основного такта светофорного регулирования в прямом направлении.
Исходные данные
Цикл регулирования – 95 с
Длительность промежуточного такта – 13 с
Фазовый коэффициент для движения в прямом направлении – 0,21
Сумма фазовых коэффициентов на пересечении – 0,75
5. Рассчитайте время, необходимое для пропуска пешеходов через проезжую часть.
Исходные данные
Ширина пешеходного перехода – 12 м
Скорость движения пешеходов – 1,3 м/с
6. Определите длительность такта регулирования, обеспечивающего пропуска трамвая через перекресток.
Исходные данные
Путь трамвая от стоп-линии до ДКТ с транспортом, начинающим движение в следующей фазе – 24 м
Длина трамвайного поезда – 18 м
Скорость движения трамвая – 20 км/ч.
7. Определите задержку транспорта на регулируемом пересечении.
Исходные данные
Длительность цикла регулирования – 85 с
Длительность запрещающего такта – 29 с.
8. Определите поток насыщения для прямого направления движения через перекресток.
Исходные данные

Ширина проезжей части – 22 м.

9. Определите поток насыщения для правоповоротного потока на перекрестке.

Исходные данные

Радиус поворота – 25 м.

10. Определите поток насыщения для разнонаправленных потоков.

Исходные данные

Общая интенсивность движения – 1890 авт./ч

Интенсивность движения транспортных средств (% от общей):

прямо – 70

налево – 12

направо – 18

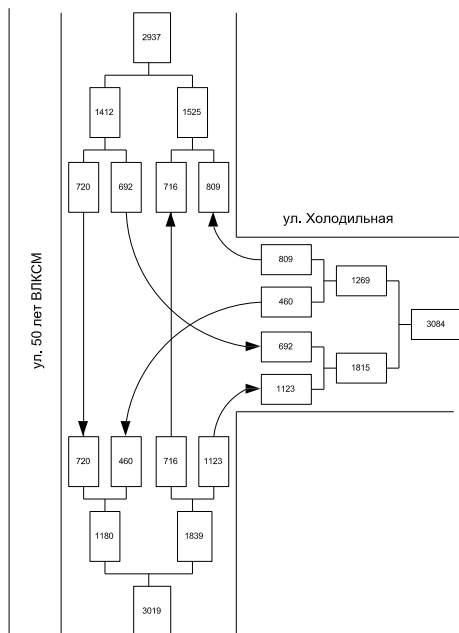
11. Рассчитайте режим работы светофорной сигнализации для пересечения двух улиц.

Характеристики пересекаемых улиц: ширина проезжей части улицы (С-Ю) B_1 , ширина проезжей части улицы (З-В) B_2

Таблица – Исходные данные к задаче

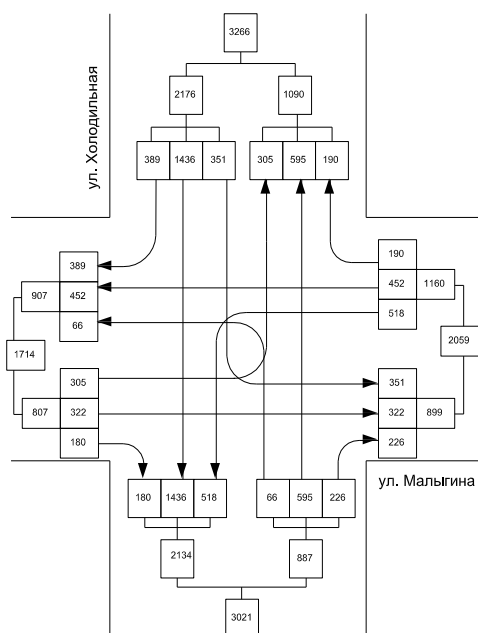
Параметр	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ схемы	а	б	в	г	д	е	а	б	в	г
B_1 , м	15	12	10	24	20	18	16	14	17	22
B_2 , м	12	10	8	22	16	14	12	10	15	20

а)

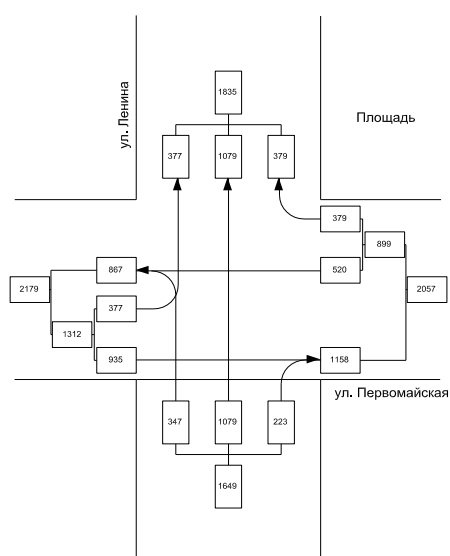
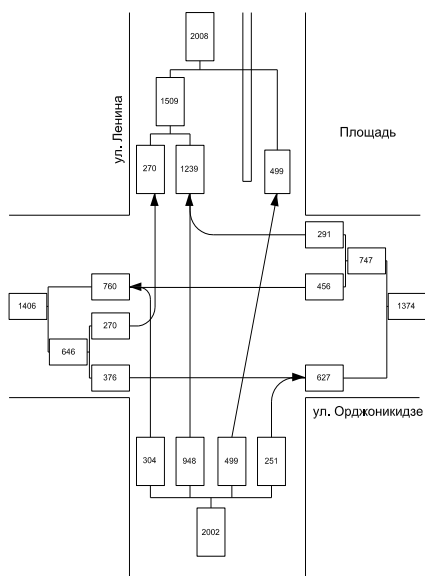


в)

б)

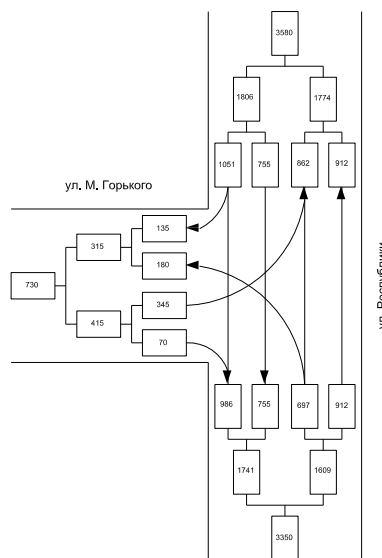
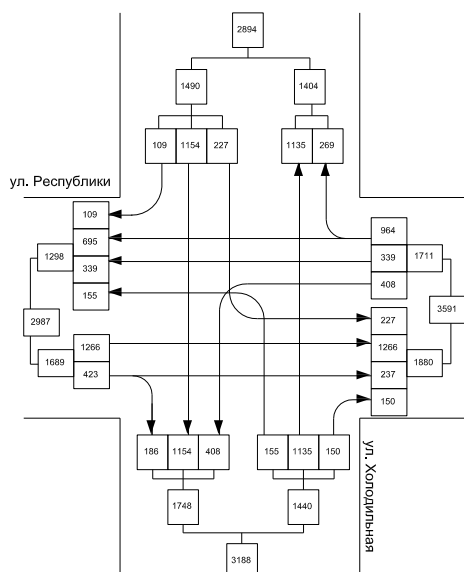


г)



д)

е)



Критерии оценки:

При оценке знаний обучающиеся получают 3 задачи из выше представленного списка.

Оценочные средства для промежуточной аттестации (ПКС-1, ПКС-3)

Перечень вопросов к экзамену

По дисциплине «Технические средства организации дорожного движения»

1. Комплекс условий и факторов, влияющих на БДД на АТ.
2. Организация движения, ее задачи и основные направления деятельности.
3. Международные и отечественные нормативные акты, касающиеся ОБД.
4. Сущность управления ДД.
5. Классификация технических средств регулирования дорожного движения.
6. Показатели эффективности регулирования.
7. Основные положения теории транспортных потоков.
8. Дорожные знаки. Назначение. Классификация.

9. Способы установки и зоны действия дорожных знаков.
10. Принципы расстановки дорожных знаков.
11. Конструкция дорожных знаков. Технические требования.
12. Знаки индивидуального проектирования. Способы и порядок проектирования.
13. Дислокация дорожных знаков. Порядок разработки.
14. Дорожная разметка и ее назначение. Классификация. Технические требования.
15. Условия применения горизонтальной и вертикальной дорожной разметки.
16. Материалы и оборудование для нанесения разметки.
17. Технологии устройства дорожной разметки.
18. Износ дорожной разметки. Методы определения. Порядок испытаний.
19. Дорожные ограждения. Назначение. Классификация.
20. Конструкции дорожных ограждений и способы установки.
21. Принципы расчета дорожных ограждений. Функциональные показатели.
22. Направляющие устройства. Назначение. Конструкции. Способы установки.
23. Критерии необходимости введения светофорного регулирования.
24. Сигналы светофоров.
25. Типы светофоров.
26. Светотехнические параметры светофоров.
27. Конструкция дорожных светофоров.
28. Размещение и установка дорожных светофоров.
29. Структура светофорного цикла.
30. Потерянное время в светофорном цикле.
31. Поток насыщения.
32. Пофазный разъезд.
33. Управление движением по направлениям.
34. Порядок расчета цикла светофорного регулирования и его элементов.
35. Фазовые коэффициенты
36. Определение промежуточных тактов
37. Расчет оптимального цикла регулирования
38. Определение основных тактов
39. Коррекция основных тактов
40. График режима светофорной сигнализации
41. Светофорное регулирование пешеходного движения
42. Задержки транспортных средств на нерегулируемых перекрестках
43. Задержки транспортных средств на регулируемых перекрестках
44. Адаптивное регулирование. Алгоритмы.
45. Адаптивное регулирование с поиском разрывов в транспортных потоках
46. Классификация дорожных контроллеров
47. Структурная схема контроллера
48. Программно-логические и исполнительные устройства контроллера
49. Назначение и классификация детекторов транспорта
50. Размещение детекторов транспорта
51. Координированное управление. Основные принципы. Условия применения.
52. Методы расчета программ координации.
53. Способы организации пропуска левоповоротных потоков при координированном управлении.
54. Общая и местная коррекция программ координации.
55. Системы управления движением. Классификация. Структура и принципы функционирования.
56. Интеллектуальные транспортные системы. Методы управления.
57. Стратегии управления движением на скоростных автомагистралях с помощью АСУ. Технические средства АСУ.

58. Технические средства и мероприятия для сдерживания скорости движения в населенных пунктах. Классификация. Принципы работы.
59. Управление движением на железнодорожных переездах, в транспортных тоннелях, на мостах и путепроводах. Принципы управления. Схемы. Технические средства.
60. Управление движением в сложных природных и метеорологических условиях.
61. Освещение дорог и улиц.

Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины «Технические средства организации дорожного движения»
(направление подготовки 08.03.01 Строительство)

<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 2 для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</p> <p>Письменные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 2 (25,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> <u>(Ссылка на файл договора)</u></p>
--	--	---------------	--	--

образовательной среде лицензиата				
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 4 для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</p> <p>Письменные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 4 (21,6 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>

<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 5 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i></p> <p>Письменные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Стол для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата Плоттеры;</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 5 (19,6 кв.м)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> <u>(Ссылка на файл договора)</u></p>
---	---	---------------	--	--

<p>Стеллажи; Магнитная доска для чертежей; Набор магнитов; Наборы объемных фигур; Наборы чертежных линеек; Тубусы; Настольные лампы; Кульманы; Интерактивная доска и стилус; Графические планшеты; Тумбы с лотками для инструментов, Карты проектов города и дорог; Схемы с методическим материалом</p>				
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 6 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования: Компьютерные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Компьютерные столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 6 (18 кв..м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>

<p>здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Интерактивная доска; Мультимедийный проектор; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 7 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i> Компьютерные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Компьютерные столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 7 (18,5 кв..м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>

<p>Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Письменный стол педагогического работника;</p> <p>Стул педагогического работника;</p> <p>Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий;</p> <p>Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс);</p> <p>Интерактивная доска;</p> <p>Мультимедийный проектор;</p> <p>Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 13 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i></p> <p>Компьютерные столы обучающихся;</p> <p>Стулья обучающихся;</p> <p>Компьютерные столы для обучающихся</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 13 (19,7 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>

<p>с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Письменный стол педагогического работника;</p> <p>Стул педагогического работника;</p> <p>Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий;</p> <p>Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс);</p> <p>Интерактивная доска;</p> <p>Мультимедийный проектор;</p> <p>Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p><i>Помещение № 1 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования:</i></p> <p>Письменный стол обучающегося;</p> <p>Стул обучающегося;</p> <p>Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 1 (12,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> <u>(Ссылка на файл договора)</u></p>

<p>доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p>Помещение № 3 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования: Письменный стол обучающегося; Стул обучающегося; Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стеллаж для учебно-методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Моноблоки (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 3 (16,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>
<p>Помещение № 12 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования: Письменные столы;</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 12 (18,1 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по</i></p>

<p>Стулья; Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стеллаж для учебно-методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				<p>30 июня 2025 года (Ссылка на файл договора)</p>
---	--	--	--	--