**Министерство образования Республики Беларусь**

***Учебно-методическое объединение по образованию в области транспорта и транспортной деятельности***

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель Министра образования

Республики Беларусь

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.И. Жук

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Регистрационный № ТД-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/тип.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

**Типовая учебная программа**

**для учреждений высшего образования по специальности**

**1-44 01 02 Организация дорожного движения**

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО** | **СОГЛАСОВАНО** |
| Председатель Учебно-методического объединения по образованию  в области транспорта и транспортной деятельности  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.С.Руктешель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Начальник Управления высшего  образования  Министерства образования  Республики Беларусь  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.И.Романюк  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | **СОГЛАСОВАНО**  Проректор по научно-методической работе Государственного  учреждения образования  «Республиканский институт высшей школы»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Шупляк  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Эксперт-нормоконтролер  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Минск 2012

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

**Д.В.Капский,** доцент кафедры «Организация автомобильных перевозок и дорожного движения» Белорусского национального технического университета, кандидат технических наук, доцент.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

**С.А.Аземша,** и.о. заведующего кафедрой «Организация дорожного движения» Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», кандидат технических наук, доцент.

(протокол № 4 от 26.11.2012 г.);

**А.С.Луцкович ,** начальник отдела транспортных систем Научно-проектного республиканского унитарного предприятия «БелНИИПградостроительства».

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:**

Кафедрой «Организация автомобильных перевозок и дорожного движения*»* Белорусского национального технического университета

(протокол № 11 от 26.02.2013 г.);

Научно-методической комиссией Белорусского национального технического университета

(протокол № … от …. 2013 г.);

Учебно-методическим объединением по образованию в области транспорта и транспортной деятельности

(протокол № … от … 2013 г.)

Ответственный за редакцию: Д.В.Капский

Ответственный за выпуск: Т.И.Лис

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Типовая учебная программа дисциплины «Организация дорожного движения» разработана на основе образовательного стандарта по специальности 1-44 01 02 «Организация дорожного движения».

Как известно, в дорожном движении участвуют миллионы автомобилей, мотоциклов, велосипедов, других транспортных средств и, в качестве пешеходов, практически все население страны. Ясно, что при таких масштабах любые недостатки в организации дорожного движения приводят к значительным экономическим, экологическим, аварийным и социальным потерям. Столь же очевидно, что усовершенствование организации дорожного движения позволяет существенно снизить эти потери и сохранить обществу значительную часть его социально-экономического достояния.

Цель преподавания дисциплины состоит в формировании у студентов, обучающихся по специальности 1-44 01 02 «Организация дорожного движения» знаний, умений и навыков в области безопасной и эффективной организации дорожного движения.

Предметом изучения данной дисциплины являются методы и способы организации дорожного движения. Дисциплина «Организация дорожного движения» является одной из завершающих в подготовке инженеров по специальности 1-44 01 02 «Организация дорожного движения».

Основные задачи преподавания данной дисциплины – формирование у студентов знаний о дорожном движении, методах его организации, способами оценки эффективности, умения проектирования эффективных схем организации движения и разработки мероприятий по повышению безопасности дорожного движения, а также навыков управления дорожным движением.

Дисциплина «Организация дорожного движения» базируется на физико-математической и инженерной подготовке студентов, а также на знании общенаучных и специальных дисциплин: физики, математики, экономики транспорта, физиологии и психологии участников дорожного движения, безопасности транспортных средств, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, транспорта в планировке городов, технических средств организации дорожного движения, а также позволяет студенту понимать место и значение организации дорожного движения, системность и взаимосвязь различных факторов и управляющих воздействий, возможные масштабы социально-экономических последствий принимаемых решений, возможные пути совершенствования дорожного движения и его взаимосвязь с другими областями деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

– основы организации дорожного движения;

– методы организации движения и приемы управления дорожным движением;

– методы определения потерь в дорожном движении;

**уметь:**

– оценивать качество вариантов организации дорожного движения;

– организовывать дорожное движение на типовых участках в типовых и специфических условиях движения;

– составлять режимы работы светофорных объектов, диаграммы регулирования, планы координированного управления;

– оптимизировать организацию дорожного движения в зоне уличных и внеуличных стоянок транспорта, остановочных пунктов маршрутного пассажирского транспорта;

– организовывать и проводить анализ аварийности с выявлением очагов, разрабатывать предложения по их устранению.;

– проводить экспериментальные натурные обследования условий и характеристик дорожного движения;

– разрабатывать проектные решения по разработке строительных проектов безопасности и организации движения;

– обследовать условия дорожного движения, состояние дорожных и иных транспортных сооружений и объектов, мест проведения ремонтных и иных транспортных сооружений и объектов, мест проведения ремонтных и иных строительных работ на улицах и дорогах.

**Методы (технологии) обучения**

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

* элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
* элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на практических и лабораторных занятиях и при самостоятельной работе;
* коммуникативные технологии (дискуссия, учебные дебаты, натурные обследования и другие формы и методы), реализуемые на практических и лабораторных занятиях и конференциях.

**Организация самостоятельной работы студентов**

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

* контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
* управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;
* подготовка рефератов по индивидуальным темам, в том числе с использованием патентных материалов;
* подготовка курсового проекта по индивидуальным заданиям.

Согласно типовому учебному плану на изучение дисциплины отведено всего 270 ч, в том числе 146 ч аудиторных занятий, из них лекции – 82 ч, практические занятия –32 ч, лабораторные занятия – 32 ч .

**Примерный тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование темы** | **Лекции (часы)** | **Лабораторные занятия (часы)** | **Практические занятия (часы)** | **Всего ауди-торных часов** |
| Тема 1. Введение | 2 |  |  | 2 |
| Тема 2. Исследования в дорожном движении | 8 | 4 | 4 | 16 |
| Тема 3. Характеристики транспортного потока | 8 | 2 | 4 | 14 |
| Тема 4. Маневрирование | 6 | 2 | 6 | 14 |
| Тема 5. Аварийность в дорожном движении | 4 | 2 | 2 | 8 |
| Тема 6. Исследование аварийности | 8 | 2 | 4 | 14 |
| Тема 7. Прогнозирование аварийности | 10 | 2 | 4 | 16 |
| Тема 8. Основы управления дорожным движением | 8 | 2 | 2 | 12 |
| Тема 9. Управление движением на типовых объектах | 6 | 2 | 2 | 10 |
| Тема 10. Управление движением в специфических условиях | 6 | 2 |  | 8 |
| Тема 11. Организация движения пешеходов | 6 | 2 |  | 8 |
| Тема 12. Стоянки транспорта | 4 | 2 | 2 | 8 |
| Тема 13. Светофорное регулирование | 4 | 2 | 2 | 8 |
| Тема 14. Организационные структуры в дорожном движении | 2 | 4 |  | 6 |
| ВСЕГО | 82 | 32 | 32 | 146 |

**СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Тема 1. Введение**

Основные определения и понятия. Проблемы автомобилизации. Дорожный транспорт и дорожное движение. Среда движения: материальная и социальная составляющие. Потери в дорожном транспорте и дорожном движении. Цели и задачи дисциплины. Определение экономических потерь. Определение аварийных потерь. Оценка качества дорожного движения. Охрана труда при организации дорожного движения.

Закон «О дорожном движении», Концепция обеспечения безопасности дорожного движения, Правила дорожного движения, система стандартов в области дорожного движения. Конвенции о дорожном движении, дорожных знаках и сигналах, их основные требования. Необходимость унификации требований Правил дорожного движения в рамках Конвенций о дорожном движении.

Подготовка кадров в дорожном движении.

Обслуживание дорожного движения: общие положения. Мониторинг дорожного движения. Страхование в дорожном движении. Экспертиза аварий. Минимизация тяжести последствий. Придорожный сервис.

**Тема 2. Исследования в дорожном движении**

Классификация исследований. Точность измерений. Краткая характеристика документального изучения, натурного исследования, моделирования движения. Основные преимущества моделирования как метода исследования движения. Измерения на улично-дорожной сети. Методика натурных исследований дорожных условий. Исследования на ходовой лаборатории. Исследование транспортных потоков методом «плавающего» автомобиля, его смысл и способы реализации. Исследование транспортных и пешеходных потоков на стационарных постах. Исследования транспортной корреспонденции. Виды протоколов при обследовании. Методы опроса, талонного обследования, наклеивания ярлыков, записи номерных знаков, их преимущества и недостатки. Критерии для определения числа наблюдателей и размещения постов. Анкетирование и опрос. Обследование дорожных условий. Методы определения мгновенной скорости и средней задержки одного автомобиля. Применение GPS технологий при определении характеристик транспортных потоков. Методы оценки характеристик пешеходных потоков. Аппаратура для исследования дорожного движения.

**Тема 3. Характеристики транспортного потока**

Транспортный поток. Временные характеристики транспортных потоков. Интенсивность движения. Состав транспортного потока. Влияние состава транспортного потока на параметры движения. Скорость движения. Неравномерность транспортных потоков во времени и ее разновидности. Понятие динамического габарита автомобиля и методы определения его величины. Составляющие дистанции безопасности. Понятие о коэффициентах приведения состава транспортного потока, его физический смысл. Определение приведенной интенсивности движения. Временной интервал движения.

Пространственные характеристики транспортных потоков. Пространственный интервал. Плотность транспортного потока и занятость участка дороги. Разновидности пространственной скорости. Скорость сообщения, ее значение как показателя транспортного обслуживания. Зависимость между параметрами транспортного потока. Состояние транспортного потока. Основное уравнение и основная диаграмма транспортного потока.

Пешеходный поток. Интенсивность пешеходного потока. Плотность пешеходного потока. Скорость пешеходного потока. Закономерности изменения характеристик пешеходных потоков. Особенности пешеходного движения. Влияние условий движения на скорость пешеходных потоков. Свободные и стесненные условия движения пешеходов, критерии их дифференциации.

**Тема 4. Маневрирование**

Маневр. Классификация маневров и их обозначения. Маневры на перекрестке. Маневры на перегоне. Экономические потери при маневрировании.

Понятие о пропускной способности. Определение пропускной способности дороги, конфликтного объекта, ее разновидности. Определение пропускной способности дороги с использованием системы поправочных коэффициентов. Коэффициенты многополосности.

Улично-дорожная сеть. Характеристики улично-дорожной сети, оценочные параметры ее развития. Разделение движения в пространстве. Разделение движения во времени. Формирование однородных транспортных потоков. Оптимизация скоростного режима движения.

Определение пропускной способности пешеходных путей. Расчет пропускной способности пешеходных путей с использованием условной полосы движения пешеходов. Проверка пропускной способности по наиболее стесненному участку пешеходного пути.

**Тема 5. Аварийность в дорожном движении**

Общие положения. Дорожное движение, система ВАДС, отказы в системе ВАДС. Мотивация участников дорожного движения и особенности.

Конфликты. Коллизии. Опасность конфликтов или тяжесть последствий коллизий. Вероятность вида конфликта. Классификация дорожно-транспортных ситуаций. Конфликты транспорт-транспорт, транспорт-пешеход, транспорт-дорога.

Аварии. Понятие аварийности. Определение, классификация и учет аварий. Протокол осмотра места аварии. Ущерб от аварий. Определение аварийных потерь и их классификация. Расчетная социально-экономическая стоимость аварии. Сопоставление расчетной стоимости аварий со смертельным исходом в некоторых странах.

Оценка опасности. Абсолютные, относительные и сравнительные показатели опасности.

Минимизация тяжести последствий аварий.

**Тема 6. Исследование аварийности**

Анализ аварийности. Количественный, причинный, топографический анализы аварийности. Очаговый анализ аварийности. Исследование отдельной аварии (экспертный анализ). Зависимость аварийности от дорожных условий. Зависимость аварийности от транспортной нагрузки и других условий движения. Аварийность на перекрестках. Аварийность на пешеходных переходах. Аварийность на других типовых объектах.

**Тема 7. Прогнозирование аварийности**

Статистический метод. Метод конфликтных точек. Метод линейных графиков. Метод конфликтных ситуаций. Экспертный метод. Метод конфликтных зон. Метод потенциальной опасности. Мероприятия по снижению аварийности.

**Тема 8. Основы управления дорожным движением**

Идеология управления. Методология управления. Основные нормативы и технические средства. Характерные методы, способы и приемы: приоритет, классификация улиц и дорог, одностороннее движение, маршрутное ориентирование, организация движения грузового транспорта, организация движения маршрутного пассажирского транспорта, разделение движения в пространстве и времени, формирование однородных потоков и оптимизация скоростных режимов, ограничение доступа, сдерживание скорости. Инновационные технологии в управлении дорожным движением.

**Тема 9. Управление движением на типовых объектах**

Маневрирование. Стандартные перекрестки. Нестандартные перекрестки. Кольцевые перекрестки. Дорожно-транспортные узлы. Остановочные пункты маршрутного пассажирского транспорта.

**Тема 10. Управление движением в специфических условиях**

Темное время суток. Зимнее время. Ремонтные работы и перегрузка участков улично-дорожной сети. Железнодорожные переезды.

**Тема 11. Организация движения пешеходов**

Пешеходный поток и его характеристики. Основные положения организации движения пешеходов. Классификация пешеходных переходов. Нерегулируемые пешеходные переходы. Регулируемые пешеходные переходы. Пешеходные бестранспортные зоны, их эффективность и комплекс требований по организации. «Жилые» улицы и зоны. Обеспечение путей для движения пешеходов. Требования к пешеходным путям, расположенным вдоль улиц и дорог. Меры по повышению пропускной способности пешеходных путей. Организация движения на пешеходных маршрутах. Пешеходное движение вне проезжей части.

**Тема 12. Стоянки транспорта**

Общие положения. Классификация стоянок и их характеристика. Исследование стоянок. Проектирование стоянок. Параметры расчета необходимой вместимости стоянок. Размещение стоянок и контроль за стояночным режимом. Развитие системы информации о стоянках. Стоянки для временного хранения транспортных средств у объектов притяжения. Отношение к стоянкам. Автомобильные стоянки для временного хранения автомобилей.

**Тема 13. Светофорное регулирование**

Общие положения. Расчет светофорного цикла. Расчет задержек. Оптимизация светофорного цикла. Координированное регулирование. Анализ светофорного регулирования.

**Тема 14. Организационные структуры в дорожном движении**

Общие положения. Контроль в дорожном движении. ГАИ и ее функции. Цели и задачи Государственной инспекции безопасности дорожного движения, служб и комиссий по безопасности и организации дорожного движения. Служба БД в АТП. Служба организации движения в дорожно-эксплуатационных организациях. Общественные формирования в дорожном движении. Международные организации, функционирующие в области дорожного движения.

**Информационно-методическОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Примерный перечень тем лабораторных занятий**

1. Изучение организации дорожного движения на перекрестке

2. Измерение скорости движения транспортного потока

3. Измерение задержек транспорта на регулируемом перекрестке

4. Комплексное определение параметров транспортного потока на регулируемом перекрестке

5. Измерение параметров пешеходного движения

6. Измерение параметров транспортного потока с помощью ходовой лаборатории

7. Измерение транспортной корреспонденции

8. Исследование остановочного пункта маршрутного пассажирского транспорта

9. Исследование нарушений правил дорожного движения

10. Статистический анализ аварийности

11. Оформление дислокации аварий в очаге

12. Обследование нерегулируемого пешеходного перехода

13. Обследование искусственной неровности

14. Обследование регулируемого пешеходного перехода

15. Обследование остановочного пункта маршрутного пассажирского транспорта

16. Прогнозирование аварийности по методу конфликтных ситуаций

17. Исследование потенциальной опасности

18. Исследование конфликтных ситуаций

19. Исследование перегрузок на улично-дорожной сети

20. Исследование маневрирования транспорта

21. Исследование уличных стоянок

22. Исследование эффективности координации на магистрали

**Примерный перечень тем практических занятий**

1. Анализ аварийности в очаге

2. Анализ аварийности в районе

3. Прогнозирование аварийности по методу «Конфликтных зон»

4. Разработка плана улицы (дороги)

5. Расчет задержек транспорта на нерегулируемом перекрестке

6. Расчет задержек транспорта на регулируемом перекрестке

7. Расчет уровня загрузки и пропускной способности нерегулируемого перекрестка

8. Расчет уровня загрузки и пропускной способности регулируемого перекрестка

9. Анализ организации дорожного движения

Примечание. Практические и лабораторные занятия проводятся в лаборатории или на улично-дорожной сети.

**Примерное содержание курсового проектирования**

Осуществляется выбор тем по желанию.

Тема курсовой работы: «Исследование дорожного движения на конфликтном объекте».

Включает следующие разделы: введение; характеристика объекта; план объекта; краткое описание объекта; обследование условий движения; характеристики транспортных потоков; характеристики пешеходных потоков; исследование ОП МПТ; исследование уличных стоянок; исследование взаимодействия; результаты исследования; анализ существующей организации дорожного движения; предложения по совершенствованию организации дорожного движения; оптимизация светофорного цикла; экономическое обоснование предложений по совершенствованию организации дорожного движения; заключение.

Тема курсового проекта: «Очаговый анализ аварийности на регулируемом перекрестке».

Включает следующие разделы: введение; характеристика очага аварийности, оценка нагруженности основных конфликтов, установление причин аварийности, разработка предложений по снижению аварийности, заключение.

**Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы**

1. Проблемы автомобилизации и пути их решения методами организации дорожного движения.
2. Понятие системы дорожного транспорта и дорожного движения.
3. Оценка качества дорожного движения.
4. Потери в дорожном движении: основные термины.
5. Понятие экономических потерь в дорожном движении и методика их расчета.
6. Понятие экологических потерь в дорожном движении и методика их расчета.
7. Понятие пропускной способности участков дорожной сети.
8. Аварийность в дорожном движении. Классификация, учет, анализ.
9. Понятие аварийных потерь в дорожном движении и методика их расчета.
10. Оценка опасности участка дорожной сети.
11. Зависимость аварийности от параметров транспортного потока.
12. Методы прогнозирования аварийности в дорожном движении.
13. Понятие социальных потерь в дорожном движении.
14. Макро- и микромодели транспортных потоков.
15. Интенсивность дорожного движения и состав транспортного потока.
16. Скорость движения транспортного потока и ее разновидности. Методы исследования мгновенной скорости.
17. Интервалы движения в транспортном потоке.
18. Состояния транспортного потока и уровни его обслуживания.
19. Зависимости между параметрами транспортного потока.
20. Маневрирование транспортных средств на перекрестке.
21. Маневрирование транспортных средств на перегоне.
22. Поток насыщения – понятие и методика расчета.
23. Понятие приемлемости интервалов при маневрировании.
24. Закономерности формирования пешеходных потоков в населенных пунктах.
25. Исследования в дорожном движении
26. Идеология и методология управления дорожным движением.
27. Приоритет в дорожном движении.
28. Организация одностороннего движения на улично-дорожной сети.
29. Организация дорожного движения на перекрестках.
30. Организация движения маршрутных транспортных средств.
31. Светофорное регулирование
32. Организация пешеходного движения.
33. Организация дорожного движения в зоне железнодорожных переездов.
34. Система ориентирования на дорогах

**Основная литература**

1. Врубель, Ю.А. Организация дорожного движения : в 2 ч. / Ю.А. Врубель. – Минск : Белорус. фонд безопасности дорожного движения, 1996. – Ч. 1. – 328 с.
2. Врубель, Ю.А. Организация дорожного движения : в 2 ч. / Ю.А. Врубель. – Минск : Белорус. фонд безопасности дорожного движения, 1996. – Ч. 2. – 306 с.
3. Дpю, Д. Теория транспортных потоков и управление ими / Д. Дpю; пеp. с англ. М. : Тpанспоpт, 1972. 424 с.
4. Клинковштейн, Г.И. Организация дорожного движения : учебник для вузов / Г.И. Клинковштейн, М.Б. Афанасьев. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Транспорт, 2001. – 247 с.
5. Кременец, Ю.А. Технические средства организации дорожного движения : учебник для вузов / Ю.А. Кременец, М.П. Печерский, М.Б. Афанасьев. − М. : ИКЦ «Академкнига», 2005. – 279 с.

**Дополнительная литература**

1. Автомобильные перевозки и организация дорожного движения : справочник / В.У. Рэнкин [и др.]. ; пер. с англ. – М. : Транспорт, 1981. – 592 с.
2. Бабков, В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения : учебник для вузов. – М. : Транспорт, 1993. – 271 с.
3. Врубель, Ю.А. Определение потерь в дорожном движении : монография / Ю.А. Врубель, Д.В. Капский, Е.Н. Кот. – Минск : БНТУ, 2006. – 240 с.
4. Врубель, Ю.А. Водителю о дорожном движении : пособие для слушателей учебного центра подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров автотракторного факультета / Ю.А. Врубель, Д.В. Капский. –3-е изд., дораб. – Минск : БНТУ, 2010. – 139 с.
5. Врубель, Ю.А. Потери в дорожном движении / Ю.А. Врубель. – Минск : БНТУ, 2003. – 380 с.
6. Врубель Ю.А. Лабораторный практикум по курсу "Организация дорожного движения" для студентов специальности 1616 "Организация дорожного движения". -Мн.:БПИ, 1984. - 32с.
7. Врубель Ю.А. Учебно-методическое пособие «Управление дорожным движением» для студентов специальности 1-44 01 02 «Организация дорожного движения». –Мн.:БНТУ,2007. -244 с.
8. Врубель Ю.А. Учебно-методическое пособие «Характеристики дорожного движения» для студентов специальности 1-44 01 02 «Организация дорожного движения». –Мн.:БНТУ,2007.–268 с.
9. Врубель Ю.А. Учебно-методическое пособие «Исследования в дорожном движении» к лабораторным работам для студентов специальности 1-44 01 02 «Организация дорожного движения». –Мн.:БНТУ,2007.-178 с.
10. Буга П.Г., Шелков Ю.Д. Организация пешеходного движения в городах.- М.: Высш.школа, 1980.- 232с.
11. Боровский Б.Е. Безопасность движения автомобильного транспорта.- Л.: Лениздат, 1984.- 304с.
12. Талицкий И.И. и др. Безопасность движения на автомобильном транспорте.- М.: Транспорт, 1988.
13. Методические указания к курсовому проектированию по дисциплине "Организация дорожного движения" для студентов специальности Т.04.03- "Организация движения и управление на транспорте" специализации 1-44 01 02 "Организация дорожного движения".- Мн.: БГПА, 1999. - 50 с.
14. Аксенов, В.А. Экономическая эффективность рациональной организации дорожного движения / В.А. Аксенов, Е.Л. Попова, О.А. Дивочкин. – М. : Транспорт, 1987. – 128 с.
15. [Бычков](http://www.bookshop.ua/asp/k_view_2.asp?Pr1=1&PrG=0&Au=В.%20П.%20Бычков&AllBD=ON&Title1=В.%20П.%20Бычков), В.П. Экономика автотранспортного предприятия : учебник / В.П. [Бычков](http://www.bookshop.ua/asp/k_view_2.asp?Pr1=1&PrG=0&Au=В.%20П.%20Бычков&AllBD=ON&Title1=В.%20П.%20Бычков). – М. : [Инфра-М](http://www.bookshop.ua/asp/k_view_2.asp?Pr1=1&PrG=0&Pu=Инфра-М&Title1=Инфра-М), 2010. – 384 c.
16. Коноплянко, В.И. / Организация и безопасность дорожного движения : учебник для вузов / В.И. Коноплянко. – М. : Высшая школа, 2007. – 383 с.
17. Горев, А.Э. Организация и безопасность дорожного движения / А.Э. Горев, И.Н. Пугачев, Е.М. Олещенко. – М. : Академия, 2009. – 272 с.
18. Руководство по регулированию дорожного движения в городах. – М. : Стройиздат, 1974. – 97 с. (М-во внутренних дел СССР, М-во жил.-коммун. хоз-ва РСФСР).
19. Условия введения различных режимов регулирования дорожного движения / под ред. М.Б. Афанасьева. − М. : ВНИИБД МВД СССР, 1976. – 319 с.
20. Использование специальных познаний в расследовании ДТП / А.М. Кривицкий [и др.] ; под общ. ред. А.М. Кривицкого и Ю.И. Шапорова. – Минск : Харвест, 2004. – 128 с.
21. Пугачев, И.Н. Организация и безопасность движения : учеб. пособие / И.Н. Пугачев. – Хабаровск : Хабар. гос. техн. ун-т, 2004. – 232 с.
22. О введении в практику правил судебно-медицинской экспертизы характера и тяжести телесных повреждений в Республике Беларусь : Приказ М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 14 нояб. 1991 г., № 200 // Бюллетень нормативно-правовой информации. – 1992. – № 3.
23. О нормативных правовых актах и методических документах Белорусской государственной службы судебно-медицинской экспертизы : Приказ Белорус. гос. службы судебно-медицинской экспертизы, 01 июля 1999 г., № 38-с // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2001. – № 10/45.
24. О введении в действие правил учета дорожно-транспортных происшествий : Приказ М-ва внутр. дел Респ. Беларусь, 18 мая 1996 г., № 104 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2001. – № 8/4852.
25. Организация дорожного движения в городах : метод. пособие / под ред. Ю.Д. Шелкова. – М. : НИЦ МВД России, 1995. – 143 с.
26. Михайлов, А.Ю. Современные тенденции проектирования и реконструкции улично-дорожных сетей городов / А.Ю. Михайлов, И.М. Головных. – Новосибирск : Наука, 2004. – 267 с.
27. Ваулин, Э.М. Теоретические и практические основы выявления и устранения топографических очагов дорожно-транспортных происшествий / Э.М. Ваулин, А.П. Юров. – М. : Минавтотранс РСФСР, 1989. – 107 с.
28. Волошин, Γ.Я. Анализ дорожно-транспортных происшествий / Γ.Я. Волошин, В.П. Мартынов, А.Г. Романов. – Μ. : Транспорт, 1987. – 240 с.
29. Методические рекомендации по назначению мероприятий для повышения безопасности движения на участках концентрации дорожно-транспортных происшествий / Росавтодор (Российское дорожное агентство). – М. : Информавтодор, 2000. – 63 с.
30. Комплексная методика программно-целевого сокращения аварийности в местах концентрации ДТП / НИИАТ. – М. : Рекламно-информационное бюро «Турист», 1994. – 96 с.
31. Клебельсберг, Д. Транспортная психология / Д. Клебельсберг ; пер. с нем. − М. : Транспорт, 1989. – 367 с.
32. Курганов, В.М. Психология управления. Автотранспортная психология : учеб. пособие / В.М. Курганов ; под ред. А.Ф. Шикуна. – М. : Приориздат, 2004. – 144 с.
33. Романов, А.Н. Автотранспортная психология : учеб. пособие / А.Н. Романов. – М. : Академия, 2002. – 224 с.
34. Справочник по безопасности дорожного движения / под ред. В.В. Сильянова. – М. : Транспорт, 2001. – 754 с.
35. Рекомендации по обеспечению безопасности дорожного движения на участках концентрации ДТП на автомобильных дорогах общего пользования : утв. приказом Комитета по автомобильным дорогам М-ва транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь № 43 от 27.03.01 г. – 54 с.
36. Руководство по устранению и профилактике возникновения участков концентрации ДТП при эксплуатации автомобильных дорог : ОДМ 218.4.004-2009. – Введ. 01.08.09. – М. : Федеральное дорожное агентство (Росавтодор), 2009. – 118 с.
37. Вероятностные и имитационные подходы к оптимизации автодорожного движения / А.П. Буслаев [и др.]. – М. : МИР. – 2003. – 376 с.
38. Гаврилов, Э.В. Прогнозирование расчетных характеристик для проектирования и эксплуатации автомобильных дорог / Э.В. Гаврилов, М.А. Григоров, В.К. Доля. – Одесса, 2006. – 190 с.
39. Полiщук, В.П. Теорiя транспортного потоку: методи та моделi органiзацiï дорожнього руху : навч. посiб / В.П. Полiщук, О.П. Дзюба. – К. : Знання Украïни, 2008. – 175 с.
40. Инструкция по учету потерь народного хозяйства от дорожно-транс-  
    портных происшествий при проектировании автомобильных дорог : ВСН 3-81. – Введ. 01.04.82. – М. : Минавтодор РСФСР : Транспорт, 1982. – 128 с.
41. The Swedish Traffic Conflict Technique // Department of Technology and Society Lund University in Sweden [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.tft.lth.se/fileadmin/tft/dok/Brochure_ConflictTecnique.pdf>. – Date of access : 09.03.2005.
42. Rappoport, H.A. Die Ausbildung plangeicher Knotenpunkte im Landstrassennetz / H.A. Rappoport. – Strassen und Tiefbau, 1955. – № 8. – S. 499–510.
43. О дорожном движении : Закон Респ. Беларусь, 5 янв. 2008 г., № 313-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2008. – № 2/1410.
44. Болбас, М.М. Транспорт и окружающая среда : учебник / М.М. Болбас, Е.Л. Савич, Г.М. Кухаренок. – Минск, 2003. – 262 с.
45. Козлов, Ю.С. Экологическая безопасность автомобильного транспорта : учеб. пособие / Ю.С. Козлов, В.П. Меньшова, И.А. Святкин. – М. : Агар, 2000. – 176 с.
46. Луканин, В.Н. Промышленно-транспортная экология : учебник для вузов / В.Н. Луканин, Ю.В. Трофименко ; под ред. В.Н. Луканина. – М. : Высш. шк., 2001. – 273 с.
47. Сарбаев, В.И. Теоретические основы обеспечения экологической безопасности автомобильного транспорта : монография / В.И. Сарбаев. – М. : МГИУ, 2003. – 144 с.
48. Рябчинский, А.И. Динамика автомобиля и безопасность дорожного движения : учеб. пособие / А.И. Рябчинский, А.А. Токарев, В.З. Русаков ; под ред. А.И. Рябчинского. – М. : Изд-во МАДИ (ГТУ), 2002. – 131 с.
49. Лобашов, О.О. Моделювання впливу мережі паркування на транспортні потоки в містах : монографія / О.О. Лобашов. – Харьков : ХНАМГ, 2010. – 170 с.
50. Методика оценки эффективности внедрения мероприятий по организации дорожного движения : ДМД 02191.3.020-2009. – Введ. 01.11.2009. – Минск : ОНТИ РДУП «Белорусский дорожный научно-исследовательский институт «БелдорНИИ», 2009. – 40 с.
51. Аудит дорожной безопасности. Практический опыт и рекомендации. – Архангельск : ООО «Автодорожный консалт», 2007. – 64 с.
52. Highway Capacity Manual / TRB. NRC. – Washington, 2000. – 1134 p.
53. Traffic control systems handbook // FHWA Office of Operations / Department of transportation federal highway administration. – 2005. – 256 p.
54. Сильянов, В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учебник / В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 352 с.
55. Левашев, А.Г. Проектирование регулируемых пересечений : учеб. пособие / А.Г. Левашев, А.Ю. Михайлов, И.М. Головных. – Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2007. – 208 с.
56. Блинкин, М.Я. Качество институтов и транспортные риски / М.Я. Блинкин, А.В. Сарычев. – М. : Некоммерческое партнерство «Научно-исследовательский институт транспорта и дорожного хозяйства», 2008. – 90с.
57. Traffic Calming in Delhi – a Feasibility Study of Traffic Safety Measures : Final Thesis of Martin Kristian Kallesen / Aalborg University, Department of Development and Planning. – Denmark, August 2006 – 141 p.
58. Современные кольцевые пресечения / А.В. Зедгенизов [и др.]. – Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2009. – 103 с.
59. Шештокас, В.В. Конфликтные ситуации и безопасность движения в городах / В.В. Шештокас, Д.С. Самойлов. – М. : Транспорт, 1987. – 207 с.
60. Указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах : ВСН 25-86. – Введ. 01.05.87. – М. : Транспорт, 1988. – 191 с.
61. Методика оценки и расчета нормативов социально-экономического ущерба от дорожно-транспортных происшествий : Р-03112199-0502-00. – М. : Трансконсалтинг, 2001. – 44 с.
62. Венгеров, И.А. Риски возникновения ДТП на автомобильном транспорте в России и зарубежных странах / И.А. Венгеров, Н.А. Коровушкина, А.П. Юров. – М. : НИИАТ, 2004. – 50 с.
63. Чванов, В.В. Обзор зарубежных методов оценки социально-экономического ущерба от ДТП / В.В. Чванов, И.Ф. Живописцев, Е.Ю. Суханова // Автомобильные дороги : науч.-техн. информ. сб. – М.: Информавтодор, 2000. – Вып. 2. – 35 с.
64. Гук, В. Транспортнi потоки: теорiя та ïï застосування в урбанiстицi : монографiя / В. Гук, Ю. Шкодовський. – Харкiв : Золотi сторiнки, 2009. – 232 с.
65. Капский, Д.В. Прогнозирование аварийности в дорожном движении : монография / Д.В. Капский. – Минск : БНТУ, 2008. – 243 с. + вкл.

**ДИАГНОСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТА**

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

* проведение текущих контрольных заданий по отдельным темам;
* защита выполненных на лабораторных занятиях индивидуальных заданий;
* выступление студента на конференции по подготовленному реферату;
* защита курсового проекта;
* сдача зачета;
* сдача экзамена.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Критерии оценки** |
| **1**  **(один)** | Отсутствие приращения знаний и компетентности в рамках дисциплины; отказ от ответа |
| **2**  **(два)** | Фрагментарные знания в рамках дисциплины; знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых ошибок; пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий |
| **3**  **(три)** | Недостаточно полный объем знаний в рамках дисциплины; знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными ошибками; слабое владение инструментарием учебной дисциплины, неумение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплины; пассивность на практических и лабораторных занятиях; низкий уровень культуры исполнения заданий |
| **4**  **(четыре)** | Достаточный объем знаний в рамках дисциплины; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием учебной дисциплины, умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи; умение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им оценку; работа под руководством преподавателя на практических и лабораторных занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий |
| **5**  **(пять)** | Достаточные знания в объеме учебной программы; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им сравнительную оценку; самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий |
| **6**  **(шесть)** | Достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им сравнительную оценку; самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточно высокий уровень культуры исполнения заданий |
| **7**  **(семь)** | Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных задач; свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им аналитическую оценку; активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий |
| **8**  **(восемь)** | Систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы; использование научной терминологии, грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных задач; способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им аналитическую оценку; активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий |
| **9**  **(девять)** | Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы; точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных задач; способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы; полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им аналитическую оценку; систематическая активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий |
| **10**  **(десять)** | Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы; точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных задач; выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы по учебной дисциплине; умение свободно ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин; самостоятельная творческая работа на практических и лабораторных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий |