

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.04.2024 10:37:20
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
основной профессиональной образовательной программы
подготовки магистров

направление подготовки

23.04.01 – Технология транспортных процессов

магистерская программа

Организация и безопасность дорожного движения

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СХЕМ ОДД

Общие сведения о транспортной инфраструктуре, введение, роль транспортной инфраструктуры в обеспечении безопасности БДД, транспортная система, ее состав и элементы; планировочная структура и функциональное зонирование города, планировочные схемы УДС, размещение и состояние рекламных устройств; особенности городского и внегородского движения, подвижность городского населения, городской пассажирский транспорт, размещение автомобильных стоянок на территории города, искусственные сооружения на дорогах; поперечный профиль городской улицы, равнинных и горных дорог, элементы поперечного профиля городской улицы, ширина разделительных и специальных полос на городской магистральной улице, поперечный профиль равнинных и горных дорог, система дорожного водоотвода; пересечения городских улиц; кольцевые саморегулируемые пересечения, классификация пересечений в разных уровнях, воздушный транспорт, схемы планировки аэропортов и аэродромов.

АВТОТРАНСПОРТНАЯ ЭРГОНОМИКА

Дизайн и эргономика, антропометрия и машина, место эргономики и дизайна в машиностроении, основные сведения об антропометрии; компоновка пространства для водителя и пассажиров, посадочные манекены; разработка панели приборов, общая компоновка приборной панели, информативность приборной панели; аэродинамические свойства машины, аэродинамические характеристики машины, связь дизайна и аэродинамики колесной машины; интерьер кузовов и кабин, компоновка внутреннего пространства кабины и кузова, сиденья, отделка интерьера; комфортабельность автомобиля, утомление водителя (оператора), климатическая комфортабельность, вибрационная комфортабельность, акустическая комфортабельность.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОДД

Регулирование как составная часть процесса организации дорожного движения, понятие контура управления, его составляющие и разновидности, автоматическое и автоматизированное, местное и централизованное управление дорожным движением, алгоритмы управления дорожным движением, их разновидности, общая классификация технических средств организации дорожного движения; свойства транспортного потока, влияющие на выбор методов регулирования движения, закономерности движения транспортных потоков и необходимость регулирования; свойства и различные состояния транспортных потоков и связанные с ними проблемы организации движения, основная диаграмма с позиций необходимости регулирования движения, основные методы решения задач регулирования движения, критерии эффективности регулирования движения, отражающие производительность транспортного процесса и уровень интегральной безопасности движения; дорожные знаки, назначение и классификация дорожных знаков по различным признакам, влияние формы, размера, цвета на восприятие знаков, критерии оценки эффективности дорожных знаков, нормативные документы, регламентирующие требования к дорожным знакам, правила применения дорожных знаков, место установки и зона действия дорожных знаков различных групп, их повторение и дублирование, общие принципы расстановки и способы установки знаков на дорогах, дорожная разметка, назначение и классификация дорожной разметки, влияние различной разметки на эмоциональную напряженность водителей, нормативные документы, регламентирующие требования к дорожной разметке, правила применения дорожной разметки, этапы разработки схемы дислокации дорожной разметки, применение горизонтальной разметки в различных дорожных условиях: на прямых горизонтальных участках, на горизонтальных кривых, на перекрестках, на развязках в разных уровнях, в местах остановок и стоянок, условия применения вертикальной разметки, материалы и оборудование для нанесения дорожной разметки, основные требования, предъявляемые к материалам для нанесения дорожной разметки, номенклатура материалов для нанесения дорожной разметки, краска и пластики как наиболее распространённые материалы для разметки, термопластики и спрей-пластики для нанесения дорожной разметки, разметочные машины, их классификация, способы нанесения разметки в зависимости от применяемого материала, этапы нанесения дорожной разметки; светофоры; физический смысл разъезда очереди направления движения на перекрестке, потерянное и эффективное время фазы и цикла светофорного регулирования, основные положения методики, вебстера по определению оптимальной длительности цикла по критерию минимизации транспортной задержки, определение фазовых коэффициентов, промежуточных периодов, потоков насыщения, расчёт длительности фаз, определение

оптимальной степени насыщения направлений движения перекрёстка; адаптивное изолированное светофорное регулирование.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АВТОТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА

Влияние автотранспортного комплекса на окружающую среду, виды воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду, основные загрязнители автомобильного транспорта; виды топлив для автомобильного транспорта, бензины, основные характеристики и требования, экология бензинов, дизельные топлива, основные характеристики и требования, ассортимент дизельных топлив, газообразное топливо, сжиженные и сжатые газы, альтернативные виды топлива; причины образования токсичных компонентов в отработавших газах, состав отработавших газов двигателей внутреннего сгорания, образование продуктов неполного сгорания топлива, окислы азота; методы оценки автомобилей по токсичности отработавших газов, методы отбора газовых проб для оценки выброса вредных веществ отработавшими газами, методы испытания с целью определения выбросов вредных веществ и дымности отработавших газов, испытательные циклы, оценка токсичности автомобиля, показатели качества воздуха, условная суммарная токсичность отработавших газов автомобиля; методы определения содержания токсичных компонентов в отработавших газах автомобиля, методы оценки токсичности газовых проб, хроматографический анализ, оптические и оптико-акустические газоанализаторы, оборудование, используемое для испытаний автомобильных дизелей на дымность отработавших газов; влияние различных факторов на состав отработавших газов, влияние состава рабочей смеси на выбросы вредных веществ с отработавшими газами, влияние нагрузки на выбросы вредных веществ с отработавшими газами, влияние основных эксплуатационных факторов автомобиля на выбросы вредных веществ с отработавшими газами; способы уменьшения образования вредных веществ в отработавших газах автомобилей, применение на автомобилях двигателей с принудительным зажиганием, применение на автомобилях дизельных двигателей, применение на автомобилях многофазной подачи топлива, применение на автомобилях системы изменения фаз газораспределения, снижение дымности и токсичности отработавших газов автомобилей применением присадок к топливу; транспортный шум, нормативные ограничения транспортного шума, возникновение транспортного шума, воздействие транспортного шума на человека, технические мероприятия по борьбе с транспортным шумом.

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Основы научных исследований, классификация научных исследований, теоретические и эмпирические уровни исследования, этапы проведения научных исследований, планирование и проведение экспериментальных исследований, проведение исследований, обработка и анализ результатов исследований, особенности экспериментальных исследований в области технологических машин и оборудования, виды экспериментальных исследований, информационное, метрологическое и патентно-правовое обеспечение исследований; планирование и проведение экспериментальных исследований, основные принципы планирования эксперимента, применение дисперсионного и корреляционного анализа в научных исследованиях, поиск оптимальных решений; написание и оформление научных работ, структура научной работы, язык и стиль научного исследования, особенности подготовки, оформления и защиты научных работ; написание и оформление научных работ, техника и тактика ответов на вопросы, технология удержания внимания целевой аудитории.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

Понятия и объекты интеллектуальной собственности, понятие и содержание интеллектуальной собственности, понятие о правах на объекты интеллектуальной собственности, авторское право: общие положения, смежные права, интеллектуальная промышленная собственность, законодательные акты, договоры и конвенции об авторском праве, понятие об исключительном праве, имущественные и неимущественные права; правовая охрана изобретений, полезных моделей и промышленных образцов (общие положения), понятие, сфера действия, функции, принципы патентного права, источники патентного права: понятие и признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца, объекты патентного права: понятие и признаки изобретения, полезной модели и промышленного образца, субъекты патентного права, виды субъектов патентного права, представительство в патентном праве, деятельность патентных поверенных, патентное ведомство Российской Федерации, высшая патентная палата России, патентование изобретений за рубежом, права иностранных физических и юридических лиц; права авторов изобретений, полезных и промышленных образцов: понятие, оформление, защита, права авторов изобретений, полезных моделей и промышленных образцов, содержание патентных прав, обязанности патентообладателя, патент, как форма охраны объектов промышленно собственности, оформление патентных прав, выдача принудительных лицензий в интересах общества, договоры о передаче прав патентообладателя: понятие и виды, защита прав патентообладателей, патентно-правовые споры, разрешаемы в административном порядке,

патентно-правовые споры, разрешаемые в судебном порядке, гражданско-правовые способы защиты прав авторов и патентообладателей, административная и уголовная ответственность за нарушение прав авторов и патентообладателей; международные соглашения в области интеллектуальной собственности, общие сведения, всемирная (Женевская) конвенции об авторских правах, договор ВОИС об авторском праве, иные международные договоры, содержащие положения, посвященные вопросам охраны авторских и смежных прав.

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРЕБОВАНИЙ КОНСТРУКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Введение. Основные понятия о безопасности транспортного средства. Активная, пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность транспортных средств. Основные направления работы по улучшению конструктивной и эксплуатационной безопасности транспортных средств. Конструктивные особенности современных двигателей; Эксплуатационные свойства и конструктивная безопасность транспортных средств». Влияние конструктивных особенностей трансмиссии автомобиля на тяговую динамику и безопасность движения. Влияние конструктивных особенностей подвески автомобиля на активную безопасность. Влияние конструкции и характеристики автомобильных шин и дисков на безопасность движения. Влияние компоновочных; Динамика автомобиля и безопасность дорожного движения». Тяговая динамика автомобиля. Определение параметров обгона. Нормативные требования к тяговой динамике. Тормозная динамика автомобиля. Международные стандарты и Правила по тормозной Динамике; Информационное обеспечение автомобиля и безопасность дорожного движения». Влияние информационного обеспечения АТС на безопасность дорожного движения. Приборы (устройства) для информационного обеспечения АТС. Отечественные нормативные документы и Международные Правила по информационному обеспечению АТС; Пассивная безопасность автомобиля. Структура системы обеспечения пассивной безопасности, ее измерители и показатели. Внутренняя и внешняя пассивная безопасность. Требования пассивной безопасности к защитным удерживающим средствам. Методы оценки пассивной безопасности автомобилей; Послеаварийная безопасность автомобиля. Основные элементы послеаварийной безопасности. Нормативные требования к послеаварийной безопасности автомобиля. Эвакуация человека из автомобиля после ДТП. Экологическая безопасность автомобиля. Измерители экологической безопасности автомобиля. Оценка экологической безопасности АТС. Перспективы улучшения экологической безопасности АТС.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Основы транспортного моделирования, классификация транспортного моделирования, задачи решаемые с помощью имитационного моделирования, этапы выполнения микромоделей, задачи решаемые с помощью мезомоделирования; математические модели, выражающие распределения интервалов между автомобилями, закон Пуассона, применение поправок к закону Пуассона, распределение Пирсона III типа, смешанные распределения, области применения распределений, методы математического моделирования при решении транспортных задач; классификация моделей симулирования (имитирования) движения транспортных потоков, кинематическая модель, вероятностная модель BANDO, вероятностная модель GAZIS, вероятностная модель смены полосы движения Sparmann, модель WIEDEMANNa в составе программного комплекса PTV Vision VISSIM; моделирование движения плотных потоков, простая динамическая теория движения плотного потока, динамическая теория следования за лидером, макроскопическая теория транспортного потока, состояния потока автомобилей, коэффициент загрузки движением, коэффициент скорости движения, коэффициент насыщенности движения, характеристики уровня удобства.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОЙ НАУКИ, ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ.

Анализ современного состояния мировой и отечественной транспортной науки. Информационное обеспечение основных позиций транспортной науки, техники и технологий, основные направления развития транспортной науки, техники и технологии с учётом развития информатизации, систем связи и навигации на наземном транспорте, развитие информатизации, систем связи и навигации на наземном транспорте, Изучение действующей и формирующейся нормативно-правовой и технологической документации в области реализации информационно-коммуникационных технологий в автотранспортных системах.

ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНОЙ НАУКИ

Специфика транспорта и автомобильно-дорожного комплекса, Развитие и виды транспорта, уникальность транспорта как сферы хозяйственной деятельности, Количественные и качественные показатели деятельности транспорта, современное состояние развития автомобильно-дорожного комплекса России. основные исторические этапы становления автотранспортной ветви транспортной науки, методология

технических наук, методология исследований на автомобильном транспорте, организация научных исследований для автомобильного транспорта.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ В ПЛАНИРОВАНИИ ЭКСПЕРИМЕНТОВ И ИНЖЕНЕРНОМ АНАЛИЗЕ

Сплайны, представление экспериментальных данных в графическом виде; численное интегрирование функций полученных интерполяцией экспериментальных данных; статистическая обработка данных; Численные методы решения ОДУ; решение задачи теплопроводности

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, ПРОИЗВОДСТВЕ И ОБРАЗОВАНИИ

Информационные системы и информационные технологии; программное обеспечение информационных систем и технологий; технологии искусственного интеллекта; сетевые информационные технологии, виды информационно-вычислительных сетей, модель взаимодействия открытых систем, техническое обеспечение информационно-вычислительных сетей, локальные вычислительные сети, глобальная информационная сеть Интернет корпоративные компьютерные сети.

НАУЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ ТРАНСПОРТА

Предмет и содержание дисциплины; роль транспорта в развитии экономики РФ; Особенности экономики и организации управления в предприятиях отрасли транспорта; Проблемы формирования рынка перевозок, маркетинг на транспорте, общее понятие маркетинг на транспорте, объекты и субъекты управления на транспорте, нормативные и законодательные акты в управлении автомобильной отраслью, региональные аспекты управления, и их реализация в настоящее время, права хозяйствующих субъектов в управлении автомобильным транспортом, автоматизированные системы управления на транспорте, их значение, необходимость более широкого использования экономико-математических методов в управлении транспортом.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

Основные понятия и определения, основополагающие нормативные акты и государственные программы по развитию ИТС, общая характеристика системы; основные направления обеспечения безопасности дорожного движения; принципы построения функциональной архитектуры проекта ИТС, современные интеллектуальные системы

повышения безопасности дорожного движения, интеллектуальные системы организации дорожного движения в населенных пунктах и на автомагистралях; этапы основания проекта ИТС интеграция информационных систем в рамках ИТС; понятие жизненный цикл проекта ИТС. этапы основания проекта ИТС.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ ИТС

Вводные положения, цели и задачи применения ИТС, концепция обеспечения безопасности ИТС; основные направления обеспечения безопасности дорожного движения, современный уровень развития ИТС регионов, городов, мировой опыт становления и развития ИТС, особенности современных систем управления транспортными потоками; принципы построения функциональной архитектуры проекта ИТС, современные интеллектуальные системы повышения безопасности дорожного движения, интеллектуальные системы организации дорожного движения в населенных пунктах и на, автомагистралях; этапы основания проекта ИТС; понятие жизненный цикл проекта ИТС, этапы основания проекта ИТС, внутренние системы интеллектуального транспортного средства, внешние системы интеллектуального транспортного средства, мониторинг транспортной ситуации.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДТП

Понятие, задачи, предмет, методы и содержание исследования обстоятельств ДТП; Методика исследования технической возможности предотвращения наезда на пешехода, классификация наездов на пешехода, наезд на пешехода при неограниченной видимости наезд на пешехода при обзорности ограниченной неподвижным препятствием, наезд на пешехода при обзорности, ограниченной движущимся препятствием, наезд пешехода при ограниченной видимости, влияние выбираемых параметров на выводы эксперта, программное обеспечение при экспертизе ДТП с пользование технических средств автоматизации и механизации автотехнической экспертизы, использование ЭВМ при производстве экспертизы, графические методы исследования ДТП, используемое программное обеспечение при экспертизе ДТП, моделирование ДТП с помощью программы CARAT-3.

ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Цели дисциплины: формирование и развитие необходимого и достаточного уровня коммуникативных компетенций для решения профессиональных задач и межличностного общения на иностранном языке; повышение исходного уровня ИЯ, достигнутого на

предыдущей ступени образования; расширение социально-культурного и профессионального кругозора студентов средствами ИЯ;

Задачи дисциплины: овладение новыми языковыми средствами, навыками оперирования этими средствами в коммуникативных целях; систематизация языковых знаний, полученных в бакалавриате а также увеличение объёма знаний за счёт информации профессионального характера; расширение объёма знаний и социокультурной специфики страны/стран изучаемого языка, формирование умений строить своё речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, умений адекватно понимать и интерпретировать лингвокультурные факты; совершенствование умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств в процессе иноязычного общения; дальнейшее развитие специальных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, повышать её продуктивность, а также использовать изучаемый язык в целях продолжения образования и самообразования способности к самообразованию с использованием ИЯ.

РОЛЬ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГИБДД ПО ПОВЫШЕНИЮ БДД

Роль ГАИ в улучшении контроля организации и повышения безопасности дорожного движения на дорогах; права и обязанности ГИБДД; дорожно-патрульная служба ГИБДД; автотехническая инспекция ГИБДД,(структура, функции цели и задачи автотехнической инспекции, служба технического надзора и контроля ГИБДД, основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации, перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств, правила проведения государственного технического осмотра автототранспортных средств, перечень необходимой документации, станции диагностического технического осмотра при ГИБДД, цели и задачи деятельности диагностических станций, расположение и оснащение оборудованием, связь с другими службами ГИБДД, организация движения и дорожная инспекция ГИБДД, планировка городов, дорог различного назначения и обеспечение безопасности движения ТС; подразделения регистрационно- экзаменационной работы (РЭО) ГИБДД; банк данных анализа ДТП; служба собственной безопасности ГИБДД.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Вводные положения; основные направления обеспечения безопасности дорожного движения; полномочия Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и органов

местного самоуправления в области обеспечения БДД; требования по обеспечению БДД при проектировании, строительстве и реконструкции дорог; обустройство дорог объектами сервиса; обеспечение БДД при изготовлении и реализации транспортных средств, их составных частей, предметов дополнительного оборудования, запасных частей и принадлежностей; обеспечение БДД при эксплуатации транспортных средств; обеспечение БДД при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств; обязанности по организации БДД на предприятии; кадровое обеспечение; изменения в организации дорожного движения; обеспечение БДД в процессе его организации.

ЭЛЕКТРОНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА В АВТОМОБИЛЕ

Элементная база электронных устройств, классификация, основные параметры, обозначение по ЕСКД, биполярные транзисторы, физические процессы, схемы включения, статические и динамические характеристики, основные параметры, полевые транзисторы, физические процессы, схемы включения, основные параметры; операционные усилители, интегральные микросхемы, элементы и приборы наноэлектроники и функциональной электроники, классификация, основные параметры и характеристики усилителей, преобразователи аналоговых сигналов на операционных усилителях; цифровые устройства, главная особенность цифровых устройств, принцип функционирования цифровых систем, способы представления и обработки кодовых слов, основные типы цифровых устройств, комбинационные устройства, последовательностные устройства, функции комбинационных устройств, функции последовательностных, типовые комбинационные устройства, регистры и счетчики; структура и режимы работы микропроцессорной системы, структурно-функциональная организация процессоров, микропроцессорные системы, организация микропроцессорных систем, типовые структуры микропроцессорных систем, магистрали микропроцессорных систем, организация пространства памяти и ввода/вывода, контроллер прямого доступа к памяти; интерфейсы SPI, CAN, IIC, таймеры и процессоры событий, общие сведения, структурно-функциональные особенности, структура типового таймера-счетчика, архитектура, назначение и особенности работы периферийных узлов микроконтроллера, система прерываний, принципы разработки программного обеспечения с использованием персонального компьютера.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Оценка эффективности мероприятий по повышению безопасности движения на участках концентрации дорожно-транспортных происшествий, классификация участков

концентрации дорожно-транспортных происшествий, планирование мероприятий по устранению и профилактике возникновения участков концентрации ДТП, рекомендации по выбору вариантов совершенствования дорожных условий на участках концентрации ДТП, необходимых по критериям безопасности движения для их ликвидации; мероприятия по устранению и профилактике возникновения мест концентрации ДТП, Выбор мероприятий по устранению и профилактике возникновения мест концентрации ДТП, приоритетные мероприятия по профилактике возникновения мест концентрации ДТП на характерных участках дорог, эффективность мероприятий по совершенствованию организации и повышению безопасности движения; платные автомобильные дороги и дорожные объекты, Особенности определения размера платы за проезд по платным.

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЙ

Теоретические основы мероприятий по повышению БДД; методы выявления опасных участков дороги, пути решения проблем БДД; характеристики системы ВАДС; способы изучения и оценки организации дорожного движения; организация работы автотранспортной организации по обеспечению безопасности движения, обеспечение безопасности движения маршрутного пассажирского транспорта, информационное обеспечение участников дорожного движения, автоматизированные системы управления дорожным движением, интеллектуальные транспортные системы.