

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Тверская ГСХА

**Аннотации рабочих программ дисциплин по
основной профессиональной образовательной программе
высшего образования**

Уровень: бакалавриат

Прикладной бакалавриат

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация и безопасность движения

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Тверь 2017 г.

«История»

Б1.Б.1. Базовая часть

Цель дисциплины: дать студентам необходимые знания об основных событиях и этапах и закономерностях Всеобщей и Отечественной истории, особенностях исторического развития России и значения истории для формирования собственной гражданской позиции.

Требования у уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК - 2

Объем дисциплины – 108 часа, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Теория и методология исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Пути политогенеза и этапы образования государства. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Основные периоды Всеобщей и Отечественной истории и их характеристика. Взаимосвязи России с европейскими и восточными государствами на протяжении всего исторического развития. Становление России как великой мировой державы: Северная война, разделы Польши, присоединение Крыма и ряда других территорий. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Европейское Просвещение и рационализм, его соотношение с просвещенным абсолютизмом Екатерины Великой. Феномен рабства и крепостного права. Европейские революции XVIII-XIX вв. Наполеоновские войны и Священный союз, как система общеевропейского порядка. Александровская модернизация России. Промышленный переворот XIX века и его последствия. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Российская экономика конца XIX – начала XX вв.: подъемы и кризисы, их причины. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа. Первая мировая война и участие в ней России. 1917 г. в истории России. Гражданская война. Образование СССР. Мировой экономический кризис 1929 г. и «великая депрессия». Приход фашизма к власти в Германии. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Холодная война. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Россия в начале XXI века.

«Иностранный язык»

Б1.Б.2 Базовая часть

Цель дисциплины: Цель обучения – повышение исходного уровня владения иностранным языком в устной и письменной формах, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК- 5.

Объём дисциплины – 135 часов, 5 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачеты.

Содержание дисциплины: Учебная дисциплина «Английский язык» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)». В содержательном плане она опирается на знания, полученные в результате освоения школьного курса английского языка, а также изучения дисциплины «Русский язык и культура речи», входящей в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

«Русский язык и культура речи»

Б1.Б.3 Базовая часть

Цель дисциплины: повышение уровня практического владения навыками современного литературного русского языка и выработка умений применения его в различных коммуникативных ситуациях и коммуникативных регистрах. Данный курс призван научить студентов стилистике деловой сферы общения, способам воздействия на адресата, логично и связно думать, понимать потребности аудитории и собеседника, уверенно чувствовать себя в любых ситуациях, различать и выполнять конкретные речевые действия: сделать доклад, участвовать в деловой беседе, произнести поздравление, сделать комплимент, высказать публично и доказать свое мнение, убедить в своей правоте, составлять официально-деловые документы, выразить свое коммуникативное намерение в письменной форме и т.д., что необходимо выпускнику подобного профиля обучения для успешной, эффективной и результирующей коммуникации и плодотворной профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Понятие знака. Функции языка. Формы существования языка. Языковая (литературная) норма. Функциональные стили литературного языка. Понятие «Культура речи». Уровни культуры речи. Понятие грамматической нормы. Орфоэпические нормы. Характеристика коммуникативных качеств речи (чистота, точность, богатство). Лексика иноязычного происхождения. Фразеологизмы. Характеристика коммуникативных качеств речи (понятность, выразительность). Художественные средства, используемые в речи. Понятие тропов.

Лексический запас. Понятие диалога. Модель диалогического взаимодействия. Модели комфортно-психологического общения. Модели дискомфорта-психологического общения. Понятие индивидуального речевого стиля. Принципы организации речевой коммуникации. Эффективность речевой коммуникации. Риторические приемы, необходимые хорошему оратору. Этапы в создании текста в сфере делового общения. Композиционное построение текста. Основные приемы стилистического синтаксиса. Эмоциональная выразительность речи. Виды ораторской речи. Структура аргументации. Разновидности риторической аргументации. Риторические методы, техники и тактики аргументирования. Законы логики (Закон тождества; Закон противоречия; Закон исключенного третьего; Закон достаточного основания.). Логические ошибки.

«Философия»

Б1.Б.4. Базовая часть

Цель дисциплины: дать необходимые знания по истории философии, теоретическим аспектам современной философии, развивать навыки самостоятельного и системного мышления, необходимого для формирования мировоззренческой позиции.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК – 1

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины: Понятие мировоззрения. Структура и уровни мировоззрения. Объект и субъект мировоззрения. Исторические типы мировоззрения. Миф, религия. Философия как исторический тип мировоззрения. Своеобразие философского познания. Функции философии. Роль философии в целостном самоопределении человека. Античная философия: основные этапы, представители. Общая оценка философии Средневековья. Соотношение веры и знания в философии Средневековья. Философия Возрождения. Философия Нового времени. Проблема универсального метода научного познания. Эмпиризм и рационализм. Немецкая классическая философия как вершина европейской философии. Приметы классической философии: рационалистичность, объективность, системность. Философия марксизма. Неклассическая философия. Особенности русской философии. Проблема возникновения и периодизации русской философии. Онтология. Теория познания (гносеология) как составная часть философии. Познание: единство чувственного и рационального. Проблема человека в истории философской мысли. Человек как биосоциальное существо. Вопрос о смысле жизни. Человек и общество. Человек и культура. Философия как форма личностной самоидентификации. Глобальные проблемы современности.

«Математика»

Б1.Б.5 Базовая часть

Цель дисциплины: Дисциплина «Математика» должна вооружить бакалавра математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, создать фундамент математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций бакалавра, поднять математическую культуру и развить понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

Основной целью преподавания дисциплины «Математика» для инженеров является развитие абстрактного мышления, формирование математической базы знаний и способности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК- 5.

Объём дисциплины – 297 часа, 11 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамены ,зачет.

Содержание дисциплины: Основные положения методы матричного анализа, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, теории вероятностей. Использовать основы метода математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального использования. Навыками применения основ научного анализа с/х проблем и процессов, навыками практического использования базовых знаний и методов математического анализа и моделирования

«Физика»

Б1.Б.6 Базовая часть

Цель дисциплины: Целями освоения дисциплины «Физика» является формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК- 3.

Объём дисциплины – 270 часа, 10 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет.

Содержание дисциплины: Кинематика движения материальной точки в пространстве. Система отсчета и система координат. Радиус-вектор. Разложение радиуса-вектора по единичным ортам. Траектория. Вектор перемещения. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Проекция вектора скорости на координатные оси. Разложение вектора скорости по единичным ортам. Модуль вектора скорости и его связь с проекциями.

Равномерное движение. Зависимость координаты от времени при равномерном движении. Равноускоренное движение. Зависимость координаты и скорости от времени при равноускоренном движении.

Вектор ускорения и его модуль. Нормальное и тангенциальное ускорения. Центр и радиус кривизны траектории.

Кинематика движения материальной точки по окружности. Угол поворота. Средняя угловая скорость. Мгновенная угловая скорость. Угловое ускорение. Равномерное движение по окружности. Период обращения точки по окружности и его связь с угловой скоростью.

Сила. Масса. Законы Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея.

Виды сил в механике. Гравитационные силы. Силы упругости и трения. Сила трения покоя. Зависимость коэффициента трения скольжения от скорости. Роль сил трения в технике.

Импульс. Момент импульса. Законы сохранения и изменения импульса. Законы сохранения и изменения момента импульса с течением времени. Замкнутая система. Применение законов сохранения импульса и момента импульса в технике.

Работа постоянной силы. Кинетическая энергия. Связь приращения кинетической энергии с работой силы. Мощность.

«Химия»

Б1.Б.7 Базовая часть

Цель дисциплины: Дисциплина «Химия» предназначена для подготовки инженеров, и поэтому ее особенность состоит в более фундаментальном характере ее изложения, в формировании у студентов общего химического мировоззрения и развития химического мышления. Опираясь на полученные в средней школе химические знания, программа ставит своей целью дальнейшее углубление современных представлений в области химии как одной из фундаментальных наук, без знания основ которой невозможна подготовка бакалавров. В программе подчеркивается ведущая роль химии как науки о веществе, составляющем основу материального мира.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК- 3.

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: навыками обработки и анализа научно-технической информации и результатов отдельных этапов работ с учетом теоретических основ традиционных и новых разделов химии, навыками организации и проведения учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня естественнонаучной направленности: навыками использования теоретических основ химии при решении конкретных

«Гидравлика»

Б1.Б.9 Базовая часть

Цель дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков в области гидравлики, гидравлических и пневматических приводов

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК- 3.

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Общие сведения. Предмет гидравлики и его значение. Краткая история развития науки «Гидравлика», роль отечественных ученых в ее развитии. Основные физические свойства жидкости. Силы и напряжения, действующие в жидкости.

Состояния абсолютного и относительного равновесия жидкости. Гидростатическое давление и его свойства. Дифференциальные уравнения равновесия жидкости (уравнения Эйлера). Основное уравнение гидростатики. Поверхности равного давления. Абсолютное и избыточное давление, вакуум. Пьезометрическая высота. Гидростатический и пьезометрический напоры. Геометрическая интерпретация основного уравнения гидростатики. Методы и приборы для измерения давления. Сообщающиеся сосуды. Закон Паскаля.

Классификация видов движения жидкости. Неустановившееся и установившееся движение жидкости. Линия тока. Трубка тока и элементарная струйка. Поток жидкости. Параметры потока жидкости. Уравнение неразрывности при установившемся плавно изменяющемся движении жидкости. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости. Уравнение Бернулли для потока идеальной и реальной жидкости. Физический смысл и графическая интерпретация уравнения Бернулли.

Режимы движения жидкости. Число Рейнольдса и его критическое значение. Потери напора по длине.

Назначение и классификация гидравлических машин. Применение гидравлических машин в сельскохозяйственном производстве.

Насосы. Классификация и область применения. Параметры, характеризующие работу насосов: подача, напор, мощность, КПД.

Центробежные насосы. Назначение, устройство, принцип действия, область применения, достоинства и недостатки. Рабочие характеристики центробежного насоса. Испытания центробежных насосов. Построение рабочих характеристик по экспериментальным данным.

Работа насоса на сеть, рабочая точка. Регулирование подачи лопастных насосов. Последовательная и параллельная работа насосов.

Предельная высота всасывания и кавитация. Подбор центробежных насосов по каталогу.

Объемные насосы. Поршневые насосы. Назначение, устройство, принцип действия, область применения, достоинства и недостатки.

«Материаловедение и технология конструкционных материалов»

Б1.Б.9 Базовая часть

Цель дисциплины: формирование совокупных знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок, закономерностях процессов резания, элементах режимов резания конструкционных материалов, станках и инструментах.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3; ПК-16.

Объём дисциплины – 162 часа, 6 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Содержание дисциплины: Классификация металлов. Типы кристаллических решёток и их характеристики, строение реальных металлов, термодинамические основы, механизм и кинетика кристаллизации металлов, полиморфные превращения в металлах, понятие о физических, механических и технологических свойствах металлов. Типы связей в твёрдых телах. Равновесное и неравновесное состояние сплавов, фазы и структуры в металлических сплавах, процесс кристаллизации и фазовые превращения в сплавах, особенности фазовых превращений в твёрдом состоянии, понятие о диаграммах состояния сплавов. Компоненты, фазы и структурные составляющие на диаграмме «Железо-цементит», их характеристики, условия образования и свойства; понятия о сталях и чугунах, влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей; классификация и маркировки углеродистых и легированных сталей. Классификация легирующих компонентов по характеру их взаимодействия с железом и углеродом; легирующие компоненты, введение которых расширяет или ограничивает области существования аустенита и феррита на диаграммах состояния «железо-углерод - легирующий компонент», структурные классы легированных сталей в условиях равновесия; классификация и маркировка углеродистых и легированных сталей. Свойства и назначение чугунов, классификация чугунов, белый и отбелённый чугуны, процессы графитизации, влияние скорости охлаждения, добавок кремния и магния на структуру серого чугуна, способы получения и маркировки чугунов; серый,

ковкий, высокопрочный чугуны, влияние постоянных примесей на свойства чугунов; роль графита в структуре чугунов. Понятие и цель проведения термической обработки; классификация видов термической обработки; превращения в стали при нагреве; превращения аустенита при охлаждении, диаграмма изотермического превращения аустенита; превращения при нагреве закалённой стали. Отжиг и нормализация, закалка, отпуск – выбор температуры нагрева при термической обработке, характеристика охлаждающих сред; дефекты термической обработки; особенности термической обработки легированных сталей, термическая обработка чугунов; термомеханическая обработка сталей; обработка холодом. Химические процессы, протекающие в процессе ХТО; цементация, азотирование, силицирование, нитроцементация, диффузионная металлизация. Классификация легированных сталей; конструкционные легированные стали; инструментальные легированные стали; стали для мерительного инструмента; нержавеющие стали; жаропрочные и жаростойкие стали; мартенситностареющие легированные стали; немагнитные стали. Сплавы на основе меди, алюминия; антифрикционные материалы; полимерные материалы. Способы получения отливок, модельный комплект, формовочные материалы; литниковая система; литейные свойства сплавов, классификация литейных материалов; специальные способы литья. Механизм пластической деформации; холодная и горячая пластическая деформация; выбор режима нагрева; классификация видов обработки металлов давлением, сущность основных процессов обработки давлением. Теоретические основы сварки плавлением, классификация видов сварки, классификация сварных соединений; термическая, термомеханическая и механическая сварка; резка металлов плавлением и окислением; особенности сварки различных металлов и сплавов. Способы обработки металлов резанием, кинематика резания, схема и элементы режима резания при точении, материалы для изготовления режущих инструментов; формообразование поверхностей деталей на станках; изнашивание режущих инструментов, качество обработанной поверхности, вибрации при резании металлов; схема действия сил на резец, факторы, влияющие на скорость резания; методика назначения рационального режима резания при точении.

«Электротехника и электроника»

Б1.Б.10 Базовая часть

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и овладение организационными и техническими вопросами рациональной эксплуатации электронного оборудования автомобильного транспорта.

Дисциплина решает следующие задачи: изучение вопросов монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электронного оборудования автомобильного транспорта; овладение методами лабораторных исследований; выработка умений по применению полученных знаний в сельскохозяйственном производстве.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК - 3

Объём дисциплины – 81 часов, 3 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Дисциплина состоит из двух модулей. Программой предусмотрено выполнение 5 лабораторных работ и 10 практических занятий.

Выбор тем лекционных занятий, лабораторных работ и практических занятий выполнен таким образом, что материал охватывает весь объем задач, возникающих в производственной практике в сельскохозяйственном производстве.

Кафедрой для проведения лабораторного практикума по дисциплине «Электроника» подготовлена учебная аудитория с необходимым оборудованием и наглядными пособиями.

«Безопасность жизнедеятельности»

Б1.Б.11 Базовая часть

Цель дисциплины: Цель – формирование у студентов совокупных знаний для организации безопасного производства и умения действовать в чрезвычайных ситуациях

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-9

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Введение. Общие вопросы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Эволюция системы «человек - среда обитания», переход к техносфере. Демографический взрыв. Причины возникновения учения о БЖД, цель и содержание учения о БЖД, основные понятия и определения БЖД. Опасность, понятия о концепции приемлемого риска, управление риском, средства обеспечения безопасности.

Российская система предупреждений и действий в чрезвычайных ситуациях. Принципы построения и функционирования РСЧС, нормативно -

правовое регулирование РСЧС. Принципы организации ГО и её структура. Задачи Гражданской обороны. Силы и средства ГО и РСЧС. Современный этап развития Гражданской защиты в РФ.

Понятие «Чрезвычайной ситуации», классификация ЧС, поражающие факторы, стадии развития. ЧС природного характера и действия при их возникновении.

ЧС техногенного характера. Производственные аварии, катастрофы и действия при их возникновении. ЧС эпидемиологического и социального характера.

ЧС военного характера. Оружие массового поражения. Новые разработки в области вооружений.

«Правоведение»

Б1. Б.14.Базовая часть

Цель дисциплины: правовое воспитание обучающихся в повседневной жизнедеятельности и их правовая подготовка к видам будущей профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО, посредством обеспечения этапов формирования компетенций в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК - 4

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Основы теории права. Понятие и признаки права. Понятие и структура нормы права. Источники права: понятие, виды. Нормативно-правовые акты. Основы теории государства. Понятие, признаки и функции государства. Механизм государства. Форма государства: форма правления, форма государственного устройства, форма государственного режима. Отрасли права, регулирующие публично-правовые отношения и сферу общей жизнедеятельности. Предмет и метод конституционного права. Конституционно - правовые отношения: понятие, признаки, объекты, виды. Предмет, метод, источники уголовного права. Преступление: понятие, признаки. Предмет, метод административного права. Источники административного права. Понятие и основные черты административной ответственности. Характеристика состава административного правонарушения. Отрасли права, регулирующие частно-правовые отношения и сферу профессиональной деятельности. Предмет гражданского права. Особенности метода гражданско-правового

регулирования. Предмет, метод, источники семейного права. Понятие и признаки брака. Трудовое право: предмет, метод, источники. Граждане, работодатели, трудовой коллектив, профсоюзы как субъекты трудового права. Трудовые споры. Порядок разрешения индивидуальных и коллективных трудовых споров.

«Экология»

Б1.Б.13 Базовая часть

Цель дисциплины: получение базовых знаний по основам экологического мировоззрения и формирование у студентов понимания взаимосвязи экологии с различными сферами воздействия человека на природу и окружающую среду.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-17, ОПК-4

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Содержание дисциплины: основы общей экологии; экологические проблемы окружающей среды; основы экологии человека; экологическое законодательство; основы рационального природопользования; глобальных экологических опасностях Земли, анализировать вредные и опасные факторы окружающей среды; делать некоторые расчёты по экологической оценке биосферы; обеспечивать экологическую безопасность индивидуального здоровья; анализировать последствия техногенной деятельности для биосферы Земли, необходимой суммой знаний в области общей экологии для оценки состояния природной среды. основные положения экологических интересов человека, источники экологической информации и основы рационального использования различных ресурсов, использовать свои знания в решении транспортных задач и экологически ориентировать производство ,навыками применения экологически безопасных основ инженерной экологии

«ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ТВОРЧЕСТВА И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Б1.Б.14. БАЗОВАЯ ДИСЦИПЛИНА

Целями освоения дисциплины «Основы инженерного творчества и научных исследований» являются обоснование основных параметров и режимов работы элементов технических систем в сельскохозяйственном

производстве с использованием теоретических и экспериментальных исследований.

Требования к уровню освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОПК-2.

Объём дисциплины – 81 часов, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт.

Содержание дисциплины: Общие сведения о техническом творчестве. Понятие технической системы. Научно – технический прогресс. Функция системы. Рационализация производства. Рационализаторские предложения. Новое предложение. Полезная модель. Изобретение. Открытие. Тема изобретения. Выбор творческой задачи. Основная черта изобретения. Поиск аналогов и прототипов. Этапы проектирования, технологические и технические системы, средства для производства сельскохозяйственной продукции и объектов. Понятие о законах развития технических систем. Алгоритм решения изобретательских задач. Модификации АРИЗ. Синтетическая стадия. Технические противоречия. Основные приёмы устранения технических противоречий. Микро и макроуровни в решении изобретательских задач. Виды интеллектуальной собственности. Авторское право. Порядок проведения патентных исследований. Основная нормативно – техническая документация проведения патентных исследований.

«Информационные технологии в отрасли»

Б1.Б.15. Базовая часть.

Цель дисциплины: получение теоретических знаний о методах и средствах обработки информации и приобретение практических навыков использования автоматизированных информационных технологий применительно к профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-5, ПК-15.

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Сущность понятия «информация» и «информационные технологии». Информационные потребности пользователей. Информационные потоки предприятия. Единое информационное пространство предприятия. Классификация

информационных угроз. Компьютерные вирусы. Угрозы со стороны персонала. Угрозы со стороны окружающей среды.

5. Нормативно-правовая документация о защите информации. Защита информации на предприятии. Методы получения и представления информации.

2. Средства хранения информации. Операционные системы. Технические характеристики современных компьютеров. Офисное оборудование. Подбор вычислительной техники для решения производственных задач. Типы локальных сетей. Подбор и размещение сетевого оборудования. Администрирование локальной сети. Использование локальной сети для решения производственных задач. Сферы применения и классификация способов электронной идентификации. Радиочастотная идентификация. Штрих-кодовая идентификация. Оптическая идентификация. Сферы применения и классификация способов пространственной идентификации. Мониторинг работы транспортного средства. Навигационные системы на транспорте. Интеллектуальные транспортные системы. Работа в локальной вычислительной сети предприятия. Поиск информации и работа с электронной почтой в сети Интернет.

«Основы логистики»

Б1.Б.16 Базовая часть

Цель дисциплины: является изучение и практическое освоение студентами знаний и профессиональных навыков в области логистики, как науки об управлении материальными потоковыми процессами на всех этапах воспроизводственного цикла в соответствии с рыночным спросом с целью обеспечения системной взаимосвязи распределения с производством, закупками, хранением и транспортированием.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 3,6,7,8,9,10.

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины: Определение понятия логистики. Значение, цели, задачи и объект логистики. Уровни развития логистики на предприятии. Материальные потоки и их виды. Финансовые и информационные потоки в логистике, их классификация. Понятие логистической операции. Определение функций логистики, их классификация. Базисные, ключевые и поддерживающие логистические функции. Понятие логистической системы. Виды логистических систем. Сущность, цели, задачи и функции закупочной логистики. Планирование

потребности в материальных ресурсах: виды потребностей, этапы планирования, методы планирования. Планирование закупок: методы и способы закупок. Порядок обоснования выбора поставщика. Понятие материального запаса, их виды. Причины создания запасов. Функции запасов. Определение оптимальных размеров запасов. Основные системы управления запасами. Содержание и цели производственной логистики. Пути оптимизации материальных потоков в производстве. Основные операции производственной логистики. Способы управления материальными потоками внутри производства. Организация материальных потоков в непоточном и поточном производстве. Сущность сбытовой логистики. Цели, задачи и функции сбытовой логистики. Каналы распределения товаров. Типы посредников. Цепи распределения. Сущность и задачи транспортной логистики. Принципы транспортной логистики. Основные характеристики транспортных систем. Способы и схемы доставки товаров. Системы управления транспортными потоковыми процессами. Модели перевозок. Оценка и методика расчета экономической эффективности функционирования логистических систем.

«Транспортная логистика»

Б1.Б.17 Базовая часть

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является изучение и практическое освоение студентами знаний и профессиональных навыков в области транспортной логистики, как системы по организации доставки груза с минимальными временными затратами и оптимизацией расходов на доставку

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3,6,9,10,19,21

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины: Логистические особенности различных видов транспорта Управление распределением в рамках интегрированной цепи поставок продукции. Взаимосвязь логистики и маркетинга

Понятие канала и цепи распределения продукции. Классификация каналов распределения. Выбор посредника. Основные логистические системы распределения и их участники. Организация интегрированного взаимодействия логистических посредников

Организация и управление системой транспортировки. Транспортная характеристика грузов и грузовых перевозок. Характеристика затрат на

перевозку грузов. Организация перевозок собственным и наемным транспортом. Выбор перевозчика

Менеджмент наемного и собственного транспорта. Объекты логистического управления транспортных систем. Логистические транспортные системы и их элементы. Структура логистической транспортной системы

Роль тары и упаковке в логистике распределения. Грузовая единица в логистической системе. Штриховое кодирование грузов. Пакетные и контейнерные технологии как основные направления товародвижения в логистике распределения

Грузовой модуль, его преимущества и недостатки. Интермодальные транспортные системы (линейные контейнерные перевозки). Организация мультимодальных перевозок. Задачи экспедиторов и операторов. Мультимодальный коносамент. Определение сквозной ставки мультимодальной перевозки груза. Транспортные тарифы.

Доходы, издержки и прибыль в транспортной логистической системе. Группировка логистических затрат. Проблемы учета и выделения составляющих затрат на осуществление транспортной деятельности. Информационная система транспортной логистики

Управление заказами и обслуживание клиентов. Параметры и характеристика логистического обслуживания в системе распределения. Оценка качества сервиса

«Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса»

Б1.Б.18 Базовая часть

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса» является ознакомление с основными показателями и характеристиками перевозочного процесса; оперативным планированием автомобильных перевозок; элементами транспортного процесса; основными видами работ по обеспечению безопасности дорожного движения при организации автомобильных перевозок; основными документами; оформляемыми на месте ДТП, в зависимости от тяжести последствий; формами отчетов о ДТП, представляемых в органы ГИБДД, получение знаний и практических навыков по планированию, организации и технологиях перевозок пассажиров и грузов, а также о методах обеспечения безопасной эксплуатации подвижного состава.

Требования у уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-20 .

Объем дисциплины – 108 часа, 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Условия эксплуатации подвижного состава: транспортные, дорожные, климатические, организационно-технические; качества подвижного состава: топливная экономичность, скоростные качества, легкость управления и т.п.; выбор подвижного состава в зависимости от условий эксплуатации.

Понятие организации перевозочного процесса. Комплекс элементов организации перевозочного процесса. Основные компоненты перевозочного процесса. Специфика перевозочных систем, объединяемых в автотранспортные предприятия (АТП). Основные процессы производственной деятельности АТП

Показатели и характеристики перевозочного процесса; расчет оптимального плана перевозок; характеристики погрузо-разгрузочных пунктов; виды расходов при выполнении перевозок; анализ себестоимости перевозок в зависимости от основных характеристик перевозочного процесса

Элементы транспортного процесса: транспортная работа, цикл транспортного процесса, средняя длина ездки с грузом, коэффициент использования грузоподъемности (динамический, статический), коэффициент использования пассажироместимости (динамический, статический), техническая скорость, коэффициент использования пробега; анализ производительности автомобилей в зависимости от показателей транспортного процесса

Классификация грузов на автомобильном транспорте. Физико-химические свойства грузов. Характеристика опасности грузов. Объемно-весовые характеристики грузов. Упаковка, тара и маркировка грузов. Транспортабельность грузов. Правила приема и выдачи грузов при перевозках. Особенности организации и технологии перевозок специфических грузов. Организация и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ

Классификация автобусных маршрутов. Паспорт маршрута. Порядок открытия и закрытия автобусных маршрутов. Принципы разработки маршрутных и автобусных расписаний (графиков) движения. Диспетчеризация работы автобусов и такси.

Суточные планы автомобильных перевозок, их оперативное планирование; использование средств связи (телефон, радио и др.) для контроля за работой подвижного состава на линии; основные нормативные

документы для юридического обеспечения перевозочного процесса. Нормативно-правовая база организации перевозок грузов. Нормативно-правовая база организации перевозок грузов. Особенности нормативно-правовых основ организации пассажирских перевозок. Транспортные обязательства. Необходимые документы для перевозок грузов. Необходимые документы для перевозок пассажиров

Основные формы и направления работы с водителями. Основные мероприятия по обеспечению профессиональной надёжности водителей. Основные мероприятия по обеспечению эксплуатации транспортных средств в технически исправном состоянии. Основные мероприятия по обеспечению безопасных условий перевозок пассажиров и грузов.

Определение, классификация ДТП; государственная отчетность по ДТП, основные первичные документы учета ДТП; формы отчета о состоянии аварийности; основные сведения, включаемые в отчетную документацию; цели и порядок служебного расследования; акт служебного расследования; порядок и особенности заполнения разделов акта служебного расследования; транспортной дисциплины (нарушение водителями ПДД: превышение скорости, выезд на полосу встречного движения, несоблюдение требований сигналов светофора и др.). Анализ состояния транспортной дисциплины.

«Менеджмент»

Б1.Б.20 Базовая часть

Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины «Менеджмент» являются усвоение основных понятий и категорий менеджмента, формирование системных представлений о менеджменте, а также знаний и умений, связанных с осуществлением управленческой деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ОК-3

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Содержание дисциплины: Особенности процесса управления. Аспекты управления. Стадии управления. Принципы менеджмента. Законы управления. Характеристика объекта и субъекта в менеджменте. Этапы в развитии управления. Рационалистическая школа управления: представители, период существования, сущность школы, вклад в развитие менеджмента. Административная школа: представители, период существования, сущность школы, вклад в развитие менеджмента. Школа человеческих отношений: представители, период существования, сущность

школы, вклад в развитие менеджмента. Школа количественных методов: представители, период существования, сущность школы, вклад в развитие менеджмента. Подходы к менеджменту. Ученые, внесшие значительный вклад в развитие науки управления в России. Характеристика функции организации. Понятия «полномочия» «предел полномочий», «власть», виды полномочий. Характеристика функции мотивации. Содержательные и процессуальные теории мотивации. Нетворкинг. Коммуникации в межкультурной среде. Типы коммуникационных сетей. Основных преграды в процессе восприятия информации. Система коммуникаций в организации. Неформальные коммуникации в организациях.

«Физическая культура»

Б.1.Б.21. Базовая часть.

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8.

Объем дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации. Физическая культура личности. Деятельностная сущность физической культуры в различных сферах жизни. Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении

Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические

механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.

Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структура жизнедеятельности студентов и ее отражение в образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Основные требования к организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни

Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. Особенности самостоятельных занятий для женщин. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Участие в спортивных соревнованиях.

Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Педагогический контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки, дневник самоконтроля. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.

Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, ее цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП. Организация, формы и средства ППФП студентов в вузе. Контроль за эффективностью профессионально-

прикладной физической подготовленности студентов. Особенности ППФП студентов по избранному направлению подготовки или специальности.

«Прикладное программирование и моделирование транспортных процессов»

Б.1.Б.22. Базовая часть.

Цель дисциплины: «Прикладное программирование и моделирование транспортных процессов» освоение студентами основ программирования и приобретение практических навыков для их эффективного применения в профессиональной деятельности, а также навыков моделирования и анализа задач планирования и управления в различных отраслях народного хозяйства для последующего использования полученных знаний в практической деятельности..

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2; ПК-9; ПК-14; ПК-18.

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Содержание дисциплины: Специфика программирования как сферы деятельности. Основные этапы разработки программ. Языки программирования. Понятие среды разработки. Процедурный и объектный подходы к разработке программ. Особенности VBA. Классификация информации. Качество информации. Свойства информации. Виды и формы информации.

Позиционные и непозиционные системы счисления. Свойства позиционных систем счисления. Перевод чисел в позиционных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление числовой, символьной и графической информации в ЭВМ.

Понятие ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Основные принципы логической структуры ЭВМ Дж. Фон Неймана. Магистрально-модульный принцип построения ЭВМ. Классификация ЭВМ. Перспективы развития ЭВМ.

Основы алгебры логики. Логические функции. Законы алгебры логики. Логические схемы основных устройств ЭВМ.

Понятие и свойства модели. Формы представления моделей. Формализация как процесс построения информационных моделей. Компьютерное моделирование.

Понятие и свойства алгоритма. Типы алгоритмов. Этапы и способы разработки алгоритмов. Понятие и свойства программ. Языки

программирования. Трансляция, интерпретация, компиляция. Структура языка программирования. Этапы разработки компьютерных программ.

Понятие среды программирования. Среда программирования VBA. Понятие макроса. Макрорекодер. Автоматическая разработка макросов. Основные команды отладки. Переменные. Типы данных. Основные функции преобразования данных. Константы. Оператор присваивания. Арифметические выражения. Логические выражения. Функции. Записи.

Массивы. Конструкции принятия решений. Циклы. Понятие массива. Описание массива. Работа с массивами.

Процедуры и функции. Определения процедур и функций. Пользовательские функции Excel. Использование окон.

Измерение и количественные характеристики информации. Безопасность информации. Базовые информационные процессы. Информационные системы. Классификация информационных систем. Информационные процессы в управлении. Разомкнутые и замкнутые информационные системы управления.

Позиционные и непозиционные системы счисления. Свойства позиционных систем счисления. Перевод чисел в позиционных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

«Психология и педагогика»

Б1.Б.22 базовая часть

Цель дисциплины: Дисциплина «Психология и педагогика» призвана дать основы психолого-педагогического знания, необходимые каждому современному человеку в его повседневной жизни и профессиональной деятельности, повысить общую и психолого-педагогическую культуру студентов.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7

Объём дисциплины– 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины:

Предмет и задачи психологии. Психология в структуре гуманитарного знания. Из истории становления психологии. Основные направления психологии в XX веке: психоаналитическое направление, бихевиоризм, когнитивная психология, гуманистическая психология. Структура современного психологического знания.

Предмет и структура педагогического знания. Задачи и функции педагогической науки. Единство проблем изучаемых психологией и педагогикой.

Понятие психики. Психика как биосоциальная форма отражения действительности. Природа психического. Структура психики. Сознание. Приметы и функции сознания. Состояния сознания. Бессознательное, основные компоненты
Использование презентации

Основные психические процессы познания. Ощущение. Виды и свойства ощущений. Пороги чувствительности. Восприятие. Свойства восприятия. Разновидности восприятий. Внимание: виды, качества, особенности развития. Память. Процессы памяти. Свойства и виды памяти.

Мышление как психологический феномен. Место мышления в процессе познания. Мышление и речь. Допонятийное и понятийное мышление. Формы словесно-логического мышления. Основные мыслительные операции. Стиль мышления и стиль поведения. Формирование культуры мышления. Воображение: свойства, виды.
Использование презентации

Понятие личности в гуманитарной науке. Теории личности в зарубежной и отечественной психологии. Соотношение понятий «человек», «индивид», «личность». Структура личности. Проблема соотношения социального и биологического в человеке.

Личность как индивидуальность. Природные основы развития личности: темперамент. Типы темперамента. Эмоции: основные формы. Чувство: основные разновидности. Воля, волевые качества личности. Характер как система наиболее устойчивых черт личности. Типы характера. Формирование характера. Способности, талант, гениальность.
Использование презентации

Личность в системе общественных отношений. Межличностные и межгрупповые отношения Понятие общения. Общение в группе. Деловое общение и деловое взаимодействие. Группа и лидер. Руководство и лидерство. Социально-психологические механизмы регуляции групповой активности.

Конфликт: понятие, разновидности, структура. Социально-психологическая природа конфликта. Стадии развития конфликта. Способы разрешения и профилактика конфликта. Использование презентации

Образование как общечеловеческая ценность. Из истории образования. Содержание и структура образовательных процессов. Педагогика как единство воспитания и обучения. Основные принципы и методы обучения. Основные виды и методы воспитания. Психолого-

педагогические приемы и методы самовоспитания и самосовершенствования. Система образования в России и перспективы ее развития. Использование презентации

«Экономическая теория»

Б1.Б.23 Базовая часть

Цель дисциплины: Целью дисциплины «Экономическая теория» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области основных экономических понятий, законов, существующих экономических и социальных моделей; в социально-экономической политике на уровне фирмы, отрасли, государства и межгосударственных отношениях; выработке на альтернативной основе механизмов в решении стоящих проблем

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3

Объём дисциплины – 81 часа, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Содержание дисциплины: законы развития экономических систем; основные положения макро- и микроэкономики; методы исследования рыночных ситуаций и рыночных отношений в отрасли; системы экономических взаимоотношений в отрасли. анализировать основные экономические ситуации, происходящие в национальной экономике; выполнять экономические расчеты и обоснования; ориентироваться в процессах и явлениях, происходящих на конкретном производстве; проводить анализ отрасли (рынка), используя экономические модели; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации экономической терминологией, лексикой и основными экономическими категориями; методами экономических исследований в области профессиональной деятельности.

«Социология и политология»

Б1.Б.24 Базовая часть.

Цель дисциплины: дать студентам необходимые знания о социальных и политических процессах, явлениях, ценностях, нормах, формах, путях участия в социальной и политической жизни.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6.

Объем дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Предмет и задачи социологии. Специфика социологического подхода к культуре. Виды культуры. Доминантная культура, субкультура, контркультур. Молодежная субкультура. Культурные нормы и ценности. Нормы культуры и отклоняющееся поведение. Влияние культуры на социальные и экономические отношения. Личностная и социальная идентификация. Этническая идентификация. Особенности производственной социализации. Динамика адаптации молодежи в современных условиях. Понятие и содержание социальной коммуникации. Виды и механизмы взаимодействий в процесс коммуникации. Понятие массовой коммуникации. Понятие социального поведения. Ролевая структура общества и социальные нормы поведения. Понятие социальной стратификации. Социальная дифференциация как основа стратификации. Понятие и виды социальной мобильности. Предмет политологии. Место политологии в системе общественных наук. Содержание политики. Свойства, функции политики. Власть как социальное явление. Понятие политической системы. Компоненты политической системы. Государство как основное звено политической системы. Политические партии, общественные организации и движения. Социальные общности и социальные группы, граждане. Политические отношения. Политическое сознание, политическая культура. Типология политических систем. Политический режим. Тоталитарные, авторитарные, демократические политические системы. Государство как политический институт. Элементы формы государства: форма правления, форма административно-территориального устройства, политический режим.

«Информатика»

Б1.Б.25- Базовая часть

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными, базовыми понятиями информатики, техническими и программными средствами реализации информационных процессов, содействие накоплению знаний в области информационных технологий, формирование навыков применения информационных технологий в профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-5.

Объём дисциплины – 81 часа, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой .

Содержание дисциплины: Введение в информатику. Качественные характеристики информации. Классификация информации. Качественные

характеристики информации. Классификация информации. Кодирование и измерение информации. Информационные процессы и системы. Безопасность информации Системы счисления. Представление информации в ЭВМ. Понятие ЭВМ. История и перспективы развития ЭВМ. Логические основы устройств ЭВМ. Технические и программные средства ЭВМ. Моделирование как метод познания. Основы алгоритмизации и программирования. Технологии компьютерной обработки текста. Технологии обработки данных в электронных таблицах. Компьютерная графика и мультимедийные технологии. Теория баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). Сетевые технологии обработки информации.

«Культурология»

Б1.Б.26. Базовая часть.

Цель дисциплины: сформировать необходимые знания по теории и истории культуры, расширить общекультурный кругозор, формировать гуманистическое мировоззрение, основанное на приоритете общечеловеческих ценностей.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК - 6

Объем дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Введение в культурологию. Понятие культуры. Культура как совокупность ценностей. Культура как самореализация человека. Культура и цивилизация Культура в системе «природа-общество-человек». Структура культуры: наука, религия, искусство, мораль. Функции культуры. Происхождение культуры. Проблема типологии культуры. Критерии типологии: временной, формационный, территориально-этнический, религиозный. Многообразие культур. Первобытная культура как эко-адаптивный тип культуры. Культуры древности. Мировоззрение и ценности традиционных культур Античность как классический тип культуры. Культура Средневековья как христианский тип культуры. Гуманистические ценности культуры Возрождения. Новоевропейский тип культуры. Мировоззренческие последствия научной революции XVII века. Культура «индустриального общества». Знаковые технические открытия. Формирование технического сознания. Человек – масса в индустриальной культуре. Ценности «индустриальной культуры»: Проблемы современной культуры. Явление массовой культуры. Процесс глобализации. Поиск новой идентичности в культурах постиндустриального

общества. Проблемы современной российской культуры. Многонациональность. Многоконфессиональность. Проблема национального самоопределения и цивилизационной идентичности.

«Экономическая оценка последствий дорожно-транспортных происшествий»

Б1.Б.27 Базовая часть

Цель дисциплины: изучения дисциплины «Экономическая оценка последствий ДТП» является овладение студентами знаниями по проведению экономической оценки последствий ДТП, определению размера ущерба и способов его расчета.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Содержание дисциплины: Структура затрат на выполнение транспортной работы. Калькуляция себестоимости по статьям затрат. Влияние дорожных условий и скорости движения на производительность автомобилей и себестоимость перевозок. Пути снижения себестоимости перевозок. Особенности ценообразования на автомобильном транспорте

Определение себестоимости строительства объектов и эффективности инвестиций. Состав технической документации при проектировании объектов. Источники финансирования строительства. Порядок определения суммы капитальных вложений и заключения договоров на строительство. Структура проектно-сметной документации. Виды смет и сметных нормативов. Состав сметного сводного расчета. Основные понятия об определении экономической эффективности инвестиций. Дисконтирование денежных потоков.

Состав единовременных и текущих затрат, учитываемых при оценке эффективности мероприятий по ОДД. Определение транспортно-эксплуатационных расходов с расчетом стоимости времени, затрачиваемого транспортными средствами. Определение ущерба от загрязнения воздуха. Оценка ущерба от шумового воздействия.

Модуль 2 (ОК-3)

Структура социально-экономического ущерба от происшествий. Расчет социально-экономического ущерба от дорожно-транспортных происшествий в случае гибели и ранения людей. Методы определения ущерба от ДТП. Оценка мероприятий по снижению потерь от аварийности с использованием коэффициентов эффективности и снижения потерь .

Расчет остаточной стоимости транспортных средств. Расчет физического износа транспортных средств. Оценка ущерба от повреждения транспортных услуг. Расчет утраты товарной стоимости восстановленного после повреждения транспортного средства.

«Служба государственной инспекции безопасности дорожного движения»

Б1.В.1 Вариативная часть

Цель дисциплины: Изучение основных задач, решаемыми государственной инспекцией безопасности дорожного движения, ее взаимодействием с другими ведомствами и подразделениями МВД России, структурой служб ГИБДД, задачами, решаемыми этими службами, правами и обязанностями работников ГИБДД, основными положениями статей ответственности за транспортные и смежные с ними правонарушения.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-12

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: История образования ГИБДД. Роль ГИБДД в повышении безопасности дорожного движения. Решение проблем в области БДД на государственном уровне в РФ. Социально-экономические и экологические последствия автомобилизации. Правила дорожного движения и международные Конвенции по дорожному движению. Роль и основные задачи служб в системе ГИБДД. Основные задачи регистрационно-экзаменационного подразделения. Задачи государственного учета автомобилей, находящихся в эксплуатации. Постановка на учет и снятие транспортных средств с учета в ГИБДД. Требования по подготовке водителей. Правила сдачи квалификационных экзаменов и выдачи водительских удостоверений. Функции и права службы организации дорожного движения и дорожной инспекции. Контроль состояния и обустройства улично-дорожной сети. Роль дорожной инфраструктуры в обеспечении безопасности дорожного движения. Задачи и функции ДПС. Виды и структура подразделений. Способы и формы организации ДПС. Ответственность за нарушение законодательства в сфере безопасности дорожного движения. Работа по предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма. Основные задачи службы автотехнической инспекции. Федеральный закон о техническом осмотре. Правила проведения технического осмотра. Организация контроля технического состояния автомобилей в других странах. Задачи и функции подразделения информационного обеспечения. Развитие системы информационного обеспечения. Положение о системе информационного обеспечения подразделений Государственной инспекции безопасности дорожного движения. Задачи и функции контрольно-профилактического подразделения.

Организация проведения проверок контрольно-профилактическими подразделениями. Положение о контрольно-профилактическом подразделении.

«Расследование и экспертиза ДТП»

Б1.В.2 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Экспертиза ДТП» является овладение студентами профессиональными знаниями в области экспертизы и анализа дорожно-транспортных происшествий.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 5, ПК-12.

Объём дисциплины – Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 81 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Содержание дисциплины: Понятие о дорожно-транспортном происшествии (ДТП). Проблемы роста аварийности на автомобильных дорогах. Основные виды дорожно-транспортных происшествий. Фазы ДТП. Служебное расследование и судебная экспертиза. Виды экспертизы ДТП и основные задачи экспертов. Порядок проведения автотехнической экспертизы в стране. Компетенции, права и обязанности судебного эксперта. Исходные материалы для проведения экспертизы. Участие специалиста-автотехника в следственных действиях. Этапы экспертизы. Основные документы, используемые для заключения судебного и служебного эксперта. Фиксация обстановки ДТП. Осмотр места ДТП. Составление схемы ДТП и протокола осмотра места ДТП. Построение плана ДТП методом триангуляции. Воспроизведение механизма ДТП с использованием схем и масштабных планов. Метод базовой линии. Фоторегистрация места ДТП. Составление протокола осмотра и проверки технического состояния транспортных средств. Составление справки по ДТП.

Использование уравнений динамики движения автомобилей при экспертизе ДТП. Движение с постоянной и переменной скоростью. Путь, проходимый автомобилем при торможении. Установление начальной скорости автомобиля, участвовавшего в столкновении. Импульс силы и количество движения автомобиля. Центробежная сила и скольжение автомобиля при движении на повороте. Центр тяжести автомобиля и его влияние на опрокидывание при движении по кривой. Аналитическое и экспериментальное определение центра тяжести

автомобиля. Определение параметров движения автомобиля при торможении двигателем и движение накатом. Торможение при постоянном коэффициенте сцепления. Тормозная диаграмма автомобиля. Время реакции водителя и его определение в зависимости от вариантов дорожно-транспортной ситуации (ДТС) при ДТП. Время запаздывания тормозного привода. Время нарастания замедления автомобиля. Время срабатывания тормозной системы и время полного торможения. Остановочный путь автомобиля. Определение начальной скорости автомобиля и скорости в момент удара. Тормозная диаграмма автомобиля при повышенном сопротивлении движению (подъем, движение по рыхлому грунту, песку, снегу и пр.).

«Охрана труда»

Б1.В.3 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: Формирование у студентов совокупных знаний для организации безопасного производства продуктов питания и умения действовать в чрезвычайных ситуациях.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ДПК - 1

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины: Общие сведения о дисциплине, об опасностях и способах защиты от них. Международный опыт и международное сотрудничество. Гармонизация российских стандартов охраны труда с требованиями МОТ. Международные природоохранные организации, конвенции, договоры, соглашения, резолюции, конференции. Виды международной эколого-правовой ответственности государств.

Основные термины, определения и понятия по охране труда. Классификация причин травматизма, профессиональных заболеваний, их статистика и пути снижения.

Структура нормативных документов, на которые опирается дисциплина. Технические регламенты и стандарты.

Обязанности государства, работодателей и работников по охране труда. Рабочее время и время отдыха. Социальное страхование от несчастных случаев и заболеваний. Особенности регулирования труда женщин. Особенности регулирования труда работников в возрасте до 18 лет. Регулирование труда во вредных, опасных и особых условиях. Организация и координация работ по охране труда на предприятиях. Расследование и учет

несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве. Расследование профессиональных заболеваний. Надзор и контроль соблюдения законодательства по охране труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда.

Оздоровление воздушной среды. Производственное освещение. Защита от вибраций и шума. Защита от электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц и от ультрафиолетового излучения. Безопасность работ с компьютерами и копировально-множительной техникой.

«Общий курс транспорта»

Б1.В.4 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: получение знаний и использование их в практической и исследовательской деятельности по организации перевозочного процесса, техническому оснащению, технологии работ и системе управления различными видами транспорта, тенденциям их развития, критериям выбора вида транспорта и комплексному взаимодействию различных видов транспорта в составе единой транспортной системе.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 1, ПК-3.

Объём дисциплины – 135 часов, 5 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Содержание дисциплины: Основные понятия о транспорте и транспортных системах. Понятие единой транспортной системы. Образование грузовых и пассажирских потоков. Понятие и элементы транспортного процесса. Общие понятия о технологии и организации транспортного процесса. Основные показатели использования технических средств транспорта. Показатели оценки технического уровня и мощности транспортного оснащения. Особенности перевозочного процесса и общие принципы управления на транспорте. Основы технического оснащения, технологии, организации и управления на автомобильном транспорте. Классификация и назначение подвижного состава на автомобильном транспорте. Технология, организация и управление перевозками грузов и пассажиров на автомобильном транспорте. Понятие об основных элементах техники, технологии, организации и управления на железнодорожном транспорте. Классификация и назначение станций. Классификация и назначение подвижного состава. Технология и организация перевозок грузов и пассажиров на железнодорожном транспорте. Особенности техники,

технологии, организации и управления на водном транспорте. Классификация и назначение подвижного состава водного транспорта. Технология, организация и управление перевозками грузов и пассажиров на водном транспорте. Понятие об основных элементах техники, технологии, организации и управления на воздушном транспорте. Классификация и назначение летательных аппаратов. Классификация и назначение аэропортов и воздушных линий. Технология, организация и управление перевозками грузов и пассажиров на воздушном транспорте.

Основные понятия о трубопроводном транспорте. Особенности и краткая характеристика промышленного транспорта. Новые виды транспорта, их классификация.

«Организационно-производственные структуры транспорта

Б1.В.5 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: получение студентами знаний о системе перевозок грузов и пассажиров.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 2, ПК-7, ПК-8.

Объём дисциплины – 135 часов, 5 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины: Транспортная система страны и ее элементы.

Общая характеристика автотранспортного предприятия. Организация подготовки производства. Организация материально - технического обеспечения. Основная задача ТЭО в транспортно-технологических системах. Элементы ТТС. Критерии оценки эффективности транспортно-технологических схем перевозок грузов. Согласованное развитие транспортной системы страны. Координация всех видов транспорта. Основные задачи, реализуемые в транспортной системе. Грузы и их характеристика. Применение современных информационных технологий в организации перевозок и управлении перевозочным процессом. Сроки доставки. Частота обслуживания и стабильность перевозок. Сбалансированность грузопотоков прямого и обратного направления. Экономико-правовые основы деятельности АТП. Виды предпринимательской деятельности АТП. Теоретические основы организации АТП. Организационная структура системы управления предприятием. Классификация производственных процессов. Управление запасами. Оптимизация размера запасов. Статистические и динамические

задачи управления запасами. Схема функционирования. ТЭО. Комплекс услуг ТЭО, обеспечивающих продвижение материальных потоков на рынке сбыта. ТЭО населения. Организация управления перевозками грузов. Организационное согласование транспортного и производственного процессов. Особенности управления эксплуатационной службой пассажирских АТП. Организация управления качеством перевозок на АТП.

«Техника транспорта, обслуживание и ремонт»

Б1.В.6 Базовая часть

Цель - формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области теории, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил эксплуатации и организации ремонта подвижного состава.

Требования к уровню дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-10

Объём дисциплины 162 часов, 6 зачётных единицы

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа

Содержание дисциплины: Виды подвижного состава автомобильного транспорта. Требования к конструкции автомобилей. Общее устройство автомобиля и группы его механизмов. Параметры технической характеристики автомобиля. Рабочий процесс 4-х тактного. Схема и агрегаты системы, их устройство и работа, Основные свойства и марки топлив. Назначение и типы трансмиссии, размещение на автомобиле. Требования, предъявляемые к сцеплению. Общее устройство и принцип действия, классификация, сцепления. Назначение и классификация коробок передач. Общее устройство трехвальной механической ступенчатой коробки передач. Назначение, устройство и работа синхронизаторов. Требования, классификация, схемы карданных передач. Шарниры равных и неравных угловых скоростей. Требования к главной передаче, классификация. Анализ схем, конструкций и компоновки главных передач. Элементы ходовой части. Типы несущих систем. Конструкция мостов. Требования к рулевому управлению, основные элементы. Рулевой привод и трапеция. Устройство рулевых механизмов. Назначение, типы, устройство и работа усилителей. Силы, действующие на автомобиль при движении. Мощность и момент, подводимые к ведущим колесам автомобиля. Радиусы колес автомобиля. Реакции дороги, действующие на колеса автомобиля при движении. Тяговая сила и тяговая характеристика автомобиля. Сила и коэффициент сцепления колес с дорогой. Силы сопротивления движению. Уравнение движения

автомобиля. Силовой баланс автомобиля. Динамический фактор и динамическая характеристика автомобиля. Динамический паспорт автомобиля и автопоезда. Мощностной баланс автомобиля. Разгон автомобиля. Динамические нормальные реакции дороги на колесах автомобиля. Измерители топливной экономичности. Уравнение расхода топлива. Топливо-экономическая характеристика автомобиля. Расчетно-аналитический метод определения показателя топливной экономичности. Построение топливно-экономической характеристики. Оценка влияния Эксплуатационных и технических параметров автомобиля на расходы топлива.

«Транспортная инфраструктура»

Б1.В.7 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: изучение принципов функционирования объектов транспортной инфраструктуры, организации дорожного движения, нормативных требований, методик оптимизации транспортных технологических процессов в народном хозяйстве

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 1, ПК-5, ПК-7, ПК-20

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Содержание дисциплины: Значение автомобильных дорог в обеспечении перевозок грузов и пассажиров. Требования автомобильного транспорта к современной дороге. Классификация автомобильных дорог и городских улиц. Скорость движения. Интенсивность движения. Экспертиза дороги. Сведения об основных сооружениях автомобильных дорог: земляное полотно, дорожная одежда, водоотводные сооружения, путепроводы, тоннели, подпорные стены. Сведения о вспомогательных сооружениях: автомобильные и автобусные станции, гаражи, заправочные, ремонтные, медицинские пункты, здания дорожной службы. Обустройство автомобильных дорог: дорожные ограждения, дорожные знаки и дорожная разметка, озеленение, освещение, смотровые площадки и площадки отдыха. Проектирование дорог в особых условиях. Проектирование магистралей и городских улиц. Воздействие на дороги природных условий. Особенности проложения автомобильных дорог в сложных природных условиях. Железнодорожный, автомобильный, морской, речной, воздушный, трубопроводный транспорт, классификации подвижного состава, структуре хозяйства, системы управления.

«Развитие и современное состояние работ по организации дорожного движения»

Б1.В.8 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: получение фундаментальных научных знаний в области истории и современных тенденций по развитию стратегических аспектов методологии организации движения транспортных и пешеходных потоков в рамках концепции устойчивого развития городских и региональных дорожно-транспортных систем.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ПК-2.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Цели и задачи курса. Потребности современного общества в транспортной подвижности. Виды и цели транспортной подвижности населения в городах и регионах. Значение современных методов организации дорожного движения в удовлетворении транспортной подвижности. Взаимосвязь возможного повышения эффективности дорожного движения с уровнем развития дорожной инфраструктуры. Анализ развития и современного состояния государственного управления в области организации и безопасности дорожного движения в России и зарубежных странах. История и современные функции ГИБДД. История развития и современного состояния системы нормативных документов в области организации дорожного движения. Развитие и современные положения Правил дорожного движения в России и зарубежных странах. История развития и современные параметры дорожных знаков. Развитие и современное состояние параметров дорожной разметки в России и зарубежных странах. История развития и современные параметры светофоров. Ручное, механизированное и автоматизированное регулирование как алгоритмы управления дорожным движением. Развитие работ по внедрению автоматизированных систем управления дорожным движением. История развития работ по повышению безопасности дорожного движения. Развитие законодательной базы в области повышения безопасности дорожного движения в России и за рубежом. Роль информации в современном обществе в целом и в системе дорожного движения в частности. Первый опыт применения информационных знаков в России и за рубежом. Работы по поддержанию эмоционального напряжения водителей на оптимальном уровне. Развитие систем маршрутного ориентирования

водителей. Первые навигационные системы ориентирования водителей, системы навигации GPS и ГЛОННАС. Развитие интеллектуальных транспортных систем

«Безопасность транспортных средств»

Б1.В.9 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: сформировать у студентов: четкое представление по конструктивным и эксплуатационным факторам, определяющим безопасность транспортных средств как основного элемента комплекса «человек – автомобиль – дорога – окружающая среда» (ВАДС) и методах повышения безопасности дорожного движения (БДД) путем совершенствования конструкций и условий эксплуатации автомобилей; знания по комплексу конструктивных элементов (систем) обеспечивающих активную, пассивную, послеаварийную и экологическую безопасность АТС.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 5, ПК-12.

Объём дисциплины – 135 часа, 5 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.

Содержание дисциплины: Цели и задачи дисциплины. Эксплуатационные свойства и безопасность конструкций ТС, их связь с научно-техническим прогрессом и место в решении проблемы обеспечения безопасности дорожного движения. Аварийность на автомобильном транспорте. Функционирование комплекса "человек - автомобиль - дорога - окружающая среда" (ВАДС). Системы обеспечения активной, пассивной, послеаварийной и экологической безопасности транспортных средств. Измерители и показатели, определяющие активную безопасность ТС. Основные виды ДТП, влияние на частоту и вероятность их возникновения свойств автомобиля, определяющих его безопасность. Нормирование и экспериментальная оценка тормозной динамичности. Влияние эксплуатационных факторов на изменение тормозной динамичности. Обеспечение безопасности при торможении автомобиля в транспортном потоке. Надежность тормозных систем. Принцип действия и влияния на БДД тормозных систем автомобилей с применением устройств повышенной безопасности. Правила ЕЭК ООН регламентирующие тормозную динамичность ТС. Влияние управляемости автомобиля на БДД. Устойчивость автомобиля и ее значение для обеспечения безопасности. Измерители и показатели устойчивости автомобиля. Определение критических скоростей по условиям заноса и опрокидывания. Определение

безопасного угла косогора. Управляемость автомобиля и ее значение для обеспечения безопасности. Измерители и показатели управляемости автомобиля. Определение критических скоростей по условиям увода и управляемости. Факторы влияющие на управляемость и устойчивость автомобиля. Пути повышения управляемости и устойчивости автомобиля. Источники и приемники информации в системе "водитель- автомобиль- дорога- среда". Виды информативности и степень их важности для водителя. Процесс опознавания водителем объектов на дороге и дальность видимости. Распределение видов ДТП в зависимости от частоты и тяжести травмирования участников движения. Пассивная безопасность автомобиля, ее свойства, измерители, показатели. Структура системы обеспечения пассивной безопасности. Внешняя и внутренняя пассивная безопасность. Методы оценки внутренней пассивной безопасности. Оценка перегрузок и деформаций. Понятия о взаимодействии человека и автомобиля в процессе столкновений и опрокидываний. Биомеханика ДТП. Внешняя пассивная безопасность. Влияние конструкций автомобиля на тяжесть травмирования пешехода при наезде. Требования БДД к пассивной безопасности. Пути повышения пассивной безопасности автомобиля. Правила ЕЭК ООН, регламентирующие требования к пассивной безопасности ТС. Факторы, определяющие негативное влияние автомобиля на окружающую среду и человека. Требования, предъявляемые к отработавшим газам двигателей внутреннего сгорания (ДВС) по предельно допустимым концентрациям вредных веществ. Методика испытаний автомобилей на токсичность выхлопа. Классификация шумов, воздействующих на человека. Методы определения шумовых характеристик автомобиля и транспортного потока. Основные направления борьбы с автомобильным шумом. Теле- и радиопомехи от автомобиля. Требования, предъявляемые к автомобилям по уровню радиопомех. Послеаварийная безопасность автомобиля, ее измерители и показатели. Эвакуация человека из автомобиля после ДТП. Пожарная безопасность автомобиля. Влияние технического состояния автомобиля на послеаварийную безопасность. Пути повышения послеаварийной безопасности автомобиля.

«Технические средства организации дорожного движения»

Б.1.В.10 обязательная дисциплина вариативной части.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний по применению, устройству, технологическим возможностям и эксплуатации технических средств организации дорожного движения, а также инженерным расчетам, связанным с их внедрением.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-14, ПК-15.

Объём дисциплины – 6 зачетных единиц - 162 учебных часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.

Содержание дисциплины: Цель и задачи изучения дисциплины.

Характеристика транспортной проблемы и пути ее решения. Роль технических средств организации дорожного движения. Этапы развития технических средств. Организация, управление и регулирование дорожного движения. Термины и определения. Структурная схема контура управления. Управление жесткое и адаптивное; ручное, автоматическое и автоматизированное; локальное и системное. Понятие об изолированном перекрестке. Координированное управление движением. Назначение и область применения светофоров. Значение и чередование сигналов. Типы светофоров. Видимость сигналов. Требования к светотехническим параметрам. Конструкция светофоров: оптическая система, источники света, отражатели и светорассеятеля, фокусировка, антифантомные устройства. Локальное управление. Структура светофорного цикла. Понятие о такте и фазе регулирования. Переходный интервал. Эффективная длительность фазы. Потерянное время. Пофазный разъезд транспортных средств. Понятие о регулируемом направлении. Управление движением по отдельным направлениям перекрестка. Светофорный цикл с полностью пешеходной фазой. Поэтапный пропуск пешеходов. Расчеты режимов работы светофорной сигнализации. Назначение и классификация. Структурная схема. Программно-логические устройства, их функции и варианты исполнения. Силовая часть контроллера. Применение микропроцессоров в дорожных контроллерах. Настройка контроллеров на расчетный режим управления. Принципы коммутации ламп светофоров. Особенности локальных и системных контроллеров. Контроллеры адаптивного управления. Вызывные устройства. Характеристика контроллеров отечественного производства. Перспективы развития. Назначение и классификация. Проходные детекторы и детекторы присутствия. Назначение и классификация. Проходные детекторы и детекторы присутствия. Характеристика чувствительных элементов. Их установка и размещение в зависимости от типа чувствительного элемента и метода управления. Перспективы развития. Назначение и классификация. Типоразмеры. Знаки индивидуального проектирования. Управляемые дорожные знаки. Принципы установки и размещения знаков, их зона действия. Повторение, дублирование и предварительная установка знаков. Совместное применение

знаков. Схемы дислокации знаков на автомобильных дорогах и улицах городов. Конструкция знаков. Световозвращающие материалы. Управляемые знаки и область их применения. Опоры дорожных знаков. Назначение и виды разметки, ее параметры. Схемы разметки дорог и дорожных сооружений. Способы нанесения разметки. Применяемое оборудование и материалы.

Координированное управление движением на магистрали. Условия координации. Характеристика движения группы транспортных средств на перегоне улицы. Расчетный цикл и скорость движения. Сдвиг включения разрешающих сигналов. Адаптивное координированное управление.

«Правила дорожного движения»

Б1.В.11 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: изучение Правил дорожного движения, нормативно-правовых документов, регулирующих отношения в сфере дорожного движения.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-12

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачёт

Содержание дисциплины: Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах.

Обязанности участников дорожного движения.

Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам полиции.

Обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию.

Права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включенным проблесковым маячком синего цвета и специальным звуковым сигналом. Обязанности других водителей по обеспечению безопасности движения специальных транспортных средств.

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, повторные и временные знаки. Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

Начало движения, маневрирование. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и маневрированием. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия водителя при наличии полосы разгона (торможения).

Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования.

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки транспортных средств на стоянку.

Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

«Пути сообщения, технологические сооружения»

Б1.В.12 Вариативная часть

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о методах проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог с учетом требований эффективности и безопасности автомобильных перевозок.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-12, ПК-16.

Объём дисциплины – 189 часов, 7 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.

Содержание дисциплины: Классификация автомобильных дорог и городских улиц. Система управления дорожным хозяйством. Понятие о плане и карте местности. Изображение местности на картах и планах, понятие о масштабах, номенклатура карт. Новейшие способы определения координат точек местности при помощи системы спутникового ориентирования. Полоса отвода. Земляное полотно и его элементы. Общие принципы трассирования автомобильных дорог. Расположение трассы дороги по отношению к формам рельефа. Виды грунтов земляного полотна. Способы возведения земляного полотна. Способы уплотнения земляного полотна. Требования автомобильного транспорта к дорожным одеждам. Основные сведения о конструкциях малых искусственных сооружений, путепроводов и мостов через большие реки. Классификация пересечений. Области применения пересечений различных типов. Дороги в заболоченных районах. Дороги в овражистой местности. Принципы дорожно-транспортной планировки городов. Классификация городских улиц и дорог. Классификация магистралей и их поперечные профили. Организация обследований. Влияние ровности на скорости и безопасность движения. Пути

снижения аварийности по причине неудовлетворительной ровности дорожных покрытий. Снежные заносы на дорогах. Механизм образования снеговых отложений. Борьба с пылью на дорогах. Планировка и укрепление обочин.

«Организация дорожного движения»

Б1.В.13 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Организация дорожного движения» является получение фундаментальных научных знаний в области закономерностей движения транспортных и пешеходных потоков для аргументации и разработки управляющих воздействий по оптимизации и повышению всех аспектов эффективности дорожно-транспортных систем.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-12, ПК-14 .

Объем дисциплины – 108 часов, 4 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Автомобилизация в мире и в России: сравнение темпов развития Обоснование уровня надежности и отказы системы дорожного движения . Структура инженерной деятельности по организации дорожного движения. Основные термины и определения в системе дорожного движения

Номенклатура характеристик транспортных потоков: временные и пространственные характеристики. Интенсивность и объём движения. Влияние состава транспортного потока на параметры движения. Понятие динамического габарита автомобиля и методы определения его величины. Определение приведённой интенсивности движения. Плотность транспортного потока. Разновидности интервалов в транспортном потоке.

Макроскопические и микроскопические модели потока. Основная диаграмма транспортного потока, ее анализ и применение. Пропускная способность дорожной полосы и многополосной дороги. Коэффициент загрузки дороги. Макроскопические и микроскопические модели потока. Основная диаграмма транспортного потока, ее анализ и применение. Пропускная способность дорожной полосы и многополосной дороги. Коэффициент загрузки дороги.

Нормативные документы, регламентирующие требования к путям сообщения. Основные параметры, оценивающие геометрические

особенности дороги. Критерии оценки степени развития улично-дорожной сети. Геометрические схемы улично-дорожной сети.

Понятие и определение ДТП. Классификация и правила учёта ДТП. Количественный, качественный, топографический анализы ДТП, их цели и методы проведения. Абсолютные и относительные показатели аварийности, определение прямых и косвенных потерь от ДТП. Качественный анализ ДТП и классификация основных причин ДТП. Разновидности топографического анализа ДТП, методы построения карты, линейного графика и масштабной схемы ДТП. Учет ДТП на предприятиях автомобильного транспорта.

Определение и анализ конфликтных точек, разновидности систем их оценки. Физический смысл образования конфликтных точек отклонения и слияния. Исследование конфликтных ситуаций. Понятие конфликтной ситуации, её разновидности. Параметры оценки степени сложности объекта улично-дорожной сети по конфликтным ситуациям. Этапы и оформление результатов исследований конфликтных ситуаций. Классификация и характеристика методов исследования дорожного движения.

Общая классификация базовых направлений повышения эффективности дорожного движения. Основные мероприятия разделения движения в пространстве и времени: канализирование движения, внедрение одностороннего движения, развязка движения в разных уровнях, внедрение приоритета и светофорного регулирования на перекрёстках различного вида

Специфика аварийности и направления повышения безопасности дорожного движения в переходное и темное время суток. Дополнительные меры ОДД в зимних условиях. Организация движения на железнодорожных переездах. Организация движения в местах ремонта улиц и дорог, общие требования. Меры организации движения в условиях возникновения заторов на улицах и дорогах

«Начертательная геометрия и инженерная графика»

Б1.В.14 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» является изучение теоретических основ построения и преобразования проекционного чертежа как графической модели пространственных фигур с последующим применением полученных знаний при выполнении технических чертежей и их оформлении по правилам государственных стандартов.

Основными обобщающими задачами дисциплины является:

- приобретение знаний и навыков для их последующего использования в профессиональной деятельности;
- формирование профессиональной культуры работы с технической документацией в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами; готовности применения полученных знаний в учебном процессе и трудовой деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1

Объем дисциплины – 135 часа, 5 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Содержание дисциплины: ГОСТы ЕСКД по оформлению чертежа.

Геометрическое черчение

Виды проецирования, образование комплексного чертежа точки, прямой и плоскости. Прямые и плоскости общего и частного положения. Образование аксонометрических проекций, показатели искажения виды аксонометрических проекций, проекции предусмотренные ГОСТом 2.317-69. Примеры построения плоских и пространственных фигур в аксонометрии

Взаимное положение геометрических образов и фигур, пересечение фигур прямой и плоскостью, взаимное пересечение геометрических фигур

Способ прямоугольного треугольника, теорема об ортогональной проекции прямого угла, преобразование комплексного чертежа

Виды разверток, способы разворачивания гранных и криво-линейных поверхностей. Виды, разрезы, сечения, упрощения допускаемые при выполнении изображений, рассмотрение примеров

Разъемные и неразъемные соединения, резьбы и резьбовые изделия

Виды изделий, стадии разработки изделий, требования к выполнению эскизов в соответствии со стандартами ЕСКД

Виды конструкторской документации, особенности оформления сборочного чертежа, требования к выполнению чертежей деталей сборочных единиц, шероховатость поверхностей

«Метрология стандартизация сертификация»

Б1.В.15 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: получение студентами научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-5, ПК-11.

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: термины, определения допусков, посадок, обозначений и их условного обозначения; отклонения формы и расположения поверхностей; волнистость и шероховатость поверхностей; принципы и расчетные методы выбора посадок; применение стандартных посадок в автотракторном машиностроении; расчет и выбор посадок подшипников качения, методы расчета посадок, их обозначения на чертежах; степени точности и посадки резьбовых соединений, параметры взаимозаменяемости, их связь; взаимозаменяемость шпоночных и шлицевых соединений, обозначения, способы центрирования шлицевых соединений, их применение; нормирование точности и взаимозаменяемости шлицевых и шпоночных соединений; измерение и хранение эталонов системы SI, развитие систем единиц; классификация измерений и их методов; краткая характеристика основных методов измерений: непосредственных, сравнения с мерой (относительных) и других; основные типы средств измерений (СИ): меры, измерительные устройства, установки и системы; метрологические характеристики СИ, их свойства; нормирование погрешностей и классы точности СИ- государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) закон РФ «О единстве измерений». Метрологические службы и организации РФ. Система воспроизведения и передачи размеров единиц, шкал от эталонов к средствам измерений. Классификация погрешностей СИ и методы их оценки; выбор СИ по точности и их влияние на результаты разбраковки; обработка результатов измерений, построение гистограммы и полигона распределения; идентификация закона распределения по критериям согласия; определение вероятностных значений (брака, ожидаемых значений зазора-натяга в переходных посадках); обработка результатов однократных и многократных измерений; выбор средств измерений; основные положения закона РФ «О техническом регулировании», цели и задачи стандартизации, документы, комплексы стандартов; технические регламенты, их сущность и роль в техническом регулировании в России; межотраслевые комплексы национальных стандартов: ЕСКД, ЕСТД и др; виды стандартов и их использование на практике; методы стандартизации, систематизация, симплификация, типизация.

«Компьютерная графика»

Б.1.В.16 Обязательная дисциплина вариативной части.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с примитивами и атрибутами интерактивных компьютерных систем для выполнения и редактирования чертежей, схем и текстовых конструкторских документов; решения задач геометрического моделирования.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

Объём дисциплины – 3 зачетные единицы - 81 учебных часа.

Форма промежуточной аттестации: дифференциальный зачет.

Содержание дисциплины: Интерфейс программы Компас 3D. Виды документов Компас 3D. Приемы работы с документами. Ввод геометрических объектов: работа с панелью Геометрия, ввод данных в поля панели свойств, задание координат объектов.

Работа с панелями Размеры и Обозначения.

Создание документа фрагмент по образцу, выданному преподавателем.

Работа с панелью Редактирование.

Построение трех видов детали по заданию преподавателя.

Работа с расширенными панелями команд панели Геометрия.

Библиотеки материалов. Конструкторские библиотеки Компас 3D.

Построение технологических схем поточных линий по заданию преподавателя.

Заполнение спецификации в ручном и полуавтоматическом режиме.

Связь между спецификацией и сборочным чертежом.

Заполнение штампа основной надписи. Ввод технических требований и других данных.

Способы создания 3D-моделей и основные правила при выполнении эскизов. Операции с поверхностями.

Создание чертежа детали по ее 3D-модели.

Построение 3D-сборки способами снизу-вверх и сверху-вниз. Связь между сборкой и моделями.

«Экономика отрасли»

Б1.В.17 Вариативная часть

Цель дисциплины: освоение и приобретение студентами навыков профессиональных знаний в области транспортного комплекса страны и региона.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-4, ПК-17.

Объем дисциплины – 81 часа, 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины: Понятие структуры национальной экономики. Сферы и секторы экономики. Отрасли экономики и межотраслевые комплексы. Совершенствование структуры экономики России. Предмет экономики автомобильного транспорта. Продукция транспорта и ее отличие от продукции других отраслей материального производства. Техничко-экономическая характеристика отдельных видов транспорта. Железнодорожный транспорт. Автомобильный транспорт. Морской транспорт. Речной транспорт. Воздушный транспорт. Трубопроводный транспорт. Структура отрасли. Органы управления транспортной деятельностью РФ. Функции муниципальных органов управления. Лицензирование. Роль дорожного строительства в обеспечении рационального развития автомобильного транспорта. Пути повышения безопасности движения на автомобильном транспорте. Понятия об основных фондах. Способы оценки основных фондов. Переоценка основных фондов. Классификация основных фондов автотранспортных предприятий. Структура основных фондов автотранспортных предприятий. Износ основных фондов. Амортизация основных фондов. Ускоренная амортизация. Амортизация для малых предприятий. Показатели эффективности использования основных фондов. Определение среднегодовой стоимости основных производственных фондов. Нематериальные активы. Экономическая сущность оборотных средств, их состав и структура. Определение остатков оборотных средств. Норма и норматив оборотных средств. Эффективность использования оборотных средств. Экономическое содержание инвестиций. Объекты и субъекты инвестиционной деятельности. Источники и методы направления средств на инвестиции. Самофинансирование как метод инвестирования. Долгосрочное кредитование инвестиций в основные фонды. Определение и оценка эффективности инвестиционных проектов. Методы дисконтирования. Расчет периода окупаемости инвестиций. Структура и группировка сметных затрат на строительство дорог. Нормативы, используемые для расчета сметной стоимости строительства. Издержки автомобильного транспорта и себестоимости перевозок. Учет затрат на производство. Расчет эксплуатационных расходов.

«Техническая диагностика на транспорте»

Б1.В.18 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: овладение необходимыми основами теоретических знаний и практических навыков в области диагностирования на транспорте. Задачей данной дисциплины является освоение и закрепления знаний в сфере технической диагностики на транспорте

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК- 2, ПК-5, ПК-12

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины: Методы исследований и диагностики машин на эвристическом и теоретическом уровнях. Классификация методов диагностирования. Виды диагностирования по организационным признакам. Структура человеческих и технических систем диагностирования. Достоинства человеческих систем диагностирования. Экспертные модели диагностирования. Логические модели диагностирования. Методы тестового диагностирования. Методы диагностирования по функциональным параметрам. Метод сравнения с эталоном, Метод совмещения с эталоном. Методы контроля по нормативным значениям диагностических параметров. Количественная оценка технического состояния по нормативным значениям. Тепловые методы диагностирования. Оптические методы диагностирования. Дорожное и стендовое диагностирование тормозной системы. Дорожное диагностирование систем электрооборудования. Объекты и методы распознавания отдельных элементов и блоков системы. Выбор методов и контролируемых параметров. Классификация системы контроля и диагностирования. Виды и методы диагностики технических систем. Связь неисправностей систем двигателя с составом отработавших газов. Оценка неисправности электронных систем управления двигателем по концентрации СО в ОГ. Оценка неисправностей системы зажигания по содержанию СН в ОГ. Методы и средства контроля состава отработавших газов двигателями автомобилей.

«Элективные курсы по физической культуре и спорту»

Б1.В.19 Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Цель дисциплины: Целью физического воспитания студентов вузов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8.

Объём дисциплины – 328 часов, в зачетные единицы не переводится.

Форма промежуточной аттестации: зачеты

Содержание дисциплины: Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы, принципы воспитания, быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Возрастная динамика развития физических качеств и способностей. Взаимосвязь в развитии физических качеств и возможности направленного воспитания отдельных качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности.

Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Подвижные игры.

Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, и бег по пересечённой местности, Эстафетный бег. Прыжки в длину. Метание гранаты

Баскетбол

Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча. Ловля мяча. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра.

Волейбол.

Стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Поддача мяча. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Учебная игра.

Футбол.

Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Приём мяча. Удары по воротам. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча. Тактика игры в защите, в нападении. Техника и тактика игры вратаря. Взаимодействие игроков. Учебная игра.

Настольный теннис.

Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: бесшажные, шаги, прыжки, рывки. Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин,

топс-удар, свеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.

Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами. Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений.

Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний.

«Основы управления и обеспечение безопасности дорожного движения»

Б1.В.ДВ.01 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: получение фундаментальных научных знаний в области законодательных, административных, градостроительных, организационных и других аспектов обеспечения безопасности дорожного движения в рамках концепции устойчивого развития городских и региональных дорожно-транспортных систем, а также критериев количественной оценки уровня эффективности дорожного движения.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 11, ПК-12.

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Общие понятия управления. Основные понятия управления транспортом. Основные проблемы управления в сфере обеспечения безопасности дорожного движения. Нормативные документы и деятельность организаций в области дорожного движения. Уровни и функции управления транспортным производством. Основные принципы управления транспортом. Организация управления транспортной системой Российской Федерации. Понятие безопасности дорожного движения, его основные проблемы. Состояние и основные пути решения проблемы безопасности дорожного движения. Факторы, способствующие решению проблемы безопасности дорожного движения. Определение, классификация и учет дорожно-транспортных происшествий. Анализ дорожно-транспортных происшествий. Органы государственной власти и управления. Специализированные органы межведомственной координации.

Вневедомственные службы безопасности движения. Правоохранительные и научные организации. Международная система обеспечения безопасности дорожного движения. Дорога как система и ее элементы. Улично-дорожная сеть. Влияние элементов автомобильной дороги на безопасность движения. Принципы устранения опасных участков дороги. Влияние эксплуатационных

свойств дороги на безопасность движения. Задачи служб и подразделений системы управления безопасностью дорожного движения. Планирование и управление процессов перевозки для обеспечения безопасностью дорожного движения. Ответственность сторон по обеспечению процесса управления безопасностью дорожного движения. Правовые аспекты обеспечения безопасности дорожного движения. Исторический аспект анализа социально-правового механизма обеспечения безопасности дорожного движения. Правовые и социально-экономические аспекты системы управления безопасностью дорожного движения.

«Биомеханика дорожно-транспортных происшествий»

Б1.В.ДВ.01 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Биомеханика дорожно-транспортных происшествий» является изучение студентами влияния конструктивных параметров транспортных средств на особенности перемещения пешеходов, а также водителей и пассажиров в транспортных средствах в процессе ДТП.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-11, ПК-12.

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Биомеханика как научная и учебная дисциплина. Цели, задачи дисциплины «Биомеханика дорожно-транспортных происшествий». Область изучения дисциплины. Связь биомеханики ДТП с другими научными дисциплинами. Фронтальные столкновения. Боковые столкновения. Удар сзади. Опрокидывание. Математическое моделирование кинематики человека при ДТП. Понятие толерантности. Толерантность общая, толерантность локальная. Тяжесть травмирования человека. Степень травмирования человека. Критерии травмирования головы. Критерии травмирования шеи. Критерии травмирования груди. Критерии травмирования нижних конечностей. Биомеханика травм, полученных в результате ДТП. Установление причинно-

следственной связи травм участников ДТП с динамическими характеристиками, определенными из расчетных уравнений. Биомеханика наезда на пешехода – описание динамики процесса и определение расчетных кинематических характеристик для проведения экспертизы ДТП.

Кинематика человека, как участника движения в системе «Человек – автомобиль – дорога - окружающая среда». Механизмы сенсорной коррекции движений человека. Современные представления о механизмах реализации движения человека. Кинематика стопы человека при его ходьбе и беге. Темп и скорость движения человека. Скорость движения пешехода (для различных категорий людей и различных типов перемещений по дороге). Динамика движения человека – динамика стопы при ходьбе и беге. Основы топографии тела человека. Моделирование тела человека и его локомоционных движений в пространстве. Биокинематические цепи (базовые модели) тела человека в расчетных схемах его движений. Основные биомеханические параметры человека в его статическом и динамическом состояниях. Тест на прямое лобовое столкновение передней поверхностью. Тест на прямое лобовое столкновение со смещением. Тест на прямое лобовое столкновение передней поверхностью. Тест на столкновение с пешеходом. Ремни безопасности. Динамические испытания ремней безопасности. Применение ремней безопасности. Надежность ремней безопасности. Подушки безопасности. Сиденья.

«История государственной инспекции безопасности дорожного движения»

Б1.В.ДВ.2 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: освоения дисциплины История государственной инспекции безопасности дорожного движения являются помощь студентам понять объективную необходимость возникновения и этапы развития ГАИ - ГИБДД России.

Основными задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний по истории Государственной инспекции безопасности дорожного движения (ГИБДД) и совершенствованию основных направлений ее деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-12

Объем дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Вводные положения. Предмет изучения.

Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. Автомобиль и автомобилизация в современном понимании. История образования ГИБДД. Роль ГИБДД в повышении безопасности дорожного движения. Решение проблем в области БДД на государственном уровне в РФ. Социально-экономические и экологические последствия автомобилизации. Правила дорожного движения и международные Конвенции по дорожному движению. Роль и основные задачи служб в системе ГИБДД.

«Развитие и современное состояние автомобилизации»

Б1.В.ДВ.2 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: ознакомить студентов с основами знаний в области создания и развития автомобилестроения.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ПК-2.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Вводные положения. Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. Автомобиль и автомобилизация в современном понимании. Изобретение колеса. Сила тяги, необходимая для перемещения груза при скольжении и качении. Предыстория экипажей, приводимых в движение мускульной силой животных и человека. Ручные и гужевые повозки древнего мира. Начало организации дорожного движения. Безрельсовый транспорт Средних веков. Роль процесса развития конных повозок в создании автомобиля. Преемственность в конструкции автомобилей каретных технических разработок и использование сложившейся терминологии. Типы кузовов легковых автомобилей (купе, фаэтон, кабриолет, ландо, седан). Самодвижущиеся повозки. Попытки освободиться от конной тяги. "Самокатка" Ивана Петровича Кулибина. Использование трансмиссии со ступенчатым изменением передаточного числа и маховика, позволяющих приспособить силовой привод к условиям движения. "Беговая машина" Карла Фридриха Драйза. Разработка и применение на ней "автомобильных" механизмов (подшипников качения, цепной передачи, межколесного дифференциала, пневматических шин). Паровая машина второй половины XVIII века как транспортный двигатель. «Паровая телега» Никола-Жозефа Кюньо (1767 г.) Развитие безрельсовых паровых повозок в XIX веке. Конкурентная борьба против паровых повозок в Англии. Паровые

автомобили Франции. Особенности эксплуатации и недостатки паровой силовой установки.

Газовый двигатель Этьена Ленуара (1860 г.): принцип действия и основы устройства; достоинства и недостатки. Четырехтактный газовый двигатель Николая-Августа Отто и Евгения Лангена (1876 г.). Двигатель Готлиба Даймлера на жидком топливе (1883 г.) - первый автомобильный ДВС. Основные технические характеристики и особенности устройства. Совершенствование автомобильного ДВС к началу XX века. Готлиб Даймлер и Карл Бенц - признанные миром изобретатели автомобиля (1885 г.) Первый (трехколесный) автомобиль К.Бенца. Первый (двухколесный) и второй (четырёхколесный) автомобили Г.Даймлера. Превращение «безлошадного экипажа» в автомобиль. Совершенствование ДВС рост его мощности, как основные факторы формирования концепции автомобиля, отличной от конной повозки. Появление первых электромобилей, и основные технические параметры. История развития электромобилей. Применение электромобилей в различных странах. Три периода истории развития автомобиля (по Ф. Пикару): изобретательский (до 1918 г.), инженерный (до 40-х годов) и дизайнерский (или стилистический).

Особенности конструкции автомобиля конца 1930-х годов. Совершенствование приборов системы питания. Улучшение эксплуатационных показателей автомобиля: увеличение мощности двигателя, улучшение приемистости.

Новые требования к автомагистралям. Наступление автомобильного транспорта на железнодорожный. Первые отечественные автомобили и мотоциклы. Организация массового производства автомобилей "АМО-3" (1931 г.), ГАЗ-АА и ГАЗ-А (1932 г.). Отечественное автомобилестроение к 1941 г.

Отечественные автомобили в Великой Отечественной войне. Автомобили повышенной проходимости "ЗИС-6", "ГАЗ-ААА", "ГАЗ-ТК", "ГАЗ-21", "ЗИС-42". Послевоенный период отечественного автомобилестроения: "Победа М-20" - новое слово в автомобилестроении. Липгарт А.А. и Самойлов В. Достоинства конструкции автомобилей "ЗИМ ГАЗ-12" и "ЗИС-110". Внедрение новой системы сборочного производства (толкающие конвейеры). Обновление парка базовых моделей грузовых автомобилей: ЗИЛ-130, ГАЗ-52, ГАЗ-53А, ГАЗ-66, КАЗ-605, МАЗ-500. Строительство новых заводов в РФ: «Ижмаш», «ВАЗ», «КамАЗ». Нарращивание выпуска автомобилей в СССР, достижение рекордного уровня. Экспорт автомобилей «ВАЗ». Начало производства автомобилей нового поколения. Развитие сборочного производства иностранных

автомобилей. Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения. Закономерности, определяющие влияние массы автомобиля. Возможности снижения массы (рациональная компоновочная схема, применение пластмасс, легких сплавов и других прогрессивных материалов. Альтернативные виды топлива: природный газ, спиртовое топливо, растительное масло, водород. Нетрадиционные типы двигателей: роторно-поршневые, газотурбинные, паровые машины, двигатели Стирлинга. Электромобили. Аккумуляторы энергии: инерционный аккумулятор, тепловой аккумулятор, водородный аккумулятор.

«Математическое моделирование»

Б1.В.ДВ.3 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: приобретения навыков моделирования и анализа задач планирования и управления в различных отраслях народного хозяйства для последующего использования полученных знаний в практической деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК- 3, ПК-18.

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины: Анализ производственно-экономических систем на основе математических моделей. Математическое моделирование как метод анализа производственно-экономических систем. Метод линейного программирования в анализе производственно-экономических систем. Линейная оптимизация. Анализ чувствительности. Анализ производственно-экономических систем в сельском хозяйстве. Прогнозные модели и их роль в анализе производственно-экономических систем. Анализ производственно-экономических систем в сложных и плохо формализуемых ситуациях. Многокритериальные модели и эвристические методы. Анализ производственно-экономических систем в условиях полной неопределенности. Анализ производственно-экономических систем в условиях риска.

«Теория транспортных процессов и систем»

Б1.В.ДВ.3 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: является усвоение студентами теоретических знаний по организации и функционированию транспортных систем,

протеканию транспортных процессов при осуществлении грузовых и пассажирских перевозок, а также методов оптимизации транспортных систем и процессов.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Содержание дисциплины: Условия эксплуатации подвижного состава: транспортные, дорожные, климатические, организационно-технические; качества подвижного состава: топливная экономичность, скоростные качества, легкость управления и т.п.; выбор подвижного состава в зависимости от условий эксплуатации. Понятие организации перевозочного процесса. Комплекс элементов организации перевозочного процесса. Основные компоненты перевозочного процесса. Специфика перевозочных систем, объединяемых в автотранспортные предприятия (АТП). Основные процессы производственной деятельности АТП. Показатели и характеристики перевозочного процесса; расчет оптимального плана перевозок; характеристики погрузо-разгрузочных пунктов; виды расходов при выполнении перевозок; анализ себестоимости перевозок в зависимости от основных характеристик перевозочного процесса Элементы транспортного процесса: транспортная работа, цикл транспортного процесса, средняя длина ездки с грузом, коэффициент использования грузоподъемности (динамический, статический), коэффициент использования пассажироместимости (динамический, статический), техническая скорость, коэффициент использования пробега; анализ производительности автомобилей в зависимости от показателей транспортного процесса Классификация грузов на автомобильном транспорте. Физико-химические свойства грузов. Характеристика опасности грузов. Объёмно-весовые характеристики грузов. Упаковка, тара и маркировка грузов. Транспортабельность грузов. Правила приема и выдачи грузов при перевозках. Особенности организации и технологии перевозок специфических грузов. Организация и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ Классификация автобусных маршрутов. Паспорт маршрута. Порядок открытия и закрытия автобусных маршрутов. Принципы разработки маршрутных и автобусных расписаний (графиков) движения. Диспетчеризация работы автобусов и такси. Суточные планы автомобильных перевозок, их оперативное планирование; использование средств связи (телефон, радио и др.) для контроля за работой подвижного состава на линии;

основные нормативные документы для юридического обеспечения перевозочного процесса. Нормативно-правовая база организации перевозок грузов. Нормативно-правовая база организации перевозок грузов. Особенности нормативно-правовых основ организации пассажирских перевозок. Транспортные обязательства. Необходимые документы для перевозок грузов. Необходимые документы для перевозок пассажиров.

«Прикладная механика»

Б1.В.ДВ.4 Вариативная часть (дисциплина по выбору)

Цель дисциплины: Познание наиболее общих законов механического движения и взаимодействия материальных тел. Умение их применять для объяснения механических явлений. Дать теоретические основы инженерных расчётов статики, кинематики и динамики механизмов и машин, сооружений и устройств. Уметь применять знания при решении простых задач механики.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины: При реализации программы дисциплины «Прикладная механика» используются различные образовательные технологии:

- при чтении лекций используется мультимедийные технологии и различные наглядные приборы;
- практические занятия проводятся с использованием наглядных приборов, компьютерных классов (компьютерное моделирование);
- самостоятельная работа студентов предусматривает работу под руководством преподавателей в виде консультаций, а также предполагает использование фондов научно-технической библиотеки, современных информационных технологий с привлечением компьютера как средства управления информацией.

Обучение студентов проводится на лекциях, практических занятиях и при защите домашних расчётных заданий в интерактивной форме обучения.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению «Технология транспортных процессов» реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и

интерактивных форм проведения занятий. В ходе изучения дисциплины планируется использование таких форм как: Работа в малых группах.

«Прикладная механика»

Б1.В.ДВ.4 Вариативная часть (дисциплина по выбору)

Цель дисциплины: Познание наиболее общих законов механического движения и взаимодействия материальных тел. Умение их применять для объяснения механических явлений. Дать теоретические основы инженерных расчётов статики, кинематики и динамики механизмов и машин, сооружений и устройств. Уметь применять знания при решении простых задач механики.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины: Содержание. Основные разделы. Понятие силы, классификация сил. Связи и реакции связей. Определение связей и примеры связей в механике. Проекция силы на ось. Момент силы относительно точки (центра). Момент силы относительно осей. Определение пары сил. Свойства пары сил в плоскости Система сходящихся сил. Плоская система сил

Пространственная система сил. Приведение сил к центру. Условия равновесия систем сил. Силы трения скольжения Векторный способ задания движения. Координатный способ задания движения. Естественный способ задания движения Поступательное движение твёрдого тела. Вращательное движение твёрдого тела. Плоскопараллельное движение тела. Законы И. Ньютона. Первая задача динамики точки. Вторая задача динамики точки. Геометрия масс. Центр масс механической системы. Момент инерции материальной точки. Моменты инерции простых тел. Теорема об изменении количества движения точки. Теорема о движении центра масс. Закон сохранения количества движения. Работа сил. Мощность сил. Кинетическая энергия Теорема об изменении количества движения механической системы.

Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки.

«ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ НА ТРАНСПОРТЕ»

Б1.В.ДВ.5 Вариативная часть

Цель дисциплины: получение студентами научно-практических знаний в области регулирования транспортной деятельности, в частности по сертифицированную и лицензированию деятельности подвижного состава транспортных и сервисных предприятий.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-11.

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Термины и определения сертификации, ее виды; сертификация услуг и транспортных средств; задачи и участники сертификации классификация сервисных услуг и значение их добровольной сертификации; порядок подачи заявки и проведение сертификации; оформление сертификата соответствия и инспекционный контроль. добровольная сертификация услуг по грузовым перевозкам; сертификация услуг по пассажирским перевозкам (автобусное сообщение); сертификация транспортных средств для грузовых и пассажирских перевозок, экологические требования к ГСМ, отработавшим газам; проверка и сертификация тормозных систем; проверка и сертификация рулевой системы. сертификационные требования к конструкции автомобиля и их подтверждение; сертификационные требования к электронным системам, электрооборудованию автомобиля; сертификация световых приборов автомобиля; сертификация топливной системы двигателя сертификационные требования к дорожным условиям; обеспечение надежности водителей; сертификация автобусов сертификационные требования к дорожным условиям; обеспечение надежности водителей; сертификация автобусов организация лицензирования пассажирских перевозок какие лицензионные требования должны соблюдаться при пассажирских перевозках лицензионные требования по организации движения на маршруте лицензионные требования к шинам автомобилей и автобусов нормативная и законодательная база для международных перевозок; лицензионные требования к автоперевозчику; лицензионные требования к подвижному составу для международных перевозок; международные требования к водителям.

Электрооборудование современных и перспективных автомобилей

Б1.В.ДВ5 Вариативная часть

Цель дисциплины: является изучение современных электрических и электронных систем автомобилей и технологических машин.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции: ПК-12.

Объём дисциплины – 81 час, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Источники и потребители электрической энергии на мобильных машинах. Классификация электрических схем Т и ТМО. Обозначение узлов автотракторного электрооборудования. Цифровая и цветовая маркировка проводов. Основные правила выполнения схем автотракторного электрооборудования. Классификация аккумуляторных батарей. Общее устройство и принцип действия свинцовой кислотной аккумуляторной батареи. Переходные процессы в батарее и явление поляризации. Основные характеристики батареи. Кривые заряда и разряда батареи. Явление сульфатации. Способы заряда аккумуляторных батарей. Диагностика состояния аккумуляторной батареи. Классификация автотракторных генераторов. Общее устройство и принцип работы генераторов с клювообразным ротором, индукторного, с укороченными полюсами. Основные характеристики генераторов. Классификация реле-регуляторов. Принцип действия контактного реле-регулятора. Электронные реле-регуляторы. Их общее устройство и принцип работы. Классификация систем пуска двигателей внутреннего сгорания. Структурная схема системы пуска. Общее устройство стартерных электродвигателей, типы возбуждения. Электромеханические характеристики стартеров. Системы управления стартером. Конструкции тяговых реле. Схемы систем управления стартером. Механизм привода электростартеров. Обгонные муфты роликового и храпового типов. Редукторные стартеры и их общее устройство. Устройства предпусковой подготовки двигателей. Применение свечей накаливания в дизелях и способы их управления. Общее устройство автономных жидкостных предпусковых обогревателей. Классификация систем зажигания бензиновых двигателей внутреннего сгорания по различным признакам. Общее устройство контактной системы зажигания. Процессы, происходящие в первичной и вторичной цепях катушки зажигания. Автоматическое регулирование угла опережения зажигания. Структурная схема электронных и цифровых систем зажигания, их преимущества по сравнению с контактными. Конструкция и особенности устройства элементов системы зажигания. Катушки зажигания с разомкнутым и замкнутым магнитным потоком, многовыводные катушки и модули

зажигания. Особенности конструкции высоковольтных проводов. Конструкция свечей зажигания. Калильное зажигание и калильное число. Маркировка отечественных свечей зажигания. Состав приборов освещения и световой сигнализации. Классификация фар головного освещения автомобиля по различным признакам. Общее устройство фар головного освещения. Виды и особенности конструкции световых излучателей. Автоматическая коррекция света фар. Особенности конструкции и установки противотуманных фар. Дополнительные фары. Внутрисалонные приборы освещения. Классификация приборов световой сигнализации по назначению. Особенности конструкции приборов световой сигнализации. Требования к цвету приборов световой сигнализации и мощности устанавливаемых на них ламп. Классификация контрольно-измерительных приборов, применяемых для транспортных и технологических машин и оборудования. Особенности компоновки контрольно-измерительных приборов на панели. Устройство и принцип действия термометрических и логотрических приборов. Датчики для измерения температуры, давления, уровня, частоты вращения. Принцип действия амперметров, вольтметров, механических и электронных спидометров. Сигнализаторы предельного состояния параметров. Особенности конструкции их датчиков. Требования к цвету сигнализаторов предельного состояния. Системы встроенных датчиков и бортового контроля. Общие сведения об устройствах электропривода. Способы возбуждения электродвигателей, возбуждение от постоянных магнитов. Характеристика магнитов. Режимы работы электродвигателей, процент включений. Понятие о естественной и искусственной характеристиках привода и способы их формирования. Конструкция бесколлекторных электродвигателей.

«Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог»

Б1.В.ДВ.6.2. Вариативная часть

Цель дисциплины: Цель изучения дисциплины заключается в усвоении необходимых знаний в области современных методов обеспечения в процессе эксплуатации высоких транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 11, ПК-12.

Объём дисциплины – 108 часов, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Содержание дисциплины: Автомобильные дороги, городские улицы и дороги, промышленные дороги, их классификация, значение для хозяйственного развития страны; Дорожная полоса. Земляное полотно и его элементы. Дорожная одежда. Поперечные профили земляного полотна.. Пропускная способность автомобильной дороги. План автомобильной дороги. Элементы дороги в плане. Продольный профиль дороги Особенности взаимодействия дороги и автомобиля. Силы, действующие от колеса автомобиля на дорожное покрытие. Прочность и деформация дорожной одежды. Виды деформаций дорожного покрытия и разрушений дорожной одежды. Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц. Факторы, влияющие на состояние и работу дороги. Диагностика автомобильных дорог. Организация движения. Правила пользования автодорогами. Воздействие на дорогу движения и природных факторов. Сезонные влияния на состояние дороги и условия движения транспортных средств. Износ дорожных покрытий, методы оценки. Ремонтные работы и организация движения на ремонтируемых участках. Оценка эффективности проведения мероприятий. Нормативные документы, регламентирующие состояние автомобильных дорог.

«Экспертный анализ дорожных условий»

Б1.В.ДВ.6 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Экспертный анализ дорожных условий» является овладение студентами профессиональными знаниями в области экспертизы и анализа дорожных условий, а также оценка их влияния на возможность возникновения ДТП.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 11, ПК-12.

Объём дисциплины – Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Предмет и задачи экспертного анализа дорожных условий. Автомобильные дороги и дорожные покрытия как факторы, влияющие на безопасность дорожного движения. Информационная модель условий движения в зоне ДТП. Исследование роли дорожных условий в совершившемся ДТП. Следы на месте ДТП. Дефекты

автомобильных дорог. Тактика поиска дефектов элементов автомобильных дорог.

«Основы оптики и светотехники»

Б1.В.ДВ.7. Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Целью дисциплины «Основы оптики и светотехники» являются: углубление знаний о корпускулярных и волновых свойствах света, световых явлениях, характере распространения света в оптических системах, энергетических величинах и единицах оптического излучения, системе эффективных и световых величин и единиц, тепловом излучении, люминесценции и лазерном излучении, приемниках оптического излучения, практических колориметрических системах и расчетах. Ознакомление с методами и средствами измерений параметров оптических элементов и светотехнических параметров источников излучения необходимо для безопасности технологических процессов и производств.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3.

Объем дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Излучение и его природа. Волновые свойства излучения. Квантовые свойства излучения. Спектры излучения. Энергия и поток излучения. Распределение потока излучения по спектру. Оптические характеристики тел и сред. Сила излучения. Энергетические светимость и освещенность (облученность). Энергетическая яркость. Спектральные величины излучения. Световой поток. Световые свойства материалов. Сила света. Освещенность. Светимость и яркость. Связь световых и энергетических величин. Практические световые величины и их примеры. Модели источников излучения (сферический и плоский ламбертовский излучатель) Яркость рассеивающей поверхности. Природа теплового излучения. Закон Кирхгофа. Черное тело и его модель. Закон Планка. Законы Стефана-Больцмана и Вина. Излучение реальных тел. Эквивалентные температуры. Природа и механизм люминесценции. Классификация явлений люминесценции. Вынужденное излучение. Источники излучения: тепловые, люминесцентные, лазеры — источники когерентного излучения. Типы оптических систем. Основные положения, понятия и законы геометрической оптики. Идеальная оптическая система. Основные параметры и свойства идеальной оптической системы. Графическое построение изображений. Основные расчетные формулы.

Расчет хода лучей в сложной оптической системе. Ограничение пучков лучей в оптической системе. Основные характеристики оптических систем. Основные характеристики приемников излучения. Эффективный поток излучения. Системы эффективных величин. Устройство и особенности глаза как приемника. Основные функции зрения. Обзор осветительных систем. Оптические схемы конденсоров. Проекторы. Проекторы. Измерительные проекторы. Процессы преобразования излучения. Принцип Франка – Кондона. Тепловое действие излучения. Фотоэлектрическое действие излучения. Фотоэффект. Фотохимическое действие излучения. Фотографическое действие излучения. Фотобиологическое действие излучения. Фотобиологические процессы и их особенности. Колориметрия и цветовые измерения. Субтрактивное и аддитивное воспроизведение цветов. Количественные характеристики цвета. Диаграмма цветности. Методы цветовых измерений

«Физические основы промышленной электроники»

Б1.В.ДВ.7 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: углубление знаний, полученных при изучении общего курса физики, дополнительное знакомство с элементами области физики твердых тел, создание общего подхода в изучении, анализе функциональных свойств современных полупроводниковых, диэлектрических и ферромагнитных веществ, составляющих основу устройств промышленной электроники, широко используемых в технических системах организации дорожного движения.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 5, ПК-12.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Структура кристаллов и способы ее определения. Пространственная решетка кристалла. Симметрия твердого тела. Дифракция рентгеновского излучения на кристалле. Дефекты в твердых телах. Межатомное взаимодействие. Основные типы связей в твердых телах. Классификация твердых тел. Типы связи. Энергия связи. Механические свойства твердых тел. Напряженное и деформированное состояние твердых тел. Упругость. Закон Гука. Пластические свойства кристаллов. Тепловые свойства твердых тел. Колебания атомов кристаллической решетки. Теплоемкость твердых тел. Тепловое расширение твердых тел. Теплопроводность твердых тел. Электронная структура кристаллов.

Статистика электронов. Зонная структура энергетического спектра электронов в кристалле. Эффективная масса. Заполнение зон электронами и деление на металлы, диэлектрики и полупроводники. Электрические и магнитные свойства твердых тел. Основные свойства металлов. Электропроводность металлов. Полупроводники. Проводимость полупроводников. Эффект Холла. Диэлектрики. Электропроводность диэлектриков. Явление сверхпроводимости. Классификация твердых тел по магнитным свойствам. Ферромагнетизм. Оптические явления в твердых телах. Механизм поглощения света в кристаллах. Фотопроводимость полупроводника. Люминесценция твердых тел. Фотоэлектрические явления в р-n-переходе. Оптоэлектронные приборы. Контактные явления в металлах и полупроводниках. Контакт металла с полупроводником. Контакт электронного и дырочного полупроводников. Полупроводниковые диоды и их функциональные возможности. Диоды с барьером Шотки. Диоды для усиления и генерации СВЧ сигналов, фотодиоды, светодиоды, полупроводниковые квантовые генераторы. Основные физические процессы в биполярных транзисторах. Вольт-амперная характеристика биполярного транзистора. Типы и устройство полевых транзисторов. Принцип работы и характеристики МДП-транзистора. Типы и устройство тиристоров. Изготовление и устройство интегральных микросхем. Элементы квантовой электроники. Квантовая электроника. Общие представления об устройстве квантовых генераторов, усилителей, лазеров, мазеров, молекулярных генераторов.

«Повышение безопасности дорожных условий»

Б1.В.ДВ.8 Вариативная часть (дисциплина по выбору)

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Повышение безопасности дорожных условий» является получение фундаментальных научных знаний, теоретических основ и практических рекомендаций по анализу дорожных условий и обеспечению безопасности и удобства движения транспортных средств и пассажиров.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-12, ПК-14 .

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Требования у уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-12, ПК-14 .

Объем дисциплины – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Воздействие на дорогу движения и природных факторов. Взаимодействие дороги и автомобиля. Силы от колес автомобиля, действующие на дорожные покрытия. Виды деформаций и разрушений дорожных одежд и покрытий. Механизм их возникновения. Ровность покрытий, методы ее измерения и оценки. Шероховатость и коэффициент сцепления покрытий, методы их оценки. Транспортно-эксплуатационные особенности дорожных одежд разных типов. Проезжаемость грунтовых дорог. Распутица. Проходимость автомобилей по бездорожью.

Методические основы диагностики дорог. Организация обследований. Требования техники безопасности при обследовании дорог.

Сбор данных об интенсивности и составе движения. Постоянные учетные пункты. Аппаратура для учета движения. Выборочный учет движения. Учет движения по пунктам отправления и назначения. Прогнозирование интенсивности движения. Сбор данных о геометрических элементах и оборудовании дороги. Использование при обследованиях технологий GPS. Определение геометрических элементов трассы.

Оценка режимов движения. Использование ходовых лабораторий и стационарных постов наблюдений. Обработка данных исследований характеристик движения. Выявление возможных участков возникновения заторов. Оценка влияния расстановки средств регулирования на режимы движения. Оценка напряженности работы водителя при различных режимах движения.

Сцепление колеса автомобиля с дорожным покрытием и безопасность движения. Ровность дорожных покрытий, режимы и безопасность движения. Оценка прочности дорожных одежд. Влияние элементов плана, продольного и поперечного профилей дороги на режимы и безопасность движения. Методы оценки безопасности движения на автомобильных дорогах, пересечениях и транспортных развязках.

Приборы и лаборатории, служащие для выполнения диагностики и паспортизации. Программы обработки данных полевых исследований и вид представления результатов.

Сезонные изменения состояния дороги и условий движения.

Понятие о годичном цикле изменения влажности земляного полотна, зимнем влагонакоплении и вспучивании покрытий. Весеннее вскрытие пучин и снижение прочности дорожных одежд. Случаи ограничения движения во

время вскрытия пучин. Способы борьбы с пучинами, перестройка пучинистых мест.

Снежные заносы на дорогах. Механизм образования снеговых отложений. Районирование РФ по заносимости дорог снегом. Оценка дорог по снегозаносимости. Борьба с пылью на дорогах. Планировка и укрепление обочин. Ямочный ремонт дорожных покрытий. Роль поверхностных обработок в повышении шероховатости покрытий.

Технические и экономические критерии необходимости мероприятий по повышению транспортно-эксплуатационных качеств дороги и безопасности движения. Исправление трассы дороги и обеспечение видимости. Улучшение условий движения в населенных пунктах. Обход населенных пунктов. Улучшение условий пересечения водотоков. Исправление продольного профиля дороги. Улучшение пересечений с другими дорогами, устройство островков безопасности, устройство освещения.

Ограждения на автомобильных дорогах. Конструкции ограждений, места их установки. Общие мероприятия по организации движения. Оборудование дороги стояночными площадками отдыха. Проектирование озеленения дороги. Уточнение расстановки дорожных знаков, ограждений и эффективность различных мероприятий, направленных на повышение безопасности движения и улучшение условий движения транспортных потоков.

Оценка эффективности проведенных мероприятий методом наблюдений "до и после".

«Проектирование схем организации дорожного движения»

Б1.В.ДВ.08 Вариативная часть (дисциплина по выбору)

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Проектирование схем организации дорожного движения» является получение фундаментальных научных знаний в области основополагающих принципов выбора и разработки схем организации дорожного движения, обеспечивающих высокую эффективность дорожно-транспортных систем.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-12, ПК-14 .

Объем дисциплины – 81 час, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Недостатки при решении вопросов проектирования схем организации движения в России. Номенклатура проектной документации и предъявляемые к ней требования. Задачи, решаемые при создании проектов организации движения. Специфические региональные условия, подлежащие анализу и учёту при разработке проекта организации движения. Основные этапы и последовательность разработки и внедрения проектов организации движения.

Общая классификация базовых направлений повышения эффективности дорожного движения. Основные мероприятия разделения движения в пространстве и времени: канализирование движения, внедрение одностороннего движения, развязка движения в разных уровнях, внедрение приоритета и светофорного регулирования на перекрёстках различного вида

Определение перекрёстка в соответствии с Конвенцией о дорожном движении, классификация перекрёстков. Условные обозначения различных по организации движения перекрёстков. Расстояния боковой видимости и допустимые по условиям безопасности скорости движения на перекрёстках. Возможные варианты повышения пропускной способности и снижения сложности перекрёстков, выбор оптимального варианта

Принципиальная схема кругового движения и совокупность конфликтных точек на перекрёстке с круговым движением. Преимущества и недостатки кругового движения. Расчётные параметры круговой развязки. Организация мониторинга степени загрузки круговых развязок. Особенности скоростного режима на перекрёстках с круговым движением. Введение светофорного регулирования на круговых развязках

Одностороннее движение как эффективный способ повышения пропускной способности улично-дорожной сети. Классификация, преимущества и недостатки одностороннего движения. Возможности введения одностороннего движения на улично-дорожных сетях различной геометрической конфигурации. Возможность специализации полос при переходе к одностороннему движению. Критерии выбора наилучшего варианта одностороннего движения для заданного района улично-дорожной сети. Информационное обеспечение участников движения при введении и эксплуатации одностороннего движения

Типичные задачи, решаемые при организации пешеходного движения. Необходимость учёта психофизиологических особенностей человека для обеспечения эффективности мероприятий по организации движения пешеходов. Организация движения пешеходов по тротуарам. Классификация,

требования к обустройству и расположению пешеходных переходов, обеспечение безопасности на пешеходных переходах. Организация пешеходных бестранспортных и жилых зон. Организация пешеходных маршрутов. Организация движения велосипедистов, варианты размещения велосипедных дорожек

Значение и специфика маршрутного пассажирского транспорта. Условия обеспечения безопасности массовых пассажирских перевозок. Степень влияния разных типов общественного транспорта на безопасность и другие характеристики дорожного движения. Влияние качества управления дорожным движением на скорость сообщения на маршруте общественного транспорта. Обустройство и условия выбора места размещения остановочных пунктов общественного транспорта. Методы и алгоритмы обеспечения приоритета в движении общественного транспорта

Потребности во временной стоянке автомобилей. Классификация автомобильных стоянок по различным признакам. Определение размеров стоянок в зависимости от обслуживаемого объекта. Требования к размещению и планировке стоянок. Варианты размещения автомобилей на околотротуарной и внеуличной стоянках. Организация движения на внеуличных стоянках. Развитие автоматических и автоматизированных систем информации о стоянках.

«Основы технической эксплуатации автомобилей»

Б1.В.ДВ.9 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Основы технической эксплуатации автомобилей» является формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации, направленных на преобразование знаний об автомобилях, их надежности, окружающей среде и условиях использования в новые технические, технологические, экономические и организационные системы, обеспечивающие поддержание высокого уровня работоспособности технических парков при рациональных материальных, трудовых и энергетических затратах, обеспечению дорожной и экологической безопасности, а также формирование у обучающихся профессионально-нравственных качеств, развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК- 5, ПК-20.

Объём дисциплины – 108 часов, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Понятие о технической эксплуатации автомобилей, признаки и причины изменения технического состояния автомобилей, система технического обслуживания и ремонта, диагностика технического состояния автомобилей, нормативы по диагностике: применение существующих, разработка новых, технико-экономические показатели, оценивающие эксплуатацию автомобилей, организация технической эксплуатации в АТП с малой численностью подвижного состава, производственный персонал и принципы организация труда на предприятиях АТП, основы государственного регулирования деятельности предприятий автосервиса и взаимоотношений с клиентом.

«Конструктивная и эксплуатационная безопасность автомобиля»

Б1.В.ДВ.9 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: Дисциплина «Конструктивная и эксплуатационная безопасность автомобиля» имеет целью дать обучающимся знания по комплексу конструктивных элементов (систем) обеспечивающих активную, пассивную, послеаварийную и экологическую безопасность автомобилей.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 5.

Объём дисциплины – 108 часов, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Место безопасности автотранспортных средств в социально-экономической структуре государства, активная безопасность автомобиля, пассивная безопасность автомобиля: внутренняя и внешняя, послеаварийная безопасность автотранспортных средств, воздействие АТС на окружающую среду. Экологическая безопасность АТС, обеспечение соответствия АТС требованиям безопасности в эксплуатации.

«Диагностика технического состояния транспортных средств»

Б1. В. ДВ. 10 вариативна часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Диагностика технического состояния транспортных средств» является овладение студентами профессиональными знаниями в области экспертизы и анализа

технического состояния транспортных средств, а также оценка их влияния на возможность возникновения ДТП.

Требования к уровню освоения дисциплины: Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК – 5, ПК - 12

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины: Экспертный анализ технического состояния транспортных средств. Правовые и организационные основы экспертизы. Теоретические основы экспертизы технического состояния транспортных средств. Экспертное диагностическое исследование АТС. Технологические основы диагностирования. Технические средства и методы диагностирования. Организационные основы диагностики.

«Экспертный анализ технического состояния транспортных средств»

Б1.В.ДВ.10 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: является овладение студентами профессиональными знаниями в области экспертизы и анализа технического состояния транспортных средств, а также оценка их влияния на возможность возникновения ДТП.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 5, ПК-12.

Объём дисциплины – Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 54 часа.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Содержание дисциплины: Экспертный анализ технического состояния транспортных средств. Правовые и организационные основы экспертизы. Теоретические основы экспертизы технического состояния транспортных средств. Экспертное диагностическое исследование АТС. Технологические основы диагностирования. Технические средства и методы диагностирования. Организационные основы диагностики.

«Основы теории надежности»

Б1.Б.ДВ.11 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: дисциплины «Основы теории надёжности» являются: приобретение студентами теоретических знаний по основам надёжности элементов и систем на этапах проектирования, изготовления и эксплуатации, включающих в себя - критерии и характеристики надёжности; методы анализа надёжности; методы синтеза систем по критериям надёжности; методы повышения надёжности; методы испытания объектов на надёжность; методы эксплуатации объектов с учетом их надёжности.

Требования к уровню освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-5.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Содержание дисциплины: . Основные термины и определения теории надёжности. Информационная модель работы механической системы. Отказы механических систем Потенциальные свойства технических систем. Основные свойства и показатели надёжности технических систем. Общие вопросы обеспечения надёжности механических систем при проектировании, изготовлении и эксплуатации. Расчленение механической системы на составляющие элементы. Распределение наработки отказа, времени восстановления и комплексных показателей надёжности механической системы между ее элементами Основные понятия и определения усталостной прочности и долговечности. Прогнозирование ресурса элементов технической системы по критерию долговечности Виды испытаний. Организация испытаний на надёжность. Виды испытаний технических систем. Планы испытаний на надёжность

«Спецглавы по дорожному строительству»

Б1.В.ДВ.11 Вариативная часть (дисциплины по выбору)

Цель дисциплины: формирование совокупности знаний о методах расчетов геодезических и топографических задач при проектировании современных лесных дорожных сооружений; проводить анализ физико-механических свойств грунтов и повышения их сопротивляемости внешним факторам; эффективного выбора и применения парка дорожно-строительных машин и механизмов в условиях лесного дорожного строительства.

Требования к уровню освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Содержание дисциплины: системы координат; системы измерения времени; ориентирование линий; измерение длин линий. плановые и высотные сети; разновидности и масштабы карт; мензула и киригель; разновидности съемок. классификация грунтов; физико-механические свойства; основы механики грунтов; классификация природных каменных и дорожных керамических и шлаковых материалов. битумы, дегти, эмульгаторы, автоклавы, цементобетоны, асфальтобетоны. снег и лед; металлические материалы; лесоматериалы и антисептики; обеспыливающие материалы. машины для подготовительных работ, кусторезы, скреперы, грейдеры.

«Введение в направление профессиональной деятельности»

Б1.В.ДВ.12 Вариативная часть (дисциплина по выбору)

Цель дисциплины: первичное ознакомление студентов с будущим направлением профессиональной деятельности, системой профессиональных, организационных, управленческих и научных требований, предъявляемых к выпускникам при их назначении на первичные должности для работы на предприятиях автомобильного транспорта, организациях и учреждениях раз-личных форм собственности, создание условий для успешной адаптации студентов первого курса к освоению учебного материала в процессе обучения в вузе.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК- 1, ПК-1.

Объём дисциплины – 27 часа, 1 зачётная единица.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Основные документы, регламентирующие оформление учебной, научно-исследовательской и конструкторской документации. Правила оформления литературных источников. Система обучения и качественные характеристики высшей школы России. Многоуровневая подготовка в вузах. Компетентностная модель образования. Основные зарубежные системы образования и Болонский процесс. Понятие «инженер», «профессия», «специальность», «квалификация». Единая транспортная сеть. Классификация автомобильного транспорта. Роль автомобильного транспорта в единой транспортной сети. Классификация автомобильных дорог. Основные характеристики движения по автомобильным дорогам. Водитель в системе «водитель-автомобиль-дорога-среда», Автомобиль в системе «водитель-автомобиль-дорога-среда». Дорога и природные факторы в системе «водитель-автомобиль-дорога-среда».

Основы организации дорожного движения. Учет, анализ и расследование дорожно-транспортных происшествий. управление безопасностью дорожного движения. Информационные технологии. Характеристика выбросов вредных веществ при эксплуатации автомобилей. Воздействие предприятий автомобильного транспорта на окружающую среду.

«Основы профессиональной деятельности»

Б1.В.ДВ.12 Вариативная часть (дисциплина по выбору)

Цель дисциплины: первичное ознакомление студентов с будущим направлением профессиональной деятельности, системой профессиональных, организационных, управленческих и научных требований, предъявляемых к выпускникам при их назначении на первичные должности для работы на предприятиях автомобильного транспорта, организациях и учреждениях различных форм собственности, создание условий для успешной адаптации студентов первого курса к освоению учебного материала в процессе обучения в вузе.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК- 1, ПК-1.

Объём дисциплины – 27 часа, 1 зачётная единица.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Основные законы, регламентирующие деятельность вуза (Федеральные законы, ФГОС ВО, устав, приказы, положения и другие) Лицензирование и аккредитация вуза. Цели и задачи высшей школы. Уровни подготовки выпускников. Понятия область и объект профессиональной деятельности. Профиль подготовки. Главные отличия подготовки бакалавра. Особенности компетентностной модели образования. Виды компетенций. Информационное обеспечение учебного процесса. Как научиться хорошо учиться. Повышение квалификации в процессе профессиональной деятельности. Самостоятельность освоения учебных программ студентов – основа будущей успешной профессиональной деятельности. Основные документы, регламентирующие оформление учебной, научно-исследовательской и конструкторской документации. Правила оформления литературных источников. Общие сведения о транспортной системе. Водитель как оператор управления сложной системы. Место автомобильного транспорта в транспортной системе. Методические основы организации дорожного движения. Технические средства организации дорожного движения. Проблемы обеспечения безопасности дорожного движения. Причины и виды дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Учёт и анализ ДТП. Расследование и экспертиза ДТП.

Правила дорожного движения. Государственная инспекция безопасности дорожного движения. Федеральная служба по надзору в сфере транспорта. Службы автотранспортных предприятий по обеспечению БДД. Общие требования безопасности при перевозке грузов и пассажиров. Требования к техническому состоянию транспортных средств при перевозке грузов и пассажиров. Требования безопасности при перевозке детей. Требования безопасности при перевозке негабаритных, огнеопасных и других специальных грузов.

«Адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к жизни»

ФТД.В.01 Вариативная часть. Факультативы

Цель дисциплины: сформировать у студентов с ОВЗ личностные качества, необходимые для эффективного решения задач в сфере профессиональной деятельности, а также способствовать развитию общекультурных компетенций обучающихся с ОВЗ, в т.ч. формированию готовности к кооперации с коллегами и к работе в коллективе, формированию коммуникационных навыков, в т.ч. способности к аргументации и принятию организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность, формированию стремления к саморазвитию и самообразованию, следовать нормам деловой этики.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК - 6

Объем дисциплины – 72 часа, 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Предмет и основные категории этики и психологии делового общения. Этические нормы деловых отношений. Мораль и личность делового человека. Уровни развития морального сознания личности, в том числе и с ОВЗ. Этические нормы в деятельности организаций. Специфика делового общения в новых экономических условиях. Основные принципы этики деловых отношений. Психологические и этические проблемы лиц с ОВЗ в деловых отношениях. Общение как инструмент этики деловых отношений для лиц с ОВЗ. Виды, стили и формы делового общения. Управление деловым общением. Нравственно-этические требования к деловому общению. Основы вербальной и невербальной коммуникации в деловых отношениях. Основы дистанционной коммуникации в деловых отношениях. Конфликты в деловом

общении и их характеристика: понятие, разновидности, структура.
Манипуляции в деловых отношениях Особенности управления и профилактики конфликтов для лиц с ОВЗ. Этикет делового человека.
Особенности этикета деловых отношений.