

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: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

Направленность (профиль): Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная, заочная

Тверь 2016 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 политогенезаи 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

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 часа, 5 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен,зачет.

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

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Б1.Б3 Базовая часть.

Цели 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

Объем дисциплины – 64 часа, 2 зачетных единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Язык как знаковая система. Характеристика понятия «культура речи». Культура речи как компонент культуры в целом. Аспекты культуры речи. Коммуникативные качества речи: чистота, точность, богатство. Коммуникативные качества речи: понятность и выразительность речи. Диалог. Модель диалогического взаимодействия. Организационные принципы речевой коммуникации. Речевой этикет. Этапы создания текста в сфере делового общения. Аргументация и ее структура. Особенности официально-делового стиля письменной речи.

«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.

«Правоведение»

Б1. Б.5.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 часа, 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.

Математика

Б1.Б.6. 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- 3.

Объём дисциплины – 297 часа, 11 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен,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.7. 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.8. 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 часа, 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.

Теплотехника

Б1.Б.10 Базовая часть

Цель дисциплины: формирование у студентов совокупности знаний по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты.

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: Предмет технической термодинамики и ее методы. Термодинамическая система. Параметры состояния. Равновесное и неравновесное состояние. Уравнение состояния. Теплота и работа как формы передачи энергии. Термодинамический процесс. Круговые процессы. Газовые смеси. Способы задания состава смеси. Понятия парциального давления и парциального объема компонента смеси. Понятие о теплоемкости. Теплоемкость при постоянном давлении и постоянном объеме. Истинная и средняя теплоемкости. Теплоемкость газовой смеси. Формулировка и аналитическое выражение первого закона термодинамики для закрытых систем. Работа расширения. Определение теплоты, изменения внутренней энергии и энтальпии. p - v и T - s диаграммы. Термодинамические процессы идеальных газов в закрытых системах. Прямые и обратные

круговые процессы. Сущность и формулировки второго закона термодинамики. Термический КПД и холодильный коэффициент. Цикл Карно. Аналитическое выражение второго закона термодинамики. Эксергия. Уравнения состояния реальных газов. Основные понятия и определения процесса парообразования. Параметры состояния воды и пара. p - v , T - s , h - s диаграммы водяного пара. Влажный воздух. h - d диаграмма влажного воздуха. Предмет и задачи теории теплообмена. Основные понятия и определения. Основной закон теплопроводности. Теплопроводность твердых тел, жидкостей и газов. Теплопроводность при стационарном режиме. Теплопроводность однослойной и многослойной плоской и цилиндрической стенок. Теплопередача через плоскую и цилиндрическую стенки. Тепловая изоляция. Закон теплоотдачи. Коэффициент теплоотдачи. Режимы движения жидкости, динамический и тепловой пограничные слои. Применение теории подобия для описания теплоотдачи. Теплообмен при кипении. Теплообмен при конденсации. Уравнения для расчета коэффициентов теплоотдачи для вертикальных и горизонтальных поверхностей. Законы теплового излучения. Теплообмен между телами, разделенными прозрачной средой. Коэффициент облученности. Теплообмен между телами, произвольно расположенными в пространстве. Защита от излучения. Излучение газов. Теплообмен излучением в топках и камерах сгорания. Назначение, классификация и схемы теплообменных аппаратов. Средняя разность температур в рекуперативном теплообменнике. Температурный напор. Тепловой расчет рекуперативного теплообменника. Расчет рекуперативного теплообменника. Методы интенсификации процессов теплопередачи. Принцип действия поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Циклы с изохорным, изобарным и со смешанным подводом теплоты. Изображение в p - v , T - s координатах. Энергетические характеристики и термические КПД циклов ДВС. Термодинамический анализ работы компрессора. Классификация компрессоров и принцип их действия. Одноступенчатый компрессор с изотермическим, адиабатным и политропным сжатием. Изображение в p - v , T - s координатах термодинамических процессов, протекающих в компрессорах. Работа, затрачиваемая на привод компрессора. Эффективный КПД компрессора. Мертвое пространство. Многоступенчатый компрессор. Циклы турбинных установок. Циклы холодильных установок и тепловых насосов. Принципиальная схема паросиловой установки. Цикл Ренкина на перегретом паре и его анализ. Термический КПД цикла Ренкина. Изображение цикла в p - v , T - s , h - s диаграммах. Пути повышения экономичности паросиловых установок. Виды, состав топлива и его характеристики. Перспективы применения различных видов топлива в

агропромышленном комплексе. Элементарный состав топлива. Теплота сгорания. Условное топливо. Структура топливного баланса страны и отрасли. Проблема экономии топлива и пути ее решения. Расчеты процессов горения жидкого, твердого и газообразного топлива. Определение теоретически необходимого количества воздуха для сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива. Коэффициент избытка воздуха. Определение объемов и энтальпии продуктов сгорания топлива. H,v-диаграмма продуктов сгорания. Классификация котельных установок, основные определения. Принципиальная схема паровой котельной установки. Тепловой и эксергетический балансы, КПД котельной установки. Полный и удельный расход топлива. Топки котлов. Современные схемы котельных установок. Вспомогательные поверхности нагрева котлов. Водоподготовка. Тягодутьевое оборудование. Эксплуатация котельных установок. Правила Ростехнадзора и техники безопасности. Мероприятия по защите окружающей среды.

Экология

Б1.Б.11. Базовая часть

Цель дисциплины: 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-12, ОПК-4

Объём дисциплины – 81 часа, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: диф.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

«Метрология стандартизация и сертификация»

Б1.Б.12 Базовая часть

Цель дисциплины: получение студентами научно-практических знаний в области сертифицированию и лицензированию в сфере автомобильного сервиса.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-11.

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: 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.

Безопасность жизнедеятельности

Б1.Б.13

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 ОК-10

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.

Электротехника и электроника

Б1.Б.14 Базовая часть

Цель дисциплины— формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков анализа электрических цепей, электромагнитных и электронных устройств.

Задачи: изучение законов электротехники; методов анализа электрических цепей постоянного и синусоидального токов, нелинейных цепей

постоянного тока, магнитных цепей; устройства и физической сущности явлений в трансформаторах и машинах постоянного и переменного тока; физических основ явлений в полупроводниковых материалах; основных свойств и характеристик полупроводниковых приборов; принципов построения и основных особенностей электронных устройств

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ОПК-3

Объём дисциплины – 81 часов, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Элементы электрической цепи. Законы Ома и Кирхгофа. Мощность цепи постоянного тока. Баланс мощностей.

Получение синусоидальной электродвижущей силы (ЭДС). Способы представления синусоидальных ЭДС, напряжений и токов. Действующие значения синусоидальных величин.

Получение системы трёхфазных ЭДС. Способы соединения фаз трёхфазных источников и приемников электрической энергии.

Магнитные цепи. Основные магнитные величины и свойства ферромагнитных материалов. Методы расчета магнитных цепей при постоянной магнитодвижущей силе.

Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Режимы генератора, двигателя и электромагнитного тормоза. Способы возбуждения.

Физические основы работы полупроводниковых приборов. Полупроводниковые диоды. Источники вторичного электропитания. Однополупериодная и двухполупериодная однофазная и многофазная схемы выпрямления. Управляемый источник напряжения. Сглаживающие фильтры.

Транзисторы. Биполярные и полевые. Схемы включения. Вольтамперные характеристики. Интегральные микросхемы. Микропроцессоры.

Усилители электрических сигналов. Классификация и характеристики. Операционные усилители. Схемы. Область применения.

Микроконтроллеры и микро-ЭВМ.

«Экономика отрасли»

Б1.Б.15 Базовая 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-37.

Объем дисциплины – 81 часа, 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: д. 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.

Основы инженерного творчества и научных исследований

Б1.Б.16. 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 час, 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.17. 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, ПК-11.

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.

Физическая культура

Б1.Б.18. Базовая часть.

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 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.

Эксплуатационные материалы

Б1.Б.19 Базовая часть

Цель дисциплины: является изучение современных топлив, смазочных материалов и технологических жидкостей, применяемых для автомобилей и технологических машин.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции: ПК-44.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Общие сведения о нефти и получении нефтепродуктов Состав и свойства нефти. Технология переработки нефти. Газообразное топливо. Общие сведения. Сжиженные газы. Компримированный и генераторный газ, биогаз. Особенности применения различных видов газообразного топлива. Применения спиртов в качестве топлив для двигателей внутреннего сгорания. Перспективные виды топлива. Автомобильные бензины. Эксплуатационные требования. Испаряемость и фракционный состав. Давление насыщенных паров. Детонационная стойкость. Химическая стабильность и склонность к отложениям. Коррозионные свойства. Вода и механические примеси. Ассортимент бензинов. Контроль качества бензинов. Дизельное топливо. Эксплуатационные требования. Смесеобразование. Самовоспламеняемость. Оценка самовоспламеняемости. Испаряемость топлива. Коррозионные свойства. Низкотемпературные свойства. Вода и механические примеси, Ассортимент видов дизельного топлива. Контроль качества дизельного топлива. Виды трения, условия образования жидкостного трения. Общая классификация смазочных материалов по различным признакам. Присадки, вводимые в смазочные материалы. Виды потерь, правила перевозки, хранения, перегрузки нефтепродуктов. Оборудование

нефтехозяйства. Моторные масла. Присадки к моторным маслам. Синтетические масла. Отечественная классификация моторных масел по вязкости и эксплуатационным свойствам. Классификация моторных масел по вязкости SAE (Общество Автомобильных Инженеров) и по эксплуатационным свойствам API (Американский Нефтяной Институт). Классификация моторных масел по категориям и назначениям ACEA (Ассоциация Европейских Изготовителей Автомобилей). Ассортимент моторных масел. Изменение качества моторных масел при эксплуатации двигателей. Контроль качества моторных масел. Трансмиссионные масла. Эксплуатационные требования. Отечественная классификация трансмиссионных масел по вязкости и эксплуатационным свойствам. Классификация трансмиссионных масел по вязкости SAE и эксплуатационным свойствам API. Ассортимент трансмиссионных масел и их показатели качества. Гидравлические масла, их ассортимент и обозначение. Классификация и обозначение промышленных масел. Пластичные смазки. Общие сведения. Эксплуатационные свойства. Предел прочности и эффективная вязкость. Механическая, термическая, коллоидная и химическая стабильность. Классификация смазок ГОСТ, DIN, MIL. Антифрикционные, консервационные уплотнительные и канатные смазки. Ассортимент смазок. Контроль качества смазок. Охлаждающие жидкости Вода как охлаждающая жидкость. Умягчение воды. Низкотемпературные охлаждающие жидкости (антифризы).

Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий автосервиса

Б1.Б.20 Базовая часть

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-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-43, ПК-42

Объём дисциплины – 135 часа, 5 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет, КП

Содержание дисциплины: Общая характеристика предприятий автомобильного сервиса. Типы и функции предприятий. Понятие производственно-технической базы. Методология формирования

предприятий. Формы воспроизводства основных производственных фондов. Порядок проектирования предприятий. Применение систем автоматизированного проектирования. Техничко-экономическое обоснование развития и совершенствования ПТБ предприятий. Тенденции развития ПТБ предприятий автосервиса. Зарубежный опыт. Функции, классификация и структура СТО. Характеристика основных зон и участков. Организация и технология работ. Схема производственного процесса. Дилерские станции. Методика технологического расчета СТО. Цель и задачи расчета. Определение потребности в технологическом оборудовании и эксплуатационных ресурсах. Планировка СТО. Принципы разработки планировочных решений. Особенности разработки технологических планировок производственных зон и участков СТО, производственно-складских и административно-бытовых помещений. Генеральный план станции. Модульно-секционный метод проектирования, строительства и развития СТО. Показатели и оценка ПТБ СТО. Примеры и анализ проектов СТО. Зарубежный опыт. Специализированные предприятия автосервиса. Типы специализированных предприятий, Виды выполняемых услуг, технология и организация работ, используемое оборудование. Характеристика способов хранения автомобилей. Виды и способы хранения автомобилей. Функции, классификация и характеристика ПТБ для хранения автомобилей. Основные требования к стоянкам. Типы стоянок автомобилей. Принципы организации и размещения стоянок для хранения автомобилей. Способы и средства обеспечения пуска двигателей при низких температурах окружающего воздуха. Типы и характеристика АЗС. Роль АЗС в обслуживании автомобильного транспорта. Структура АЗС. Нормативы параметров АЗС. Экологические требования. Устройство и эксплуатация топливо-, масло-, смеси раздаточных колонок, резервуаров для хранения топлива и масел. Газонаполнительные станции и колонки для отпуска сжиженного и сжатого газа. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования АЗС. Основное технологическое (стационарное) оборудование. Характеристика конструкции оборудования, особенности его работы и обслуживания и расположения. Контрольно-диагностическое оборудование. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Виды рабочих и исполнительных органов, их конструкция и основы расчета. Подбор насосов и электродвигателей. Очистные сооружения и установки замкнутого цикла. Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для транспортировки автомобилей. Конструкция и расчет основных элементов оборудования. Подбор электродвигателей. Основные принципы установки и монтажа

основного технологического оборудования. Нормируемые расстояния. Нагрузочные параметры фундаментов, подключение оборудования к источникам электро и водоснабжения, сжатого воздуха. Развитие и совершенствования ПТБ. Анализ факторов, влияющих на функционирование ПТБ. Основные причины неэффективного использования ПТБ. Основные направления развития и совершенствования ПТБ. Нормативы и положения для технологического расчета ПТБ. Выбор исходных данных. Расчет производственной программы и объемов работ, численности рабочих, постов, площадей производственно-складских помещений. Особенности расчета производственных зон и участков. Основные требования и нормативы, используемые при разработке планировочных решений отдельных зон, участков и предприятия в целом Принципы выбора сетки колонн для различных производственных помещений. Характеристика объемно-планировочных решений зданий АТП (одноэтажных и многоэтажных). Планировка (компоновка) производственно-складских помещений. Технологические связи и взаимное расположение производственных помещений. Особенности планировочных решений для АТП, имеющих газобаллонные автомобили. Генеральный план АТП, основные требования к участку, способы застройки участка, показатели генплана. Методика технико-экономической оценки технологических проектных решений ПТБ АТП. Показатели качества проектов. Расчет показателей. Система корректирования. Анализ технико-экономических показателей.

«Технология и организация диагностики и ремонта при сервисном сопровождении»

Б1.Б.21 Базовая часть

Цель дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний о путях поддержания работоспособности машин в эксплуатации с использованием современных методов диагностирования.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-16, ПК-39, ПК-41, ПК-45.

Объём дисциплины – 81 часа, 3 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт.

Содержание дисциплины: Техническое состояние и работоспособность; основные понятия и определения; основные причины изменения ТС автомобилей; влияние условий эксплуатации на ТС автомобилей; классификация отказов. Отказ как событие, нарушающее работоспособность изделия. Понятие о наработке, ресурсе, отказе.

Назначение и принципы применения диагностики автомобилей; диагностические параметры; диагностические нормативы; методы, средства и процессы диагностирования; место и роль диагностики в системе ТО и ремонта. Назначение и принципиальные основы системы ТО и ремонта; методы формирования ТО и ремонта. Общая характеристика диагностирования автомобиля в целом; диагностирование автомобиля по тягово-экономическим свойствам; стенды тяговых качеств; диагностирование тормозных и ходовых качеств автомобиля; комплексное диагностирование автомобилей. Диагностирование двигателя в целом; диагностирование системы питания по расходу топлива и токсичности отработавших газов. Диагностирование и ТО механизма рулевого управления, тормозных систем, трансмиссии, ходовой части; балансировка колес. ТО аккумуляторных батарей; диагностирование и ТО генераторов и реле-регуляторов, системы зажигания, стартера, приборов освещения и сигнализации

Экономическая теория

Б1.Б.22 Обязательные дисциплины.

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: диф. зачет

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

ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

Б1.Б.23. 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 единиц.

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.

Использование презентации

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.

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.

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.

«Социология и политология»

Б1. Б.24

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 дисциплина

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.

Объём дисциплины – 81 часа, 3зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: диф. зачет.

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.

Материаловедение и технология конструкционных материалов

Б1.Б.26. 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: ПК-5; ПК-10; ПК-17; ОПК-3 .

Объём дисциплины – 162 часа, 6 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет

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.

«Культурология»

Б1.Б.27

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.

«Системы, технологии и организация услуг на предприятиях автосервиса»

Дисциплина Б1.В.01 «Системы, технологии и организация услуг на предприятиях автосервиса» является обязательной дисциплиной вариативной части

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Системы, технологии и организация услуг на предприятиях автосервиса» является усвоение основ теоретических знаний и практических навыков, необходимых для умения создания для населения комплекса услуг по обслуживанию и

ремонту автомобилей, управления процессом предоставления этих услуг и контроля над их выполнением.

Требования к уровню освоения дисциплины:

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

Объём дисциплины – 5 зачетных единиц, 135 учебных часов

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Содержание дисциплины:

Понятие о технической эксплуатации автомобилей и автомобильном сервисе, структура автосервиса и виды предприятий автомобильного транспорта, система технического обслуживания и ремонта, диагностика технического состояния автомобилей, производственный персонал и принципы организация труда на предприятиях автосервиса, особенности эксплуатации и обслуживания автомобильного транспорта населения, организация управления производством автосервиса, основы государственного регулирования деятельности предприятий автосервиса и взаимоотношений с клиентом, сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту на предприятиях автосервиса.

«Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса»

Б1.В.02

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 к уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-13, ПК-15.

Объём 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.

Теория транспортных процессов и систем

Б1.В. 03 Вариативная часть

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-9, ПК-13, ПК-15.

Объём дисциплины – 81 часа, 3 зачётных 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. 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.

Современные и перспективные электронные системы управления транспортных средств

Б1.В.04 Вариативная часть

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

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ПК-1 и ПК-39.

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Классификация систем впрыска бензина. Общее устройство систем распределенного впрыска Motronic. Датчики, используемые для управления ДВС. Структура контроллера систем управления. Исполнительные устройства систем управления двигателя. Электронное управление топливным насосом высокого давления, электронное управление насос-форсунками, система Common Rail: датчики, исполнительные устройства.

Классификация автоматических коробок передач. Назначение и общее устройство гидротрансформатора. Конструкция различных коробок: планетарные, вальные, вариативные. Датчики, входящие в состав электронных систем управления переключением передач. Электрогидравлические исполнительные устройства автоматических коробок переключения передач. Влияние дорожных условий на жесткость электронно управляемой подвеской и клиренс автомобиля. Устройство гидропневматической подвески легкового автомобиля, электромагнитная подвеска. Датчики системы электронного управления подвеской. Исполнительные устройства гидропневматических и пневматических управляемых подвесок. Влияние блокировки колес на управляемость автомобиля. Оптимальное проскальзывание колеса при торможении. Назначение системы АБС. Датчики системы АБС. Режимы работы и число контуров модулятора АБС. Противобуксовочные системы и их принцип работы. Системы курсовой устойчивости автомобиля и принцип их работы. Система отопления салона автомобиля. Система кондиционирования воздуха в салоне. Элементы управления температурным режимом воздуха в салоне. Датчики системы климат контроля и их взаимосвязь с отопителем и кондиционером. Исполнительные устройства климат-контроля. Общие принципы навигационного счисления. Маршрутные компьютеры и их взаимодействие с датчиками на борту автомобиля и спутниками. Сегменты компьютерной навигации. Классификация охранных систем. Принципы и способы взаимодействия между владельцем и контроллером охранной системы. Датчики, применяемые в охранных системах. Исполнительные устройства охранных систем.

«Организация государственного учета и контроля технического состояния автотранспортных средств»

Б1.В. 05 Вариативная часть.

Цель дисциплины: освоение студентами теоретического и практического материала по организации государственного учета и контроля технического состояния автомобилей.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-13.

Объём дисциплины – 52 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Службы безопасности дорожного движения. Основные вопросы, связанные с делегированием своих прав владельцем транспортного средства. Порядок изменения владельца транспортного средства. Документы, удостоверяющие право владения, для юридических и физических лиц. Оформление договора залога транспортного средства.

Особенности гос. учета автомобилей за рубежом Особенности прохождения тех. осмотра за рубежом.

Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации. Токсичность отработавших газов автомобилем с дизельным двигателем. Перечень требований к техническому состоянию автотранспортных средств. Методы проверки технического состояния. Требования к используемому оборудованию. Технические требования к автомобилям, изготовляемым в индивидуальном порядке.

Правила проведения технического осмотра автомобилей.

Особенности гос. учета автомобилей за рубежом. Требования эксперту по контролю технического состояния, порядок подготовки и аттестации. Требования к оператору, выполняющей инструментальный контроль технического состояния, порядок их аккредитации.

Основы логистики

Б1.В.06 Вариативная 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 производственного 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: ОК-3, ПК- 4.

Объём дисциплины – 81 часов, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

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.

«Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Б1.В.07 Вариативная часть

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» является овладение необходимыми основами теоретических знаний и практических навыков в области управления работоспособностью транспортно-технологических машин и комплексов. Задачей является научиться обеспечивать работоспособное состояние технологических машин, правильно распределять нагрузку, а также составлять графики технического обслуживания и ремонта.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК- 2, ПК-1, ПК-4, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-41

Объём дисциплины – 135 часа, 5 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Содержание дисциплины: Определение и содержание понятия инженер, история подготовки инженеров в России и на транспорте. Характеристика рабочих мест. Требования к инженеру автомобильного транспорта. Порядок и содержание подготовки инженера по специальности и специализациям. Понятие о техническом состоянии и работоспособности. Понятие о наработке, ресурсе. Влияние отказов автомобиля на транспортный процесс. Отказы автомобиля и его элементов. Методы определения технического состояния. Виды средств диагностирования. Стратегии и тактики обеспечения работоспособности автомобилей. Тактики обеспечения работоспособности: по наработке и состоянию. Структура профилактической операции. Понятие о технико-эксплуатационных свойствах и качестве автомобиля. Надежность - комплексное свойство изделия. Классификация деталей по влиянию на надежность автомобилей. Влияние надежности на качество изделия. Классификация отказов и неисправностей автомобилей. Показатели надёжности сложных систем. Понятие о процессах восстановления. Механизм смещения отказов разных поколений. Связь показателей надежности и процессов восстановления. Потоки требований на восстановление и замену изделий. Влияние возрастной структуры на показатели эффективности технической эксплуатации, ресурсосбережение и экологическую безопасность. Понятие о нормативе. Закономерности и методы определения нормативов. Методы определения периодичности: по уровню безотказности, по закономерности изменения параметра технического состояния, технико-экономический, экономико-вероятностный. Понятие о требованиях и средствах обслуживания. Потоки требований. Средства обслуживания - системы массового обслуживания. Структура и показатели эффективности СМО и факторы, на них влияющие. Методы интенсификации производства. Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Закономерности и методы формирования и функционирования систем ТО и ремонта (закономерности ТЭ VIII-го вида). Комбинация стратегий и тактик обеспечения работоспособности. Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта. Нормативы ТО и ремонта автомобилей. Применение нормативов системы при планировании и организации ТО и ремонта. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния и надёжность автомобилей. Закономерности и методы учета условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей (закономерности ТЭ IX-го вида). Определение понятия управления, этапы процессов управления и принятия решения. Программно-целевые методы управления автомобильным транспортом и его подсистемами. Нормативное, ресурсное, проектное, технологическое и кадровое обеспечение технической эксплуатации. Основные задачи и значение материально-технического обеспечения (МТО). Виды изделий, используемых для хозяйственных нужд. Определение потребности в запасных частях и материалах. Структура и функционирование рынка запасных частей в России и за рубежом. Проблема

топливно-энергетических ресурсов. Потребление автотранспортом моторных топлив и масел. Система нормативных показателей расхода топлива и смазочных материалов автомобилями. Определение потребности АТП в топливе. Ресурсосбережение на автомобильном транспорте. Нормирование и учёт потребления ресурсов. Утилизация и вторичное использование отходов производства. Влияние ресурсосбережения на экологическую безопасность автомобильного транспорта.

Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Б1.В.08 Вариативная часть.

Цель дисциплины: является получение знаний о принципах работы, технических характеристиках узлов и агрегатов ТиТТМО отрасли; теории движения; основных показателях эксплуатационных свойств ТиТТМО, о конструкциях современных АТС, тенденциях их развития, теории эксплуатационных свойств АТС, основ расчета их механизмов.

Требования к уровню освоения дисциплины:

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

Объём дисциплины – 135 часа, 5 зачётных единиц с курсовой работой.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, курсовая работа

Содержание дисциплины: Виды подвижного состава автомобильного транспорта. Классификация автомобилей. Требования к конструкции автомобилей. Общее устройство автомобиля и группы его механизмов. Особенности схем компоновок легковых и грузовых автомобилей, автобусов. Параметры технической характеристики автомобиля. Рабочий процесс 4-х тактного двигателя. Назначение и общее устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Устройство поршневой и шатунной групп. Конструктивное исполнение блока цилиндров и головки. Материалы и технологии изготовления деталей. Общее устройство и принцип работы жидкостных систем охлаждения. Требования к охлаждающим жидкостям. Комбинированная система смазки, общая схема, размещение основных агрегатов. Применяемые масла, их маркировка и свойства. Система питания бензиновых двигателей. Система питания дизеля. Схема и агрегаты системы, их устройство и работа. Назначение и типы трансмиссии, размещение на автомобиле. Требования, предъявляемые к сцеплению. Общее устройство и принцип действия, классификация, привод, регулировки 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. Назначение, устройство и принцип действия симметричного дифференциала. Типы полуосей. Элементы ходовой части. Типы несущих систем. Конструкция мостов. Типы подвесок автомобилей. Упругие направляющие, гасящие элементы подвесок. Назначение, устройство и работа амортизаторов. Маркировка и особенности конструкции пневматических шин. Требования к рулевому управлению, основные элементы. Рулевой привод и трапеция. Устройство рулевых механизмов. Назначение, типы, устройство и работа усилителей. Общие требования к тормозному управлению и конструкция тормозных систем. Требования к тормозным механизмам, классификация. Общая схема тормозной системы с гидравлическим и пневматическим приводом, их сравнительная характеристика. Регулировка элементов тормозных систем.

Характеристики автомобильных двигателей. 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. Коэффициент сопротивления качению. Коэффициент учета вращающихся масс. 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. Влияние различных факторов на тягово-скоростные свойства автомобиля. Тяговый расчет 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. Пути повышения топливной экономичности. Измерители тормозных свойств, действующие стандарты. Уравнение движения при торможении. Экспериментальный метод оценки эффективности тормозных свойств автомобиля. Диаграмма торможения. Расчетный метод определения показателей тормозных

свойств. Распределение тормозных сил по колесам автомобиля, регуляторы тормозных сил, ABS. Торможение автопоезда. Влияние различных факторов на тормозные свойства автомобиля. Оценочные показатели управляемости, их содержание и нормирование. Силы, действующие на автомобиль при повороте, увод колес. Поворачиваемость автомобиля (избыточная, нейтральная, недостаточная). Стабилизация управляемых колес (кастер, плечо обкатки, углы установки). Влияние различных факторов на управляемость и поворачиваемость автомобиля. Содержание, нормирование единичных показателей устойчивости. Экспериментальное определение показателей устойчивости. Поперечная устойчивость при движении на вираже. Критические скорости и углы. Продольная устойчивость автомобиля и автопоезда. Влияние различных факторов на устойчивость автомобиля. Определения. Габаритные параметры проходимости. Профильная и опорно-сцепная проходимость. Оценочные показатели и методы их определения. Комплексный фактор проходимости. Влияние различных факторов на проходимость автомобиля. Технические направления повышения проходимости. Автомобиль как колебательная система. Свободные колебания подрессоренной массы и влияния непрорессоренных масс. Вынужденные колебания. Амплитудно-частотная характеристика. Влияние различных факторов на плавность хода автомобиля.

Электрооборудование транспортно-технологических машин и комплексы

Б1.В.09 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 компетенций: ПК-14 и ПК-15.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 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 термобиметаллических и логометрических 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.

«Основы технологии производства и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов»

Б1.В. 10 Вариативная часть

Цель дисциплины: дать студентам знания и умения в области технологии производства и ремонта автомобилей и транспорта.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-8, ПК-14, ПК-40.

Объём дисциплины – 81 часа, 3 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт.

Содержание дисциплины: Производство деталей и заготовок методами литья, обработки давлением, резанием, оборудование, технология, особенности этих методов при ремонте. Виды обрабатываемых поверхностей, понятие о базах, конструкторские, технологические базы. Качество поверхностей и его достижение. Технологичность конструкций. Способы достижения точности обработки. Основные принципы сборки. Сборка неподвижных разъёмных и неразъёмных соединений. Использование методики расчета размерных цепей при сборке, селективная сборка. Техническая документация и компьютерное сопровождение процессов сборки. Автоматизация и роботизация сборки. Теория сварочных процессов, контактная сварка и ее применение. Автоматизация сварочных и сборочных процессов. Современное оборудование и технология подготовки к окраске и процесс окраски, антикоррозионное и противозащитные покрытия. Стадии процесса ремонта: приемка, диагностирование, мойка, возможные методы ремонта. Технологические карты и документация указанных процессов. Основное оборудование и его работа на стадиях процесса ремонта.

Характеристика методов наплавки, механической обработки, пластическим деформированием, методами порошковой металлургии. Выбор оптимального метода восстановления, расчеты себестоимости процессов, ожидаемой долговечности. Виды комплектования отремонтированных агрегатов. Контроль параметров сборки, содержание и порядок обкатки отремонтированных транспортных машин. Процессы испытания двигателей, агрегатов и машин после ремонта.

Сопротивление материалов

Б1.В.11 Вариативная часть.

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 ПК-10

Объём дисциплины – 81 часа, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: диф.зачет

Содержание дисциплины:

основные аксиомы, законы и принципы сопротивления материалов;
методы расчета на прочность, жесткость, устойчивость;

основные определения, гипотезы и допущения сопротивления материалов, позволяющие использовать аппарат дифференциального и интегрального исчисления;- схематизировать исследуемое явление, абстрагируясь от его немеханических особенностей (строить механическую модель),

применить законы механики и составить математическое описание исследуемых конструкций;

уметь дифференцировать простые функции и решать табличные интегралы; свободно уметь определять центры тяжести различных тел и фигур с помощью общих формул и графически; определять моменты инерции плоских фигур; иметь навыки устного изложения своих рассуждений и самостоятельной работы с литературой по механике; применять законы естественнонаучных дисциплин (законы сохранения энергии, количества движения; законы статики, кинематики, динамики твердого тела) при выводе формул для расчета деталей машин и элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;- культурой мышления;

способностью к обобщению, анализу;- способностью к восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; навыками самостоятельной работы; пониманием социальной значимости своей будущей профессии; основными методами, способами и средствами получения и хранения, переработки информации;

навыками работы с компьютером как

средством управления информацией- свойства материалов (прочность, жесткость, пластичность, выносливость);

характеристики механических свойств материалов; влияние различных факторов на свойства материалов (скорости приложения нагрузки, масштабного фактора, формы детали, качества поверхности); сущность явлений происходящих в материале в условиях эксплуатации (ползучесть, релаксация напряжений, усталость материала);- определять механические свойства материалов; методикой испытания материалов при различных видах деформации; методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов конструкций и деталей машин.

«Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации ТТМ и оборудования»

Б1.В. 12 Вариативная часть

Цель дисциплины: получение студентами научно-практических знаний в области сертификации и лицензированию в сфере эксплуатации, проектирования и изготовления транспортно-технологических средств.

Требования к уровню освоения дисциплины:

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

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: 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.

Детали машин и основы конструирования

Б1.В.13 вариативная часть

Цель дисциплины: сформировать знания (общего характера) об устройстве всего многообразия известных в технике механизмов, а также усвоить знания и начальные умения проектирования типовых механических устройств общего назначения, имеющих в механических системах, необходимые, в том числе для разработки, совершенствования и нормальной эксплуатации таких систем.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-10.

Объём дисциплины – 81 часа, 3 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: диф. зачет.

Содержание дисциплины: Введение. Рекомендуемая литература. Цель и задачи дисциплины. Терминология дисциплины (машина, механизм, звено, кинематическая пара, элементы кинематических пар).

Назначение и классификация зубчатых передач. Основная теорема зацепления. Прямозубые и косозубые передачи и их основные геометрические параметры. Силы, действующие в зацеплении колес. Расчет зубьев на контактную и изгибную прочность.

Основные виды фрикционные передач. Расчет кинематических и геометрических параметров. Определение усилий в передаче. Фрикционные передачи. Принцип действия и классификация. Проектировочный и прочностной расчеты. Сравнительные характеристики цилиндрических

зубчатых и фрикционных передач. Принцип действия, классификация, кинематические и силовые параметры ременных передач. Силы и напряжения в ременной передаче.

Принцип действия, классификация, кинематические и силовые параметры цепных передач. Силы и напряжения в цепной передаче. Критерии работоспособности цепных передач.

Валы и оси, их конструкции и назначения. Материалы осей и валов. Расчетные схемы. Расчет на прочность и жесткость. Подшипники качения. Основные типы и конструкции. Выбор сопряжений для установки подшипников на вал и в корпус. Подбор подшипников по статической и динамической грузоподъемности. Подшипники скольжения. Типы подшипников скольжения. Критерии работоспособности. Конструкции опорных узлов в оборудовании химического машиностроения.

Типы соединений и области их применения. Резьбовые соединения. Основные виды и конструкции резьбовых соединений. Шпоночные соединения. Виды шпонок. Расчет на прочность шпоночных соединений. Сварные соединения, виды сварных швов. Муфты, их классификация. Конструкции и область применения.

Этапы проектирования и конструирования механизмов и машин. Требования к конструкциям механизмов автомобилей и тракторов. Понятие о системах автоматизированного проектирования (САПР).

«Основы работоспособности технических систем»

Б1.В.14 вариативная часть

Цель дисциплины: на основе знаний свойств, строения материалов, конструкции машин и оборудования, условий эксплуатации:

Получить знания в области обеспечения надежности машин, связать положения теории трения и изнашивания с работоспособностью узлов, агрегатов.

Научиться методам экспериментальных оценок работоспособности машин, их технического состояния.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-15.

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Как проводить трибоанализ; назвать основные характеристики долговечности; методы расчета ресурса машин; как учитываются обслуживающие и ремонтные воздействия при расчетах

долговечности; как режимы работы влияют на долговечность, назвать параметры оптимальной долговечности.

Назвать основные свойства смазок и их характеристики, как характеризуется гидродинамическая и граничная смазки, в чем состоит механизм действия смазки, назвать требования к смазкам, охарактеризовать изменения свойств смазок в эксплуатации.

От чего зависят усталостные характеристики материалов; каковы условия усталостных процессов; охарактеризовать математическое описание процессов усталостного разрушения

назвать основные виды коррозии и их причины; как окружающая среда влияет на протекание коррозионных процессов; назвать виды коррозионного разрушения поверхности, ранжировать методы защиты от коррозии.

Каковы цели и задачи сбора информации по надежности и работоспособности, в чем состоит математическая и экспертная оценка надежности; как провести ускоренные испытания деталей на изнашивание, ранжирование факторов определяющих работоспособность – как его провести.

Как спланировать и спрогнозировать показатели надежности; изобразить примерный (модельный) цикл соединения и показать на нем влияние основных эксплуатационных условий; как классифицируются ремонтные воздействия, назовите основные пути повышения надежности; в чем состоят технологические, эксплуатационные и конструкционные мероприятия по повышению надежности.

Сущность и определение отказов, их классификация; определение безотказности, работоспособности, долговечности, сохранности машин, в чем заключается трибоанализ механических систем.

Как считаются и обозначаются параметры шероховатости; как определяются и изменяются контактные площади, в чем состоит взаимодействие микропрофилей поверхностей; как изменяются свойства материалов в процессе приработки.

С чем связано абразивное изнашивание, как его уменьшить, контролировать; от чего возникает усталостное изнашивание, как его моделируют и учитывают; что такое «заедание» при сухом трении, каков его механизм; в чем состоит закономерность изнашивания элементов машин.

Дисциплина Б1.В.15 «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» является обязательной дисциплиной вариативной части

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» является изучение конструкции технологического оборудования транспортных и технологических машин и формирование знаний и умений выполнения выбора, обслуживания и ремонта технологического оборудования транспортных и технологических машин с учетом условий эксплуатации

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-38, ПК-41, ПК-42.

Объём дисциплины – 3 зачетных единиц, 81 часа

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Содержание дисциплины:

Классификация и функциональное назначение гаражного оборудования уборочно-моечное и подъемно-транспортное оборудование, диагностическое оборудование для контроля и обслуживания систем двигателя, оборудование для обслуживания и ремонта шин и колес, компрессоры и вентиляционные системы, рынок гаражного оборудования и его выбор, организация обслуживания и ремонта оборудования, сервисное сопровождение работы оборудования специализированными предприятиями.

«Силовые агрегаты»

Б1.В.16 Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

Цель дисциплины - изучение конструкции, теоретических основ рабочих процессов и характеристик двигателей внутреннего сгорания (ДВС).

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-14, ПК-16.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: История создания поршневых ДВС. Термины и определения. Индикаторная диаграмма, такты, процессы. Конструкция, кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма. Уравновешивание двигателей. Конструкция механизма газораспределения. Фазы газораспределения. Системы охлаждения и смазки. Системы питания дизелей и двигателей с искровым зажиганием. Физическая сущность и основы расчета процессов наполнения и сжатия, коэффициент наполнения, пути его повышения. Смесеобразование и сгорание в двигателях с искровым зажиганием и дизелях. Детонация, «жесткая» работа. Основы расчета процессов сгорания, расширения и выпуска. Стендовые испытания ДВС.

Оборудование для испытания ДВС. Индицирование ДВС. Индикаторные показатели ДВС. Характеристики механических потерь и холостого хода. Эффективные показатели ДВС. Определение индикаторных показателей методом последовательного отключения цилиндров. Регулировочные характеристики по углу опережения зажигания (начала впрыскивания). Регулировочные характеристики по составу смеси. Нагрузочные и скоростные характеристики. Условия снятия характеристик, построение зависимостей, анализ характеристик. Регуляторные характеристики топливных насосов высокого давления и дизеля. Условия снятия характеристик, построение зависимостей, анализ характеристик.

Теоретическая механика

Б1.В.17 Вариативная часть.

Цель дисциплины: является 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 часа, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: Диф.зачет

Содержание дисциплины: 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.

Теория механизмов и машин

Б1.В. 18 Вариативная часть.

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 часа, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Содержание дисциплины: Связь науки о проектировании машин и механизмов с другими областями знаний, с общетеоретическими и специальными дисциплинами. История развития науки о механизмах и машинах. Роль отечественных ученых в создании научных школ.

Основные понятия: машина, механизм, кинематическая цепь, звено, кинематическая пара. Механизм как кинематическая основа технологических, энергетических, транспортных и других машин. Классификация кинематических пар. Число степеней свободы механизма.

Обобщенные координаты и начальные звенья механизма. Избыточные локальные и структурные связи. Структурный анализ и синтез механизмов наложением структурных групп по Ассуру. Структурные схемы манипуляторов.

Основные виды механизмов, используемых в современном машиностроении. Механизмы с геометрическими, гибкими, гидравлическими, пневматическими и другими связями между звеньями. Входные и выходные звенья механизма.

Кинематические передаточные функции и отношения (аналоги линейных и угловых скоростей и ускорений). Графические и аналитические методы определения кинематических передаточных функций. Метод замкнутого векторного контура. Метод преобразования координат. Метод векторных уравнений.

Примеры определения кинематических характеристик основных видов механизмов: кривошипно-ползунных, четырёхшарнирных, кулисных, кулачковых, зубчатых и планетарных.

Силы, действующие в машинах и механизмах, и их характеристики. Динамическая модель механизма. Приведение сил и масс. Уравнение движения механизма и звена динамической модели в форме энергии и форме моментов (энергетической и дифференциальной формах). Режимы движения механизма. Аналитические и численные методы решения уравнения движения механизма. Неравномерность движения машинного агрегата при установившемся режиме и назначение маховика. Динамический анализ механизма машинного агрегата при установившемся режиме и определение необходимого момента инерции маховых масс.

Задачи силового анализа механизмов. Условия статической определимости механизма и его структурных групп. Графические методы силового расчета механизмов (метод планов сил). Аналитические методы силового расчета с использованием ЭВМ. Уравновешивающая сила (момент) и её расчет по Жуковскому Н. Е.

Силовое нагружение стойки механизма и основания машины. Уравновешивание сил инерции звеньев механизма.

Статическая и динамическая неуравновешенности роторов и их устранение на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации машины.

Источники колебаний и объекты виброзащиты. Методы снижения виброактивности машин за счет рационального выбора динамических параметров и применения виброзащитных устройств.

Постановка и классификация задач синтеза плоских рычажных механизмов. Синтез рычажных механизмов по заданному закону движения входных и выходных звеньев с учетом сборки и допускаемых углов давления. Условия существования кривошипа. Применение ЭВМ при синтезе рычажных механизмов.

Виды зубчатых механизмов и области их применения.

Основные геометрические размеры и качественные показатели цилиндрических передач. Применение ЭВМ при проектировании цилиндрических передач с эвольвентным профилем зубьев.

Конические зубчатые передачи, области применения и их геометрический расчет.

Винтовые и червячные передачи и особенности расчета их геометрии.

Передачи Новикова, области их применения и расчет геометрических параметров.

Планетарные зубчатые механизмы. Выбор схем планетарных зубчатых механизмов и расчет чисел зубьев колес. Выбор числа сателлитов с учетом условий соосности, соседства сателлитов и собираемости механизма при равных углах между сателлитами. Кинематика

Волновые зубчатые передачи и их геометрический расчет.

Виды и назначения кулачковых механизмов. Закон движения выходного звена и его выбор при проектировании механизма. Критерии работоспособности механизма и расчет его основных размеров.

Расчет координат профиля кулачка на эвм. Силовое замыкание высшей пары при ускоренном движении толкателя.

Охрана труда

Б1.В. 19 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.

«Начертательная геометрия и инженерная графика»

Б1.В.20 Вариативная часть

Цель дисциплины: 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;

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 изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ОПК-3.

Объем дисциплины- 135 часа, 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Содержание дисциплины:

В раздел «Начертательная геометрия» входят следующие темы и их содержание:

Тема– Единая система конструкторской документации:

ГОСТы по оформлению чертежа, геометрическое черчение.

Тема – Основы проекционного черчения:

- виды проецирования, образование комплексного чертежа точки, прямой и плоскости, прямые и плоскости общего и частного положения.

Тема – Аксонометрические проекции:

- образование аксонометрической проекции, показатели искажения, виды аксонометрических проекций, проекции предусмотренные ГОСТом 2.317 – 69. Примеры построения плоских и пространственных фигур в аксонометрии.

Тема– Позиционные задачи:

- взаимное положение геометрических образов и фигур, пересечение фигур прямой и плоскостью, взаимное пересечение геометрических фигур.

Тема – Метрические задачи:

- способ прямоугольного треугольника, теорема об ортогональной проекции прямого угла, преобразования комплексного чертежа;

Тема – Развёртки поверхностей фигур:

- виды развёрток, способы разворачивания гранных и криволинейных поверхностей;

В раздел «Инженерная графика» входят следующие темы и их содержание:

Тема – Изображение:

- виды, разрезы, сечения, упрощения допускаемые при выполнении изображений, рассмотрение примеров;

Тема – Соединения:

- разъёмные и неразъёмные соединения, резьбы и резьбовые изделия;

Тема– Эскизы:

- виды изделий, стадии разработки изделий, требования к выполнению эскизов в соответствии со стандартами ЕСКД;

Тема– Сборочный чертёж. Детализация:

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

«Компьютерная графика»

Б1.В.21

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, ОПК-3, ПК-3, ПК-8.

Объём дисциплины – 3 зачетные единицы - 81 учебных часов.

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.

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Б1.В.22

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 – 246 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.

Развитие и современное состояние автомобилизации

Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплина 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, ПК-9.

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, фэтон, 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 Лемуара (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». Нарастание 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.

Документооборот и делопроизводство

Б1.В.ДВ.01.02 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: приобретение и усвоение студентами знаний основ современного делопроизводства и документационного обеспечения управления деятельности предприятий, что поможет специалисту четко и грамотно составлять и оформлять различные документы – носители информации, пронизывающие все аспекты управления, соблюдать основные правила и стиль деловой и коммерческой корреспонденции, что в конечном итоге, повысит эффективность деятельности предприятия и конкурентоспособность в условиях рыночной экономики.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-38.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Понятие документационного обеспечения управления в кадровой работе (ДОУ КР). Классификация документов. Проблемы эффективности в организации ДОУ. Формы журналов регистрации документов на предприятии.

Организационно-распорядительная документация и требования к ее оформлению. ГОСТ Р6.30-2003 и изменения к нему. Схемы расположения реквизитов, требования к их оформлению, требования к бланкам документов и их оформлению. Элементы унификации ОРД: формат бумаги, служебные поля, расположение, содержание и правила исполнения реквизитов.

Документы, регламентирующие управление персоналом на предприятии. Структура предприятия. Положение о персонале. Положение о

подразделении. Трудовой распорядок. Штатное расписание. Должностная инструкция. Документы, регламентирующие организацию и деятельность кадровой службы предприятия. Положение о кадровой службе. Инструкция по организационно- документационному обеспечению кадровой работы предприятия. Должностная инструкция работника кадровой службы.

Порядок оформления документов при приеме на работу. Резюме. Сопроводительное письмо. Анкета. Автобиография. Личное заявление. Трудовой договор. Приказ о приеме на работу. Журнал регистрации о приеме на работу. Порядок учета кадров. Ведение личных дел. Личная карточка. Алфавитная картотека. Журнал регистрации личных дел. Порядок обработки персональных данных работников предприятия.

Порядок перевода работника. Приказ о переводе. Заявление о переводе. Порядок расторжения трудового договора с работником. Порядок оформления и учета, хранения трудовых книжек. Бланк трудовой книжки. Журнал учета трудовых книжек.

Систематизация документов на предприятии. Номенклатура дел. Шахматка. Особенности хранения документов. Архивация документов. Перечень документов, подлежащих хранению. Современные способы и техника создания документов

Конструкционные и защитно-отделочные материалы

Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: формирование совокупных знаний о строении и свойствах конструкционных защитно-отделочных материалов, способах и технологических методах получения и обработки заготовок.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5; ПК-10.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Содержание дисциплины: Классификация неметаллических материалов по происхождению. Характеристика древесных материалов; основные древесные материалы, свойства, область применения. Пластические массы – химическое строение, структуры макромолекул. Классификация по типу синтеза, старение полимеров, составляющие компоненты пластмасс. Классификация пластмасс в зависимости от условий отверждения и по назначению. Кристаллическое и аморфное строение полимеров. Классификация резин; процесс вулканизации; ассортимент резиновых изделий. Классификация, маркировка и назначение лакокрасочных покрытий; технология подготовки поверхности и нанесение

лакокрасочных покрытий; типы и применение клеевых материалов; фрикционные материалы – назначение и маркировка; прокладочные материалы – назначение, область применения, маркировки. Композиционные материалы. Материалы порошковой металлургии. Пористые порошковые материалы. Конструкционные порошковые материалы. Спечённые цветные металлы. Электротехнические порошковые материалы. Магнитные порошковые материалы.

«Организация и технология технического сервиса машин и оборудования»

Б1.В.ДВ.02.02 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний о путях поддержания работоспособности машин в эксплуатации.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-7, ПК-16, ПК-41.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Содержание дисциплины: техническое состояние и работоспособность; основные понятия и определения; основные причины изменения ТС автомобилей; влияние условий эксплуатации на ТС автомобилей; классификация отказов. Причины изменения технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации. Изнашивание, пластическая деформация, усталостное разрушение, коррозия. Отказ как событие, нарушающее работоспособность изделия. Понятие о наработке, ресурсе, отказе. Назначение и принципиальные основы системы ТО и ремонта; методы формирования ТО и ремонта; положение о ТО и ремонте подвижного состава; корректировка нормативов ТО и ремонта. Общая характеристика диагностирования автомобиля в целом; диагностирование автомобиля по тягово-экономическим свойствам; стенды тяговых качеств; диагностирование тормозных и ходовых качеств автомобиля; комплексное диагностирование автомобилей. Предприятия автомобильного транспорта; технологические процессы ТО автомобилей; технологические процессы ремонта автомобилей

«Техническая эксплуатация автомобилей, оборудованных компьютерными системами»

Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний о путях поддержания работоспособности машин в эксплуатации, оборудованных компьютерными системами.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-14, ПК-39.

Объём дисциплины – 108 часов, 4 зачётные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Понятие об электронных системах автомобилей (назначение, структура, классификация). Условия работы электрооборудования (электронных систем) при эксплуатации автомобиля. Технический сервис электронных систем. Порядок диагностики. Измерительные приборы для диагностики электронных систем. Взаимосвязь датчиков и ЭБУ. Электропроводка. Источники энергии. Электродвигатели. Коммутационная аппаратура. Испытания без снятия стартера с двигателя. Стендовые испытания. Источники энергии. Постоянный ток. Переменный ток. Реле-регуляторы. Испытания генераторов. Виды ЭСУД. Принцип работы датчиков. Виды исполняющих устройств. Протоколы обмена. Коммутационные блоки. Блоки предохранителей. Автоматические защитные устройства. Реле. Антиблокировочная система тормозов (ABS). Подушки безопасности (SRS). Противобуксовочная система. Парктроники. Контрольно-диагностические приборы. Информационная система. Системы сигнализации. Иммоилайзеры.

Технология и организация фирменного обслуживания

Б1.В.ДВ.03.02 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: сформировать у студентов системы научных и практических знаний в области организации фирменного обслуживания автомобилей подразделениями технической службы на автомобильном транспорте в условиях формирования рынка сервисных услуг и материально-технического обеспечения этого рынка запасными частями для гарантированного удовлетворения спроса на них.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 5, ПК-7, ПК-37.

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Фирменное обслуживание. Использование финансовых инструментов. Предварительная эксплуатация. Учет и удовлетворение рекламаций в гарантийный период. Послепродажное обслуживание автомобиля. Выставки. Локальные мероприятия.

Демонстрационный зал. Перечень элементов оснащения клиентской части. Административная часть. Сервисная часть. Клиентская удовлетворенность. Условия, обеспечивающие эффективное взаимодействие с клиентурой. Основа для дилерского центра. Требования к специалисту по продажам автомобилей. Работа персонала демонстрационного зала. Обучение персонала сервисно-сбытовых предприятий. Стандартные автоматизированные системы продаж автотранспортных средств и запасных частей. Продажа автомобиля. Учет и удовлетворение рекламаций в гарантийный период. Послепродажное обслуживание автомобиля. Источники информации. Выставки. Локальные мероприятия. Пресс-релиз. Дистрибьютор. Демонстрационный зал. Перечень элементов оснащения клиентской части. Административная часть. Сервисная часть. Основа для дилерского центра. Требования к специалисту по продажам автомобилей. Работа персонала демонстрационного зала. Обучение персонала сервисно-сбытовых предприятий. Предпродажная подготовка автомобилей. Формирование клиентской базы. Работа с клиентами. Стандартные автоматизированные системы продаж автотранспортных средств и запасных частей. Специализированное программное обеспечение реализации автомобилей и запасных частей.

«УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ»

Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплина по выбору

Цель освоения дисциплины:

Формирование у студентов понимания необходимости единого управления сквозными материальными потоками, ориентация обучающихся на целостное видение процессов в логистике на предприятиях технического сервиса.

Требования к уровню дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОК-7, ПК-11

Объём дисциплины 54 часов, 2 зачётных единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины:

Основные свойства и характеристики больших технических систем. Определение понятий система, структура системы. Понятие об управлении. Составляющие и этапы процесса управления. Рациональное и оптимальное управление. Связь управления с обучаемостью системы. Дерево целей (ДЦ) и дерево систем (ДС) автомобильного транспорта. Классификация подсистем и

факторов ДЦ и ДС. Декомпозиция целей и ее методы. Структура ДЦ и ДС технической эксплуатации автомобилей. Постановка и решение инженерных и управленческих задач с использованием механизма ДЦ и ДС. Дерево целей и дерево систем как инструменты эффективного анализа и управления производством, их взаимодействие. Понятие о научно-техническом прогрессе. Производственная функция. Связь инноваций с технологиями. Роль развития производства. Этапы разработки и реализации нововведений. Эффективность инновационных решений. Роль фактора времени. Бизнес-план как инструмент планирования нововведений в рыночных условиях. Понятие инженерного и управленческого решения. Алгоритм принятия решения. Классификация методов принятия решения по способам, информации и аппарату. Принятие решений в условиях определенности и дефицита информации. Методы компенсации дефицита информации. Классификация методов интеграции мнений специалистов. Открытое обсуждение, метод комиссий, «мозговая атака», априорное ранжирование и др. Технология применения априорного ранжирования. Выбор экспертов, инструктаж, обработка и интерпретация экспертного опроса. Критерий пессимизма-оптимизма Гурвица. Особенности принятия решений в конфликтных ситуациях. Понятие о жизненном цикле системы и ее элементов. Жизненный цикл. Изменение показателей эффективности при старении подвижного состава. Реализуемые показатели качества системы и ее элементов, влияние на эффективность. Возрастная структура парка. Методы ее расчета, прогнозирования и управления. Дискретное и случайное списание. Финансирование процесса обновления технических систем. Лизинг как метод обновления технических систем. Содержание и методология определения эффективности технической эксплуатации автомобилей. Определение целевых нормативов инженерно-технической службы на основе анализа дерева целей автомобильного транспорта. Целевые нормативы первого, второго и третьего уровней.

«УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ»

Б1.В.ДВ.04.02 Дисциплина по выбору

Цель освоения дисциплины:

Формирование у студентов понимания необходимости единого управления сквозными материальными потоками, ориентация обучающихся на целостное видение процессов в логистике на предприятиях технического сервиса.

Требования к уровню дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОК-7, ПК-11

Объём дисциплины 54 часов, 2 зачётных единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины:

Основные свойства и характеристики больших технических систем. Определение понятий система, структура системы. Понятие об управлении. Составляющие и этапы процесса управления. Рациональное и оптимальное управление. Связь управления с обучаемостью системы. Дерево целей (ДЦ) и дерево систем (ДС) автомобильного транспорта. Классификация подсистем и факторов ДЦ и ДС. Декомпозиция целей и ее методы. Структура ДЦ и ДС технической эксплуатации автомобилей. Постановка и решение инженерных и управленческих задач с использованием механизма ДЦ и ДС. Дерево целей и дерево систем как инструменты эффективного анализа и управления производством, их взаимодействие. Понятие о научно-техническом прогрессе. Производственная функция. Связь инноваций с технологиями. Роль развития производства. Этапы разработки и реализации нововведений. Эффективность инновационных решений. Роль фактора времени. Бизнес-план как инструмент планирования нововведений в рыночных условиях. Понятие инженерного и управленческого решения. Алгоритм принятия решения. Классификация методов принятия решения по способам, информации и аппарату. Принятие решений в условиях определенности и дефицита информации. Методы компенсации дефицита информации. Классификация методов интеграции мнений специалистов. Открытое обсуждение, метод комиссий, «мозговая атака», априорное ранжирование и др. Технология применения априорного ранжирования. Выбор экспертов, инструктаж, обработка и интерпретация экспертного опроса. Критерий пессимизма-оптимизма Гурвица. Особенности принятия решений в конфликтных ситуациях. Понятие о жизненном цикле системы и ее элементов. Жизненный цикл. Изменение показателей эффективности при старении подвижного состава. Реализуемые показатели качества системы и ее элементов, влияние на эффективность. Возрастная структура парка. Методы ее расчета, прогнозирования и управления. Дискретное и случайное списание. Финансирование процесса обновления технических систем. Лизинг как метод обновления технических систем. Содержание и методология определения эффективности технической эксплуатации автомобилей. Определение целевых нормативов инженерно-технической службы на основе анализа дерева целей автомобильного транспорта. Целевые нормативы первого, второго и третьего уровней.

«Техническая эксплуатация и ремонт силовых агрегатов и трансмиссий»

Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: создание у студентов комплекса знаний по обеспечению работоспособности основных силовых агрегатов - силовой установки и силовой передачи.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-15, ПК-38, ПК-40, ПК-41.

Объём дисциплины – 135 часа, 5 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: Виды силовых установок и передач, применяемых на автотранспортных средствах. Классификация и характеристика основных эксплуатационных свойств автомобильных двигателей и трансмиссии. Влияние конструкции автомобильной трансмиссии на эксплуатационные свойства автомобиля. Характеристика и классификация основных отказов двигателя, его узлов, механизмов и систем. Характеристика и классификация основных отказов и неисправностей механической и автоматической (гидромеханической) трансмиссий. Причины появления отказов и их проявления в процессе эксплуатации. Особые условия эксплуатации автомобильных двигателей и трансмиссий. Средства для подготовки и обеспечения эксплуатации двигателей и трансмиссий к эксплуатации в особых условиях. Дополнительные работы технического обслуживания при эксплуатации двигателей и трансмиссии в особых условиях. Работы, выполняемые при диагностировании технического состояния и техническом обслуживании двигателя в процессе эксплуатации. Режимы эксплуатации двигателя, сроки и место выполнения регламентных работ. Перечень технологических операций, выполняемы в процессе эксплуатации. Регламентные работы технического обслуживания, выполняемые по трансмиссии автомобиля. Периодичность выполнения и содержание основных технологических операций. Применение средств диагностики в процессе ТО. Способы и режимы контроля технического состояния и прогнозирования ресурса трансмиссии при выполнении регламентных работ ТО. Фирменные формы технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя и трансмиссии на гарантийном пробеге. Технологические процессы ТО и ремонта двигателя при фирменных формах организации работ. Расчет производственной программы по ТО и ремонту двигателей и трансмиссии. Определение численности персонала, выполняющего приемку, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт двигателей и трансмиссий. Выбор необходимого технологического оборудования для выполнения технического обслуживания и ремонта двигателей и трансмиссий в условиях различных предприятий автосервиса.

«Тюнинг автомобилей на предприятиях автосервиса»

Б1.В.ДВ.05.02 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: получение знаний об устройстве автомобилей, назначении, конструкции и принципах действия их основных элементов и систем, а также возможности и направлениях их модернизации.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-40.

Объём дисциплины – 135 часа, 5 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Содержание дисциплины: История зарождения автомобильного тюнинга. Понятие тюнинга и причины его появления. Основные цели и задачи тюнинга. Классификация изменений автомобиля: по направлению изменений, по комплексности решения, по степени изменений. Свойства автомобиля. Правовые аспекты автомобильного тюнинга и законодательные ограничения. Основные конструктивные элементы автомобиля: двигатель, движитель, трансмиссия, системы управления, несущая система, подвеска несущей системы, кузов (кабина), шасси, ходовая часть. Типы транспортных средств и классификация автомобилей. Компоновка автомобиля. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Четырёхтактный двигатель: структура, основные параметры, схема работы. Повышение термического и механического коэффициентов полезного действия ДВС. Улучшение динамических качеств двигателя. Повышение экономичности и улучшение экологических показателей. Чип-тюнинг. Назначение и основные виды трансмиссий. Изменение передаточных отношений в коробке передач и в главной передаче. Модернизация сцепления, установка облегченного маховика, фрикционных накладок из современных материалов. Виды фрикционных материалов. Установка блокировки дифференциала. Повышение устойчивости автомобиля. Установка стабилизатора поперечной устойчивости. Настройка жесткости подвески. Замена пружин и амортизаторов передней и задней подвесок. Регулировка углов колес. Установка распорок для подвесок. Повышение проходимости автомобиля. Установка подвесок с регулируемой высотой. Выбор и установка легкосплавных колес, подбор и замена шин. Усилители рулевого привода, разновидности, принципы действия. Типы тормозных систем и механизмов. Антиблокировочные и противобуксовочные системы. Установка тормозных колодок и дисков с улучшенными характеристиками, замена суппортов. Установка вакуумного усилителя. Установка усилителя рулевого управления. Замена рулевого колеса. Изменение внешнего вида и формы кузова автомобиля. Улучшение аэродинамических характеристик автомобиля. Повышение защищенности элементов автомобиля. Установка средств

пассивной безопасности автомобиля. Увеличение жесткости и прочности кузова.

Гидравлические и пневматические системы транспортно-технологических машин и оборудования

Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: получение теоретических знаний практических навыков в области гидравлических и пневматических систем транспортно-технологических машин и оборудования

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-40.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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

Основы теории подобия лопастных насосов. 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.

Классификация гидродинамических передач. Достоинства, недостатки гидродинамических передач. Основные параметры, характеризующие гидродинамические передачи. Особенности рабочего процесса.

Гидродинамические муфты. Назначение, устройство и принцип действия гидромуфт. Характеристики гидромуфты. Гидродинамические трансформаторы. Назначение, устройство и принцип действия гидротрансформаторов.

Структурная схема гидропривода. Классификация и принцип работы гидроприводов. Преимущества и недостатки гидропривода. Поршневые насосы. Гидравлические машины шестеренного типа. Пластинчатые насосы и гидромоторы. Радиально-поршневые насосы и гидромоторы. Аксиально-поршневые насосы и гидромоторы. Гидроцилиндры. Классификация гидроцилиндров. Гидроцилиндры прямолинейного действия. Расчет гидроцилиндров. Поворотные гидроцилиндры.

Гидрораспределители. Общие сведения. Золотниковые, крановые и клапанные гидрораспределители.

Регулирующая и направляющая гидроаппаратура. Общие сведения о гидроаппаратуре. Напорные гидроклапаны. Редукционный клапан. Обратные гидроклапаны. Ограничители расхода. Делители (сумматоры) потока. Дроссели и регуляторы расхода.

Регулирование объемного гидропривода. Дроссельное регулирование. Объемное регулирование. Комбинированное регулирование. Сравнение способов регулирования.

Общие сведения о применении газов в технике. Пневматический привод. Преимущества и недостатки. Пневматические системы и механизмы: компрессоры; вакуумные насосы (поршневые и мембранные). Принцип действия, особенности работы.

Теплоэнергетическое и климатическое оборудование предприятий автосервиса

Б1.В.ДВ.06.02 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: получение теоретических знаний практических навыков в области гидравлических и пневматических систем транспортно-технологических машин и оборудования

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-15, ПК-40.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины: Основные сведения. Источники тепловой энергии. Энергетические ресурсы. Топливо. Общие сведения. Состав и характеристика топлива. Твердое топливо. Жидкое топливо. Газообразное топливо. Общие сведения. Кинетические основы процесса горения. Физические представления о горении топлива.

Котельные установки. Принципиальная схема котельной установки. Тепловой и энергетический балансы котла. Топочное оборудование. Общие сведения. Характеристика топочного оборудования.

Назначение и устройство теплогенераторов. Топливная система. Устройства для сжигания жидкого и газообразного топлива. Автоматика управления и безопасности. Водонагреватели. Типы и область применения газовых и водонагревателей.

Классификация потребителей теплоты. График тепловой нагрузки. Подбор котлов. Основные сведения о системах теплоснабжения. Тепловые пункты. Режимы регулирования систем теплоснабжения. Общие сведения.

Способы прокладки тепловых сетей. Конструктивные элементы тепловых сетей. Тепловой расчет сетей.

Физические свойства газового топлива. Разновидности газового топлива. Теплофизические свойства газа. Основные физико-химические свойства газов.

Системы газоснабжения. Общие сведения. Источники газоснабжения. Классификация систем газоснабжения.

Потребители, нормы расхода и режимы потребления газа. Нормы расхода газа и режимы его потребления. Техничко-экономическое обоснование выбора систем газоснабжения.

Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей

Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплина 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-39, ПК-40, ПК-41

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины: Современные тенденции развития компоновки, формы, конструкции и технологии производства кузовов легковых автомобилей. Общая характеристика дисциплины и порядок ее изучения. Типы кузовов. Классификация кузовов по назначению и конструкции. Конструкция кузовов: каркасные, полукаркасные, безкаркасные. Корпуса кузовов: несущие, полунесущие, ненесущие, интегральные. Навесное оборудование кузова, его назначение. Основные требования к конструкции кузовов. Долговечность и предельное состояние кузова. Материалы для изготовления кузовов и их элементов. Факторы, влияющие на износ и разрушение лакокрасочного и противокоррозионного покрытий. Виды коррозии: поверхностная, точечная, сплошная. Разрушение сварных соединений, трещины, разрывы. Деформация кузова при фронтальных соударениях, при ударе под углом 40-45 градусов, ударе сбоку. Невидимые деформации. Классификации перекосов: перекося проема; несложный перекося; перекося средней сложности; сложный перекося, перекося

кузова особой сложности. Материалы, применяемые при ТО кузовов. Периодичность и перечень работ при ТО кузовов: ежедневное ТО; ТО-1; ТО-2; сезонное обслуживание; обслуживание по сервисным книжкам. Противокоррозионная обработка кузова: технология, оборудование, методы. Основные, и вспомогательные материалы, нормы расхода. Особенности организации ремонта кузовов на специализированных СТОА. Виды ремонта кузовов: ремонт; ремонт; ремонт; ремонт; ремонт; частичная замена; замена; крупноблочный ремонт. Правка деформированных кузовов. Способы восстановления геометрии кузова. Технология ремонта кузова, технологическая оснастка и оборудование. Материалы, применяемые при ремонте кузовов. Схема технологических процессов окраски, оборудование, методы, материалы. Системы окраски. Возможные дефекты окраски, причины и способы их устранения. Контроль качества окраски. Подбор колера и расход эмалей, вспомогательные материалы.

«Современные и перспективные силовые агрегаты и альтернативные виды топлива»

Б1.В.ДВ.07.02 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины изучение конструкции и основных эксплуатационных свойств современных и перспективных автомобильных двигателей, работающих на нефтяных и альтернативных топливах.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-44.

Объём дисциплины – 108 часа, 4 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины: История создания поршневых ДВС. Термины и определения. Индикаторная диаграмма, такты, процессы. Конструкция, кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма. Уравновешивание двигателей. Конструкция механизма газораспределения. Фазы газораспределения. Системы охлаждения и смазки. Системы питания дизелей и двигателей с искровым зажиганием. Физическая сущность и основы расчета процессов наполнения и сжатия, коэффициент наполнения, пути его повышения. Смесеобразование и сгорание в двигателях с искровым зажиганием и дизелях. Детонация, «жесткая» работа. Основы расчета процессов сгорания, расширения и выпуска. Нагрузочные характеристики. Условия снятия характеристик, построение зависимостей, анализ характеристик. Скоростные характеристики. Условия снятия характеристик, построение зависимостей, анализ характеристик. Регуляторные

характеристики топливных насосов высокого давления и дизеля. Условия снятия характеристик, построение зависимостей, анализ характеристик.

Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования автомобилей

Б1.В.ДВ.08.01 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: является изучение современных систем питания газобаллонных автомобилей, их обслуживания и ремонта.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции: ПК-39, ПК-40, ПК-41.

Объём дисциплины – 54 часов, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Сжиженные газы, их свойства и применение. Компримированные газы, их свойства и применение. Водородные топлива. Водородные элементы, бензо-водородные двигатели. Биогазы и их использование. Схема газобаллонной установки для сжиженного газа. Схема газобаллонной установки для компримированного газа. Схема системы питания газодизельного двигателя. Схема системы питания двигателя, работающего на водородном топливе. Баллоны, применяемые для хранения сжиженных газов на автомобилях. Конструкция мультиклапанов. Редукторы-испарители сжиженных газов. Дозаторы и смесители газовых систем. Конструкция форсунок распределенного впрыскивания газообразного топлива. Баллоны, применяемые для хранения компримированных газов на автомобилях. Конструкция заправочных вентилей. Редукторы низкого и высокого давления. Дозаторы и смесители газовых систем. Правила и порядок монтажа газовых баллонов. Требования к установке редукторов-испарителей и редукторов низкого и высокого давления. Правила и порядок установки газовых форсунок. Монтаж электронных систем управления подачей газа. Монтаж выносного заправочного узла. Виды технического обслуживания газобаллонного оборудования автомобилей. Порядок проведения технического обслуживания газобаллонного оборудования. Материалы, применяемые при техническом обслуживании газобаллонного оборудования автомобилей и их свойства. Методы диагностики отказов ГБО. Правила безопасности при проведении ремонтных работ. Дегазация баллонов. Регулировочные работы газобаллонного оборудования. Проверка и замена датчиков системы ГБО.

Климатические системы автомобилей

Б1.В.ДВ.08.02 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: является изучение отопителей, кондиционеров, систем климат контроля автомобилей, их обслуживания и ремонта.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции: ПК-15 .

Объём дисциплины – 54 часов, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: История кондиционирования воздуха. Факторы микроклимата и условия их обеспечения в ограниченном пространстве. Структурная схема установки для создания микроклимата. Тепловой баланс климатической установки. История кондиционирования воздуха. Факторы микроклимата и условия их обеспечения в ограниченном пространстве. Структурная схема установки для создания микроклимата. Тепловой баланс климатической установки. Общее устройство системы отопления мобильной машины. Конструкция отопителя с двигателем жидкостного охлаждения. Конструкция отопителя с двигателем воздушного охлаждения. Системы регулирования отопления мобильной машины. Общее устройство автономных отопителей. Возможные режимы их работы. Программирование отопителей. Особенности отопителей для бензиновых двигателей. Особенности отопителей для дизельных двигателей. Общее устройство кондиционеров автомобилей. Рабочий цикл автомобильных кондиционеров. Особенности устройства отдельных элементов автомобильного кондиционера. Работа дросселя-дозатора. Хладагенты. Взаимодействие систем отопления и климат-контроля. Датчики системы. Режимы работы системы. Исполнительные устройства системы. Виды технического обслуживания климатических систем. Порядок проведения технического обслуживания климатических систем. Материалы, применяемые при техническом обслуживании климатических систем и их свойства. Методы ремонта трубок высокого давления из алюминиевых сплавов. Способы разборки-сборки деталей компрессоров автомобильных кондиционеров. Очистка конденсоров и испарителей систем кондиционирования. Обслуживание ресиверов-очистителей. Проверка и замена датчиков системы климат-контроля.

Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения

Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: усвоение студентами основ теоретических знаний и практических навыков, необходимых для умения организовать и обеспечить качественный контроль за техническим состоянием, обслуживанием и ремонтом ходовой части автомобилей и систем обеспечивающих безопасность движения.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 3, ПК-15, ПК-39, ПК-40.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: Диф. зачет

Содержание дисциплины: Особенности эксплуатации: автомобильных подвесок с различными компоновочными решениями (пружинные, рессорные, пневматические), рулевых управлений и приводов (червячные, реечные, саморегулируемые); амортизаторов (гидравлические, газовые) отечественных и наиболее характерных иностранных моделей автомобилей. Технические требования (ГОСТы, нормативы, регулировочные параметры) к состоянию перечисленных механизмов и узлов. Характерные отказы узлов подвесок и рулевых управлений, влияние их технического состояния на эксплуатационные характеристики автомобиля и безопасность его движения. Критерии предельного состояния элементов и узлов. Технологии обнаружения и устранения отказов и неисправностей: диагностирование состояния амортизаторов (со снятием и без снятия с автомобиля), рулевых механизмов и их приводов, геометрического положения колес относительно плоскости автомобиля (углы наклона оси поворотов колес, углы развала и схождения, параллельность мостов). Регулировочные воздействия. Технологии замены основных элементов ходовой части. Оборудование (подъемники, гайковерты, стенды по контролю углов установки), применяемые при диагностировании и ремонте: классификация, типаж, принцип работы. Приспособления для выпрессовки шкворней, безопасного снятия пружин подвески. Основные модели оборудования отечественного и зарубежного производства, сопоставление их стоимостных и технико-эксплуатационных характеристик. Особенности выбора, обслуживания, ремонта; основные позиции техники безопасности. Назначение, область применения, преимущества и недостатки в эксплуатации шин различных типов, конструктивных решений. Правила подбора и комплектации автомобиля шинами и колесами. Безопасность движения и износ протектора с позиции контакта шины с дорогой. Нормативы, технические условия; нормативные документы. Причины преждевременного износа протектора. Влияние углов установки колес, внутреннего давления воздуха, дисбаланса

на темп износа протектора и характер движения автомобиля по дороге. Эксплуатационные и гарантийные нормы пробега. Монтажно-демонтажные работы шин и автомобильных колес. Виды дисбаланса колес, методы его устранения. Ремонт повреждений шин "горячей" и "холодной" вулканизацией. Углубление рисунка протектора. Восстановительный ремонт шин с изношенным протектором. Экономическая целесообразность этого вида услуг. Оборудование шиномонтажное, воздухораздаточное, технологическое и диагностическое; устройство, принцип работы, обслуживание. Номенклатура, устройство, принцип работы оборудования для диагностирования тормозных свойств автомобиля в целом, его отдельных узлов и механизмов. Изменение технического состояния тормозных систем в эксплуатации. Методы (дорожные и инструментальные) обнаружения неисправностей. Технологии диагностирования, обслуживания. Ремонт приводов, механизмов управления, тормозных колодок и барабанов, пневмоаккумуляторов, регуляторов тормозных сил; технологии замены. Особенности диагностирования и ремонта тормозных систем с антиблокирующими механизмами. Организация рабочих постов, их технологическое место в производственном процессе предприятий автосервиса и автотранспортных предприятий. Номенклатура, устройство, принцип работы оборудования для диагностирования тормозных свойств автомобиля в целом, его отдельных узлов и механизмов. Метрологический контроль за оборудованием, его обслуживание и ремонт. Инструмент и оснастка для ремонта. Основные характеристики систем, приборов и элементов освещения автомобилей разных типов: ГОСТы, нормативы, технические требования. Отказы и неисправности в эксплуатации, способы выявления и устранения. Технологии диагностирования и регулировки фар, применяемое оборудование, организация рабочих постов. Требования к стеклам кузова (кабины, салона, фарам) в процессе эксплуатации. Ремонт трещин и сколов стекол: технологии, применяемый инструмент, материалы. Аккумуляторные батареи: технические условия на обслуживание, на ввод в эксплуатацию; особенности использования в летние и зимние периоды. Основные неисправности, отказы; способы обнаружения и устранения.

Оборудование для уборочно-моечных работ на предприятиях автомобильного сервиса

Б1.В.ДВ.09.02 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: изучение конструкции технологического оборудования транспортных и технологических машин и формирование знаний и умений выполнения выбора, обслуживания и ремонта

технологического оборудования транспортных и технологических машин с учетом условий эксплуатации

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-7, ПК-42, ПК-43

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: диф. зачет.

Содержание дисциплины: Классификация оборудования для уборочно-моечных работ. Ручное оборудование (шланговая мойка). Переносное моечное оборудование. Передвижное моечное оборудование. Стационарное моечное оборудование. Механизированное моечное оборудование. Автоматизированное моечное оборудование. Струйное моечное оборудование. Щеточное моечное оборудование. Струйно-щеточное моечное оборудование. Проездные моечные стенды. Передвижные моечные стенды. Комбинированное оборудование (линии мойки автомобилей). Ротационные щетки. Плоские щетки.

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

Классификация оборудования для уборочных работ. Применяемые материалы для уборочных работ. Электропылесосы. Пылеотсасывающие установки.

Пневматические установки. Пневматические системы и механизмы: компрессоры; вакуумные насосы (поршневые и мембранные). Принцип действия, особенности работы.

Менеджмент

Б1.В.ДВ.10.01 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: овладение студентами теоретическими знаниями и практическими навыками в области принятия управленческих решений, связанных с производственной (операционной) деятельностью предприятий..

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6; ПК-7, 11.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Содержание дисциплины: Охарактеризуйте основные подходы к менеджменту.

В чем заключается основная функция и значение производственного менеджмента?

Дайте характеристику основных элементов системы производственного менеджмента.

Понятие управленческой функции.

Функции: планирования, организации, регулирования, мотивации, контроля.

Методы производственного менеджмента.

Организационные методы: организационно - регламентирующие, и организационно-распорядительные.

Административные методы. Экономические методы. Социально-психологические методы. Сетевое планирование и управление. Балансовые методы. Бюджетный метод.

Производственный процесс и принципы его рациональной организации.

Производственный цикл.

Типы производства, их характеристика и влияние на организационную структуру управления.

Организация обслуживания производственного процесса

Методы организации производства.

Основные понятия производственного менеджмента.

Виды структур предприятия и их характеристика.

Условия применения различной специализации цехов.

Показатели эффективности использования площадки производственного предприятия.

.Понятие и методика расчета производственной мощности предприятия.

Виды производственной мощности и факторы, ее определяющие.

Расчет производственной мощности оборудования различных типов.

Показатели использования производственной мощности.

Пути улучшения использования производственной мощности.

Дайте характеристику основных видов планов.

Основные принципы планирования.

Виды систем поточного производства.

Характеристика основных методов управления проектами.

Задачи создания, функции и типы производственных запасов.

Подходы к управлению наличными запасами.

Модели и методы управления запасами.

Маркетинг

Б1.В.ДВ.10.02 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: формирование у обучающихся умений и навыков, нацеленных на: концептуальное представление о роли маркетинга в организационном механизме функционирования современных субъектов рынка; способность координирования и эффективной реализации маркетинговых исследований.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6, ПК-5; ПК-9.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Содержание дисциплины: Основные направления развития современных теорий маркетинга. Проблемы и перспективы развития современных теорий маркетинга. Современные проблемы российского маркетинга с точки зрения потребителя.

Матрица внешних приобретений. Конкурентные стратегии. Модель реакции конкурентов. Бенчмаркетинг как анализ конкурентоспособности предприятия. Структура обобщенного алгоритма комплексного использования маркетинговых моделей.

Методы оценки товарного ассортимента. Методика мультиатрибутивной оценки потребительской привлекательности товара. Параметризация качества товара.

Маркетинговые стратегии ценообразования. Стратегии корректировки цен. Дифференциация цен. Ценообразование в рамках товарной номенклатуры. Психологические аспекты ценового менеджмента.

Сбытовая политика в маркетинге.

Формирование оптимальной сбытовой стратегии.

Этапы разработки эффективной коммуникации.

Разработка комплекса продвижения.

Основы медиапланирования.

Методические основы нейромаркетинга.

SEO: понятие, принципы, методы.

Методы анализа конкурентной среды рынка.

Оценка конкурентов.

Создание системы конкурентной информации

«Инженерные сооружения и экологическая безопасность предприятий сервиса»

Б1.В.ДВ.11.01 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: - сформировать базовые знания о принципах безопасной эксплуатации предприятий автосервиса и возможных последствиях техногенных аварий на данных объектах.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-12.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Содержание дисциплины: Экологические основы природопользования.

Загрязнение окружающей среды. Концепция устойчивого развития общества. Особенности взаимодействия общества и природы. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую природную среду. Классификация источников загрязнения. Негативное воздействие деятельности автотранспортных предприятий на окружающую среду. Снижение негативного воздействия на окружающую среду автотранспорта и предприятий по эксплуатации, обслуживанию и ремонту автомобилей.

Состав структура отработавших газов двигателей внутреннего сгорания. Экологические требования к размещению, проектированию и строительству предприятий автомобильного транспорта. Основные мероприятия, методы и средства по снижению токсичности и дымности отработавших газов. Приоритетные направления повышения экологической безопасности автомобильного транспорта. Регулирование выбросов вредных веществ автотранспортом в РФ. Пути снижения токсичности отработавших газов автомобилей. Мониторинг безопасности автотранспортных средств. Требования нормативно-правовых актов к инженерным сооружениям предприятий автосервиса.

«Экологические проблемы автотранспорта»

Б1.В.ДВ.11.02 Дисциплина по выбору

Цель дисциплины: - приобретение студентами систематизированных экологических знаний, необходимых для понимания важности проблем общей и прикладной экологии, управления природоохранной деятельностью в системе автомобильного транспорта РФ, нормирования и организации государственного экологического контроля вредных выбросов автотранспорта, организации проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий, организации государственного экологического контроля при производстве и капитальном ремонте автомобилей.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-5, ПК-12.

Объём дисциплины – 54 часа, 2 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Содержание дисциплины: Экологические основы природопользования.

Загрязнение окружающей среды. Концепция устойчивого развития общества. Особенности взаимодействия общества и природы. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую природную среду. Классификация источников загрязнения. Негативное воздействие деятельности автотранспортных предприятий на окружающую среду. Снижение негативного воздействия на окружающую среду автотранспорта и предприятий по эксплуатации, обслуживанию и ремонту автомобилей.

Состав структура отработавших газов двигателей внутреннего сгорания. Экологические требования к размещению, проектированию и строительству предприятий автомобильного транспорта. Основные мероприятия, методы и средства по снижению токсичности и дымности отработавших газов. Приоритетные направления повышения экологической безопасности автомобильного транспорта. Регулирование выбросов вредных веществ автотранспортом в РФ. Пути снижения токсичности отработавших газов автомобилей. Мониторинг безопасности автотранспортных средств. Требования нормативно-правовых актов к инженерным сооружениям предприятий автосервиса.

«Введение в направление профессиональной деятельности»

Б.1.В.ДВ.12.01 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-3, ОК-6

Объём дисциплины – 27 часов, 1 зачетная единица

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Структура, цели, задачи, предмет и метод дисциплины Роль вуза в подготовке кадров для региона. Принципиальное отличие организации и методики обучения в вузе. Основные законы, регламентирующие деятельность вуза. Лицензирование и аккредитация вуза. Уровни подготовки выпускников. Понятия область и объект профессиональной деятельности. Профиль подготовки. Главные отличия подготовки бакалавра. Базовая и вариативная часть, дисциплины по выбору и факультативы – как способы углублённого изучения интересующих студентов вопросов Особенности компетентностной модели образования. Виды компетенций. Информационное обеспечение учебного процесса. Освоение навыков самостоятельной работы – первоочередная задача студентов на начальном этапе обучения в вузе. Особенности производственной деятельности автомобильного транспорта и профессиональные требования к выпускникам вузов. Автомобильный транспорт как сфера материального производства. История автомобильного транспорта. Классификация транспорта. Единая транспортная система России. Характеристика единой транспортной системы (ЕТС) РФ. Роль и место автомобильного транспорта в ЕТС России. Измерители транспортной продукции и её себестоимость. Подвижный состав – основное средство производства на автомобильном транспорте. Классификация и система индексации подвижного состава. Технические и эксплуатационные характеристики автомобиля. Организационная структура автомобильного транспорта. Классификация предприятий автомобильного транспорта и их характеристика. Производственно-техническая база предприятий автомобильного транспорта. Причины изменения технического состояния автомобиля при эксплуатации. Показатели качества автомобиля. Стратегии и система технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Перспективы совершенствования технического обслуживания и ремонта автомобилей. Понятие сервис, автосервис и фирменное обслуживание. Информационные технологии и автоматизация сервиса и фирменного обслуживания. Требования к оформлению отчетной учебной документации.

«Основы профессиональной деятельности»

Б.1В.ДВ. 12.02 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-3, ОК-6

Объём дисциплины –27 часов, 1 зачетная единица

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины: Требования к оформлению отчетных материалов. Библиографические ссылки, интернет -ресурсы. Знакомство с системой «Антиплагиат». Виды инженерной деятельности, инженерная деятельность и природа. Высшее техническое образование в России. Методы познания изучаемого предмета. Организация работы студентов. Информационное обеспечение учебного процесса. Роль библиотек, фонды библиотеки. Пользование библиотекой, работа с книгой. Роль научно-технической информации в подготовке специалистов. Развитие обучающих информационных технологий. История автомобильного транспорта. Понятие отрасли науки и техники. Краткая характеристика отрасли. Подвижный состав автомобильного транспорта. Эксплуатационные свойства автомобилей. Роль инженерных кадров в повышении эффективности использования и сервиса автомобильного транспорта. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и сервисного обслуживания. Основные понятия, термины, определения принятые на автомобильном транспорте. Структура автотранспортного предприятия (АТП), станции технического обслуживания автомобилей (СТОА). Виды эксплуатации автомобилей. Взаимодействие различных видов транспорта. Организация дорожного движения. Причины дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Роли инженерно-технических кадров на проблемы безаварийности дорожного движения. Современные достижения науки и техники в области диагностирования, ТО и ремонта автомобилей. Развитие информационных технологий на автомобильном транспорте и сервисе. Виды и формы применения информационных технологий на автомобильном транспорте

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебно-ознакомительная)

Б2.В.01(У) Практики. Вариативная часть

Модуль 1 «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная)»

Вариативная часть

Цель дисциплины:

- в процессе работ ознакомиться с организационной структурой академии, учебно-производственными и (или) научными лабораториями;
- приобрести первичные профессиональные навыки и умения.

Требования у уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОК-6.

Объем дисциплины – 81 часа, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Содержание дисциплины: Вводный инструктаж по охране труда. Социально-психологическая диагностика. Круглые столы по основным вопросам образовательной деятельности. Знакомство с ведущими профильными предприятиями и основными производственными процессами.

Модуль 2 «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительная)»

Целями практики являются:

- закрепление и углубление знаний в области технологии конструкционных материалов
- получение навыков по слесарным, монтажным работам, а также по работе на металлообрабатывающем оборудовании.

Задачи практики

- знакомство и изучение технологических процессов обработки металлов резанием, давлением, сваркой.
- ознакомление с устройством, приемами работы на металлообрабатывающих станках, на оборудовании для ручной и полуавтоматической сварки.
- дать представление о металлообрабатывающем инструменте, технологии работ.

Требования у уровню освоения дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОК-6.

Объем дисциплины – 81 часа, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Содержание дисциплины: Подготовительный этап

1. Инструктаж по технике безопасности: общий и на рабочих местах

2. Общая ознакомительная лекция

Производственный этап

1. Работа в станочной лаборатории

2. Работа в сварочной лаборатории

3. Работа в слесарной лаборатории

4. Работа в лаборатории по обработке давлением

5. Работа на монтажном участке

Завершающий этап

Защита отчета по практике

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (автослесарная)

Б2.В.02 (У) Практики. Вариативная часть

Цель дисциплины: - изучение правил техники безопасности при выполнении слесарных работ по техническому обслуживанию (ТО) и текущему ремонту (ТР) автомобилей;

- ознакомление с содержанием и объемом работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава автомобильного транспорта;

- приобретение навыков практического выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностированию и текущему ремонту элементов автомобилей.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 14, ПК-16, ПК-17.

Объем дисциплины – 81 часа, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: диф.зачет

Содержание дисциплины: Изучение правил по технике безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей

Ознакомление с «Лабораторией технического сервиса»

Изучение оборудования, технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Практическое участие в выполнении работ по обеспечению работоспособности автомобилей

ТО (техническое обслуживание) и ТР (текущий ремонт) двигателя
ТО и ТР трансмиссии
ТО и ТР ходовой части
ТО и ТР механизмов управления
ТО и ТР электрооборудования
ТО и ТР кузовов
Уборочно-моечные работы
Смазочно-заправочные работы
Выполнение хозяйственных работ по обеспечению производственной деятельности автосервисного предприятия
Оформление отчетной документации.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (автотехническая)

Б2.В.03 (У) Практики. Вариативная часть

Цель дисциплины: - изучение правил техники безопасности при выполнении слесарных работ по техническому обслуживанию (ТО) и текущему ремонту (ТР) автомобилей;

- ознакомление с содержанием и объемом работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава автомобильного транспорта;

- приобретение навыков практического выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностированию и текущему ремонту элементов автомобилей.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК- 10, ПК-11, ПК-45

Объём дисциплины – 81 часа, 3 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: диф.зачет

Содержание дисциплины: Изучение правил по технике безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей

Ознакомление с «Лабораторией технического сервиса»

Изучение оборудования, технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Практическое участие в выполнении работ по обеспечению работоспособности автомобилей

ТО (техническое обслуживание) и ТР (текущий ремонт) двигателя

ТО и ТР трансмиссии
ТО и ТР ходовой части
ТО и ТР механизмов управления
ТО и ТР электрооборудования
ТО и ТР кузовов

Уборочно-моечные работы

Смазочно-заправочные работы

Выполнение хозяйственных работ по обеспечению производственной деятельности автосервисного предприятия

Оформление отчетной документации.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (сервисно-эксплуатационная)

Б2.В.04(П) Практики. Вариативная часть

Цель дисциплины: обеспечение связи между научно-теоретической и практической подготовкой студентов; предоставление им первоначального опыта и определенных навыков практической деятельности; ознакомление студентов с деятельностью подразделений предприятий автомобильного транспорта, обеспечивающих работоспособное состояние транспортных средств; способствование освоению студентами технологий при проведении профилактических, диагностических и восстановительных работ; расширение практических представлений студентов о предприятиях автомобильного транспорта.

Требования к уровню освоения практики:

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6, ПК-40, ПК-41, ПК-44, ПК-45

Объём практики – 162 часов, 6 зачётных единиц.

Форма промежуточной аттестации: диф.зачет

Содержание дисциплины:

Выбор предприятия для прохождения производственной практики. Заключение договора на прохождения практики на предприятии. Оформление на работу, инструктаж по охране труда, ознакомление с предприятием, инструктаж на рабочем месте. Обучение и работа на рабочих местах в качестве механика по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, в том числе на постах текущего обслуживания и текущего ремонта автомобиля. Изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием. Сбор и обработка практического материала; проведения пассивного эксперимента; написания отчета.

Производственная технологическая практика (расчетно-проектная и производственно-технологическая)

Б2.В.05(П) Практики. Вариативная часть

Цель дисциплины: производственной практики являются: обеспечение связи между научно-теоретической и практической подготовкой студентов; предоставление им первоначального опыта и определенных навыков практической деятельности; ознакомление студентов с деятельностью подразделений предприятий автомобильного транспорта, обеспечивающих работоспособное состояние транспортных средств; содействие освоению студентами технологий при проведении профилактических, диагностических и восстановительных работ; расширение практических представлений студентов о предприятиях автомобильного транспорта.

Требования к уровню освоения практике:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-43.

Объём дисциплины – 324 часа, 12 зачётных единицы.

Форма промежуточной аттестации: диф.зачет

Содержание дисциплины: Обучение и работа на рабочих местах в качестве механика по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, в том числе:

На постах текущего обслуживания и текущего ремонта автомобиля; Изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием. Организация работы предприятия. Ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов. Изучение прав и обязанностей специалистов. Выполнение функций специалиста. Организация и управление ТО и ремонта. Ознакомление с содержанием и объемом технического обслуживания, текущего, среднего и капитального ремонтов, правилами разработки графиков ТО и ремонтов, оформления и сдачи оборудования в ремонт, приемки оборудования после строительства или ремонта; изучение системы обеспечения качества на предприятии, вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии. Вопросы организации и планирования производства. Ознакомление с вопросами организации и бизнес-план, планирования финансовый план, формы и методы сбыта производства продукции, ее конкурентоспособность; методам обеспечения экологической безопасности.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (преддипломная)

Б.2.В.06(П)

Практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики»

Цель практики: Целями преддипломной практики являются закрепление основ предшествующих производственных практик; подготовка студента к решению организационно-технологических задач на производстве и к самостоятельному выполнению научных исследований в рамках выпускной квалификационной работы.

Требования к уровню освоения практики:

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9.

Объём практики –81 часов, 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Содержание практики:

Подготовительный этап

1. Инструктаж по технике безопасности
2. Ознакомление с организационной структурой предприятия.

Ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов.

Производственный этап

1. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации и анализу фактического и литературного материала.

Наблюдения, измерения, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

Мероприятия по организации и проведению эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Ознакомление с вопросами организации и бизнес-планирования автосервисных услуг, формы и методы организации производства услуг, их конкурентоспособность; методам обеспечения экологической безопасности.

2. Наблюдения, измерения, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

Завершающий этап

1. Оформление отчетной документации
2. Сбор и обработка практического материала; проведения пассивного эксперимента; написание отчета

«Адаптация лиц с ОВЗ к жизни»

ФТД.В.01 . Факультативная дисциплина

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 – 54 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.