А Н Н О Т А Ц И И

по дисциплинам учебного плана
направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство».
Составлены в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от «7» августа 2020 г. № 916

Блок 1. Дисциплины (модули)
Обязательная часть
Б1.О.01 История России

Цель дисциплины: овладение теоретическими основами исторических знаний, представлениями о движущих силах и закономерностях исторического развития России, об общем и особенном в отечественной и всеобщей истории, о роли России в мировой истории и культуре; развитие способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции; овладение современными способами анализа исторической информации; формирование целостного взгляда на всемирно-исторический процесс, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям.

Компетенции: УК-1, УК-5.

Общая трудоёмкость: 144 часов, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины:

Общие вопросы курса «История России». История как наука. Хронологические и географические рамки курса Российской истории. История России и всеобщая история.

Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII вв. Народы и политические образования на территории современной России в древности. Восточная Европа в середине I тыс. н. э. Образование государства Русь. Русь в конце X — начале XII в. Русь в середине XII — начале XIII в.

Русь в XIII–XV вв. Русские земли в середине XIII в. — XIV в. Формирование единого Русского государства в XV в. Древнерусская культура.

Россия в XVI–XVII вв. Россия в начале XVI в. Эпоха Ивана IV Грозного. Россия на рубеже XVI–XVII вв. Смутное время. Россия в XVII в. Культура России в XVI–XVII столетиях.

Россия в XVIII в. Россия в эпоху преобразований Петра I. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в.

Российская империя в XIX — начале XX вв. Эпоха 1812 г. Николаевская Россия. Время Великих реформ. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907–1914 гг. Первая мировая война и Россия. Культура в России XIX — начала XX в.

Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991). Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. Советский Союз в 1920-е — 1930-е гг. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991).

Современная Российская Федерация. Россия в 1990-е гг. Россия в XXI в.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.02 Философия

Цели дисциплины: Формирование способности использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

Компетенции: УК-1, УК-5.

Общая трудоёмкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Философия её предмет и роль в обществе. Основные этапы развития философии. Учение о бытии и материи. Сознание, его происхождение и сущность. Познание как философская проблема. Взаимодействие природы и общества. Проблема законов общественного развития. Проблема структуры истории. Философия науки.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.03 Иностранный язык

Цель дисциплины: развитие речевой деятельности в сфере профессионального общения и навыков перевода оригинальной технической литературы.

Компетенции: УК-4.

Общая трудоёмкость: 252 часа, 7 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации, чтение транскрипции, лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая); понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах; понятие об основных способах словообразования; грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; понятие об обиходно– литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы; основные особенности научного стиля; культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.

Форма промежуточной аттестации: зачёт в 1-2 семестрах, экзамен в 3 семестре.

Б1.О.04 Экономическая теория

Цель дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности.

Компетенции: УК-1, УК-2, УК-10.

Общая трудоёмкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Экономические системы. Общественное производство и экономические отношения. Экономический выбор. Рынок. Рыночный механизм. Эластичность. Поведение потребителя. Функционирование фирмы. Доходы: формирование, распределение, неравенство. Рыночная конкуренция. Рынок факторов производства. СНС и макроэкономические показатели. Потребление, сбережения, инвестиции. Денежно-кредитная система в рыночной экономике. Налоговая система. Экономические циклы. Экономический рост. Международные экономические отношения. Особенности переходной экономики России.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Б1.О.05 Маркетинг

Цель дисциплины: научить студентов совершенствовать свою производственную деятельность для лучшего удовлетворения потребностей обслуживаемой клиентуры и улучшения работы своего предприятия.

Компетенции: УК-2.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Роль маркетинга в экономическом развитии отрасли. Система маркетинга и внешняя среда. Комплексное исследование товарного рынка. Сегментация рынка. Формирование товарной политики и рыночной стратегии. Формирование спроса и стимулирование сбыта. Разработка ценовой политики. Стратегическое планирование. Организация деятельности маркетинговой службы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.06 Менеджмент

Цель дисциплины: понимание научных основ управления предприятием, способность анализировать ситуацию и принимать управленческие решения в области планирования, организации производительной деятельности.

Компетенции: УК-2, УК-6, УК-10.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Вид деятельности и система управления. Развитие менеджмента в прошлом и настоящем. Методологические основы менеджмента. Инфраструктура менеджмента, социофакторы и этика менеджмента. Моделирование ситуаций и разработка решений. Мотивация деятельности в системе менеджмента. Динамика групп и лидерство в системе менеджмент. Стиль менеджера и имидж (образ) менеджера. Конфликтность в менеджменте. Факторы и тенденции эффективности в менеджменте.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.07 Социология

Цель дисциплины: систематизировать у студентов навыки научного анализа, чтобы студенты могли видеть под новым углом зрения, в новом свете знакомые всем и обыденные отношения между людьми и объединениями. При этом должно сложиться социологическое видение окружающей действительности, возникнуть интерес к изучению социальных проблем.

Компетенции: УК-1, УК-5.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Объект, предмет и метод социологии. История становления и развития социологии. Общество как социокультурная система. Культура как система ценностей и норм. Социализация личности. Социальные конфликты. Социальная структура и стратификация. Социальные общности и социальные группы. Социальные институты и социальные организации. Социальный контроль. Методология и методы социологического исследования.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.08 Основы российской государственности

Цели дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а так же ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути государства, самобытность его политической организации.

Компетенции: УК-5.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межцивилизационного диалога за пределами России (и внутри неё). Основы конституционного строя России. Глобальные тренды и особенности мирового

развития. Справедливость и меритократия в российском обществе. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б1.О.09 Правоведение

Цель дисциплины: сформировать у студентов общие теоретические знания о государственно-правовых учениях и целостное представление о правовой системе Российской Федерации; ознакомить с положениями основных отраслей российского права; развивать у студентов юридическое мышление; воспитать уважительное отношение к праву и государству; укрепить в сознании идею верховенства права и незыблемости закона.

Компетенции: УК-2, УК-11.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Теория государства. Теория права. Основы конституционного права. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы семейного права. Основы административного права. Основы уголовного права. Основы экологического права.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.10 Деловые коммуникации и культура речи

Цели дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков в области деловых коммуникаций и культуры речи.

Компетенции: УК-4.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Речевая коммуникация: понятие, формы и типы.

Невербальные аспекты делового общения. Деловые беседы и деловые совещания в структуре современного делового взаимодействия. Технология подготовки и проведения пресс-конференции. Деловые переговоры: подготовка и проведение. Деловой телефонный разговор. Письменная форма коммуникации: деловая переписка.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.11 Высшая математика

Цель дисциплины: знать основы дифференциального и технологии интегрального

исчисления функций одной и нескольких переменных, аналитической геометрии и линейной алгебры, векторного и гармонического анализа, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, интегральных преобразований, основы численных методов, элементы теории функций комплексной переменной, элементы теории вероятностей и математической статистики в объеме, достаточном для изучения естественнонаучных дисциплин на современном научном уровне.

Компетенции: ОПК-1, ОПК-3.

Общая трудоемкость: 432 часа, 12 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: аналитическая геометрия и линейная алгебра;

последовательности и ряды; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; основы вычислительного эксперимента; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных; вариационное исчисление и оптимальное управление; уравнения математической физики; дискретная математика: логические исчисления, графы, теория алгоритмов, языки и грамматики.

Форма промежуточной аттестации: зачет 2 семестр, экзамен 1, 3 семестр.

Б1.О.12 Информатика и информационные технологии

Цели дисциплины: формирование у студентов базовых знаний в области применения вычислительной техники для поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных; обучение студентов теоретическим основам и практическим навыкам работы с аппаратным и программным обеспечением компьютера.

Компетенции: УК-1, ОПК-4.

Общая трудоемкость дисциплины: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Понятие информации. Принцип работы компьютера. Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов. Программирование. Программное обеспечение. Обзор языков высокого уровня. Технология программирования. Базы данных. Телекоммуникации. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Компьютерная графика и системы геометрического моделирования. Аппаратура компьютера. Технические средства реализации информационных процессов. Интегрированные автоматизированные системы. Информационные технологии.

Форма промежуточной аттестации: зачет 1 семестр, экзамен 2 семестр.

Б1.О.13 Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика

Цель дисциплины: твёрдое овладение студентами основами знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения. Это является необходимой базой для последующего изучения обязательных дисциплин.

Компетенции: ОПК-1, ОПК-6.

Общая трудоемкость: 252 часа, 7 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: построение изображений геометрических образов на плоскости, в определении положения геометрических образов в пространстве по их проекциям; решении задач на пересечение геометрических образов, задач на принадлежность, метрических задач, задач на параллельность и перпендикулярность геометрических образов; выполнение и чтение проекционных чертежей, резьбовых изделий, разъёмных и неразъёмных соединений, машиностроительных чертежей (эскизов) и чтении сборочных чертежей.

Форма промежуточной аттестации: зачет 1 семестр, экзамен 2 семестр.

Б1.О.14 Химия

Цель дисциплины: углубление современных представлений в области химии как одной из фундаментальных наук, которая способствует формированию у студента целостного естественнонаучного мировоззрения, правильного понимания процессов, протекающих в природе и технике, а так же воспитание творчески активного специалиста, соответствующего уровню современных требований к научно-технической базе студента.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные понятия и законы химии, строение и свойства атома, химическая связь. Классификация и строение неорганических соединений. Химическая термодинамика и кинетика, скорость химических реакций. Растворы, дисперсные системы. Электрохимические процессы, окислительно-восстановительные реакции. Элементы органической и аналитической химии.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.15 Физика

Цель дисциплины: формирование у студентов представлений, понятий, знаний о наиболее общих закономерностях различных форм движения материи как научном фундаменте построения специальных технических дисциплин и основе объективного изуче-

ния окружающего мира, методах экспериментальных и теоретических исследований в физике.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 252 часа, 7 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Кинематика материальной точки, поступательного и вращательного движений твердого тела. Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела. Типы сил в механике. Работа и энергия. Законы сохранения в механике. Элементы динамики твердого тела. Элементы механики жидкости и газа. Основы специальной теории относительности. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа. Основные законы МКТ. Законы термодинамики. Термодинамические процессы и параметры. Электростатическое поле, характеристики. Законы электростатики. Электрический ток. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Законы магнитостатики. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Статические поля в веществе. Свободные колебания в механических и электромагнитных системах. Вынужденные колебания. Волновые процессы, уравнение волны. Электромагнитные волны. Волновая оптика. Интерференция, дифракция света. Взаимодействие света с веществом. Квантовая оптика. Характеристики и законы теплового излучения. Фотоэлектрический эффект. Корпускулярно-волновой дуализм. Современная теория строения атома. Строение атомного ядра. Радиоактивность.

Форма промежуточной аттестации: зачет 1 семестр, экзамен 2 семестр.

Б1.О.16 Экология

Цель дисциплины: Формирование совокупности знаний, умений и навыков по общебиологической подготовке, основам экологии, рациональному природопользованию, экологической эффективности и охране окружающей среды. Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые позволят будущим специалистам на современных промышленных объектах оценивать свою профессиональную деятельность с экологических позиций.

Компетенции: УК-2, ОПК-2.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Современные экологические проблемы. Биологические аспекты экологии. Основы прикладной экологии. Организационные, правовые и экологические методы решения экологических проблем.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.17 Теоретическая механика

Цель дисциплины: привитие студенту навыков аналитического мышления при решении технических задач, расширение фундамента общей профессиональной подготовки.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Введение в статику. Плоская система непересекающихся сил. Произвольная пространственная система сил. Центр тяжести. Введение в кинематику. Кинематика точки. Кинематика твёрдого тела. Динамика, законы и задачи динамики мат. точки. Динамика относительного движения материальной точки. Общие теоремы динамики. Введение в динамику системы. Общее уравнение динамики.

Форма промежуточной аттестации: зачет 2 семестр, экзамен 3 семестр.

Б1.О.18 Безопасность жизнедеятельности

Цель дисциплины: формирование совокупности знаний, умений, навыков, позволяющих достичь высокой профессиональной культуры безопасности и способности использовать эти знания для обеспечения безопасности в области профессиональной деятельности; универсальных компетенций, характера мышления и ценностных ориентаций,

при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета

Компетенции: УК-8.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные понятия и определения. Классификация опасностей. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Медикобиологические и психологические аспекты безопасности. Вредные и опасные производственные факторы: общая характеристика воздействия на организм человека, нормирование и защита от вредных производственных факторов. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций: основные понятия; классификация ЧС. Законодательная база в области ЧС; единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Проведение спасательных и других неотложных работ при ликвидации аварий, катастроф и стихийных бедствий. Управление безопасностью труда: законодательные, нормативные, правовые акты по обеспечению безопасности; система стандартов безопасности труда. Организация и функции службы охраны труда на предприятиях. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Радиационная, химическая и биологическая защита. Основы медицинского обеспечения.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.19 Сопротивление материалов

Цель дисциплины: усвоение теоретических знаний и выработка практических навыков в составлении расчетных схем и овладение методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых конструкций, и тем самым обеспечение базы инженерной подготовки инженера-механика; теоретическая и практическая подготовка в области механики деформируемого твердого тела; получение знаний, формирующих теоретическую основу и обуславливающих необходимый практический опыт поиска эффективных экономичных конструктивных элементов, отвечающих требованиям надёжности, долговечности и безопасности; развитие способности построения логически взаимосвязанных, имеющих характерную смысловую направленность, умозаключений, соответствующих уровню подготовки современных инженерных работников, способных решать сложные научно-технические задачи; приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: основные понятия, метод сечений, внутренние силовые факторы, понятие о напряжениях; центральное растяжение-сжатие; геометрические характеристики поперечных сечений; сдвиг; испытание материалов; кручение; прямой поперечный изгиб; сложное сопротивление (косой изгиб, внецентренное растяжение-сжатие, изгиб с кручением); расчет статически неопределимых стержневых систем, метод сил; анализ напряженно-деформированного состояния в точке тела, теории прочности; расчет безмоментных оболочек вращения; устойчивость стержней; продольно-поперечный изгиб; расчет движущихся с ускорением элементов конструкций; удар; усталость; расчет по несущей способности; элементы рационального проектирования простейших систем.

Форма промежуточной аттестации: зачет 3 семестр, экзамен 4 семестр.

Б1.О.20 Экономика предприятий транспорта и технического сервиса

Цель дисциплины: получение необходимых знаний для решения экономических задач и проблем предприятий транспорта и технического сервиса.

Компетенции: УК-10, ОПК-2.

Общая трудоемкость: 144 часов, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Предприятие и предпринимательство на автомобильном транспорте. Структура производства на предприятиях транспорта и технического сервиса. Документооборот и отчетность, методы расчета тарифов. Производственная программа и ее выполнение. Экономическая эффективность работы автотранспортного предприятия.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.21 Бизнес-планирование на эксплуатационных предприятиях и предприятиях технического сервиса

Цель дисциплины: ознакомить студентов с основами бизнес-планирования на эксплуатационных предприятиях и предприятиях технического сервиса.

Компетенции: УК-10, ОПК-2.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Изучить методику разработки бизнес-плана и методику экономической оценки бизнес-проектов; рассмотреть варианты разработки бизнес-плана создания нового автотранспортного предприятия, расширение действующего; приобрести знания по экономической оценке инвестиционных проектов; выполнить практические задания по бизнес-планированию.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.22 Теория механизмов и машин

Цель дисциплины: подготовить студентов к расчетно-проектному виду деятельности; сформировать у будущих бакалавров общетехнические, конструкторские и исследовательские навыки. Предоставить возможность студентам, развивать приобретенные знания, в области расчета и проектирования различных схем механизмов, а также проявлять себя в самостоятельной работе при решении поставленных задач.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 144 часов, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные понятия теории механизмов и машин. Основные виды механизмов. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ и синтез механизмов. Кинетостатический анализ механизмов. Динамический анализ и синтез механизмов. Колебания в механизмах. Линейные уравнения в механизмах. Нелинейные уравнения движения в механизмах. Колебания в рычажных и кулачковых механизмах. Вибрация. Вибрационные транспортеры. Динамическое гашение колебаний. Динамика приводов. Электропривод механизмов. Гидропривод механизмов. Пневмопривод механизмов. Выбор типа приводов. Синтез рычажных механизмов. Методы оптимизации в синтезе механизмов с применением ЭВМ. Синтез механизмов по методу приближения функций. Синтез передаточных механизмов. Синтез по положениям звеньев. Синтез направляющих механизмов.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Б1.О.23 Детали машин и основы конструирования

Цель дисциплины: активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформировать умения и навыки, необходимые для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Общие сведения по расчету и конструированию деталей машин. Соединения. Передачи, назначение и роль передач в машинах. Валы и оси.

Подшипники. Смазочные устройства. Пружины и упругие элементы. Повышение надежности и долговечности машин.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Б1.О.24 Гидравлика и гидропневмопривод

Цель дисциплины: дать необходимый объем сведений о законах равновесия и движения жидкостей и газов. А также раскрыть физические особенности сил действующих в жидкостях, принцип работы гидропневмопривода. В формулировании цели основных разделов курса, в оценке полученных результатов, необходимо, дать обоснование использования законов гидравлики и указание направленности последующей реализации этих законов в конкретных инженерных задачах. Понимание дисциплины позволит студенту сознательно подойти к изучению специальных дисциплин и в значительной степени облегчит их усвоение, а в будущей инженерной деятельности даст возможность самостоятельно решать научно-технические вопросы, связанные с движением и равновесием жидкостей и газов.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Краткий перечень основных разделов и тем (дидактических единиц) теоретической части дисциплины. Физические свойства жидкостей и газов. Гидростатика: основные определения; давление на плоскую и криволинейную стенки. Плавание тел. Основы гидродинамики: понятие идеальной и реальной жидкости; режимы истечения; основные уравнения напорного течения жидкости; местные сопротивления; потери в трубопроводах. Неустановившееся движение жидкости; гидравлический удар и кавитация. Лопастные насосы. Движение жидкости в рабочем колесе, основные уравнения и характеристики, конструкции. Последовательная и параллельная работа насосов на сеть. Водоснабжение предприятий транспорта. Вихревые и струйные насосы. Гидродинамические и пневматические передачи. Классификация гидро- и пневмопередач, области их применения; рабочие процессы и характеристики гидромуфт и гидротрансформаторов, основные типы и конструкции.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.25 Теплотехника

Цель дисциплины: теоретически и практически подготовить будущих специалистов по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты, чтобы специалисты могли выбирать и при необходимости эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование отраслей промышленности в целях максимальной экономии ТЭР и материалов, интенсификации и оптимизации технологических процессов, выявления и использования вторичных энергоресурсов.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Краткий перечень основных разделов и тем (дидактических единиц) теоретической части дисциплины. Предмет теплотехники: связь с другими отраслями знаний; основные понятия и определения; основные законы термодинамики; основные сведения теории теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение, теплопередача, интенсификация теплообмена; основы массообмена; тепломассообменные устройства; паросиловые установки; холодильные машины; топливо и основы горения; применение теплоты в отрасли; охрана окружающей среды; основы энергосбережения; понятие о теплообеспечении предприятий автомобильного транспорта; вторичные энергетические ресурсы (ВЭР); виды и характеристики топлив.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.26 Классификация и основы конструкции автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств

Цель дисциплины: ознакомление с классификацией, областью применения и конструктивными особенностями грузовых автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств. Изучение основных технико-эксплуатационные характеристики специализированных АТС, классификация и общая характеристика ПРС и грузозахватных устройств.

Компетенции: УК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-8.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Транспортная и погрузочно-разгрузочная операция, транспортная характеристика груза, классификация грузов. Транспортные средства. Комплекс эксплуатационных качеств и основные эксплуатационные свойства транспортных средств. Погрузочно-разгрузочные работы как элемент транспортного процесса. Погрузочно-разгрузочные средства.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.27 Материаловедение. Технология конструкционных материалов

Цель дисциплины: изучение основных технологических процессов производства металлов и сплавов и их переработку в конечный продукт, соответствующий определенному служебному назначению, их анализ, выявление взаимосвязи, а так же знакомство с применяемым оборудованием и технологической оснастки.; формирование теоретических знаний по проблемам материаловедения и технологии конструкционных материалов; применение практических знаний материалов в технических конструкциях.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: строение металлов, диффузионные процессы в металле, формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации. Пластическая деформация. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Механические свойства металлов и сплавов. Теория и технология термической обработки. Химико-термическая обработка (ХТО). Жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповочные сплавы. Конструкционные стали и сплавы. Цветные металлы и сплавы. Поведение материалов в эксплуатации. Неметаллические материалы. Способы формообразования заготовок.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.28 Общая электротехника и электроника

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями электротехники и электроники, методами расчета электрических и магнитных цепей, принципами работы основного электрооборудования. Использование знаний по электротехнике и электронике при решении практических задач, связанных с профессиональной деятельностью.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Краткий перечень основных разделов и тем (дидактических единиц) теоретической части дисциплины. Основные определения и методы расчета линейных и нелинейных электрических цепей постоянного тока. Анализ и расчет линейных цепей переменного тока. Анализ и расчет магнитных цепей. Электромагнитные устройства, электрические машины, основы электропривода и электроснабжения. Основы электроники и электрические измерения.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.29 Метрология, стандартизация и сертификация

Цель дисциплины: дать студенту знания, умения и навыки по вопросам стандартизации, метрологии, управлению качеством и сертификации в объеме, необходимом для будущей профессиональной деятельности по своей специальности, а также воспитать в студенте потребность в самостоятельном приобретении знаний.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Метрология. Стандартизация. Взаимозаменяемость. Технические измерения. Сертификация.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.30 Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Цель дисциплины: научить студента пользоваться справочно-информационными, расчетными системами, специализированными базами данных; оформлять техническую и производственную документацию; осуществлять компьютерную диагностику двигателя и других агрегатов автомобиля, управляемых электроникой.

Компетенции: ОПК-4, ПК-5.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность. Автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети. Организационная модель СТО. Информационные потоки и анализ функциональной структуры СТО. Автоматизированная система: алгоритм функционирования; структура. Описание программного обеспечения. Автоматизированные системы. Цели и назначение разработки автоматизированной системы, требования к ней. Потоки входной, выходной и нормативно-справочной информации.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.31 Физическая культура и спорт

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических и методических основ физической культуры, способствующих формированию профессиональных компетенций, обеспечивающих полноценную социальную и профессиональную деятельность бакалавров.

Компетенции: УК-7.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Теоретические основы физической культуры: основные понятия в теории и методике физической культуры; возрастные и морфофункциональные особенности развития физических качеств и формирования двигательных навыков при занятиях базовыми видами двигательной деятельности; дидактические принципы, используемые при занятиях различными видами физической культуры; методы физической культуры; основные средства физической культуры; физические качества и двигательные способности с методикой развития и воспитания; техника двигательных действий с методикой обучения; антропометрические и физические особенности студентов вузов. Методические основы физической культуры: методические особенности развития физических качеств при занятиях базовыми видами двигательной деятельности; методические особенности формирования двигательных навыков при занятиях базовыми видами двигательной деятельности; методические особенности использования дидактических принципов на занятиях различными видами физической культуры; методические особенности использования методов физической культуры в обучении двигательным действиям и развитии физических качеств; методические особенности использования средств физической культуры в обучении двигательным действиям и развитии физических качеств; методические особенности использования средств и методов в развитии физических качеств и воспитании двигательных способностей; методические особенности использования средств и

методов в обучении технике двигательных действий; методические особенности оценивания физических способностей и техники выполнения физических упражнений.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.О.32 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Цель: формирование у студентов практических основ физической культуры, способствующих формированию профессиональных компетенций, обеспечивающих полноценную социальную и профессиональную деятельность бакалавров.

Компетенции: УК-7.

Общая трудоемкость: 332 часа.

Содержание дисциплины: Методические основы физической культуры: подбор физических упражнений, составление из них комплекса по развитию физических качеств и двигательных способностей; подбор подготовительных и подводящих упражнений для обучения технике двигательных действий по базовым видам двигательной деятельности. Практические основы физической культуры: проведение комплекса физических упражнений по развитию физических качеств и двигательных способностей; проведение комплекса подготовительных и подводящих упражнений для обучения технике двигательных действий по базовым видам двигательной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01 Введение в профессиональную деятельность

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными сведениями, касающимися состояния, проблемами, задачами и перспективами развития автодорожной отрасли.

Компетенции: ОПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость: 72 часов, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Понятия о технической эксплуатации, сервисе и фирменном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин; место сервиса в рыночных условиях; технологические, экономические и организационные системы поддержания машин в технически исправном состоянии с минимальным негативным воздействием на окружающую среду; задачи отраслевого сервиса; содержание и требования к подготовке специалистов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.02 Основы научных исследований и интеллектуальной собственности

Цель дисциплины: овладение основами научных исследований в сфере безопасности движения на транспорте.

Компетенции: УК-1, ОПК-5.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Общие сведения о науке и научных исследованиях. Основные понятия и определения. Специфика научной деятельности. Объект научного исследования. Критерии научности. Классификация наук. Фундаментальные и прикладные науки. Методологические основы научного познания. Понятие научного знания. Методы теоретических и эмпирических исследований. Этапы научно-исследовательской работы. Методология и методика исследований. Поиск научной информации, научные документы и издания. Информационно-библиографические ресурсы. Особенности поиска информации в сети Интернет. Работа с научной литературой. Первичные и вторичные научные документы. Закон о коммерческой тайне. Интеллектуальная собственность. Понятие интеллектуальной собственности. Авторское право. Интеллектуальная промышлен-

ная собственность. Законодательная база защиты интеллектуальной собственности. Теоретические исследования. Задачи и методы теоретических исследований. Использование математических методов в исследованиях. Аналитические методы исследований. Аналитические методы с использованием эксперимента. Методы системного анализа. Моделирование в научных исследованиях. Подобие и моделирование. Виды моделей. Физическое и математическое моделирование. Применение ЭВМ при моделировании. Вероятностно-статистические методы исследований. Основные понятия теории вероятности и математической статистики. Законы распределения. Непрерывное распределение случайных величин: равномерное распределение, нормальный закон распределения, распределение Грамма-Шарлье, распределение Эрланга, показательное распределение. Дискретные распределения: распределение Пуансона, биноминальное распределение, геометрическое распределение. Применение мат. статистики на автомобильном транспорте.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.03 Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Цель дисциплины: дать необходимый объем сведений о классификации и принципах работы гидравлических систем и его элементов. В формулировании цели основных разделов курса, в оценке полученных результатов, необходимо, дать схемы гидроприводов с различными способами управления, их расчетные зависимости и графоаналитические характеристики, КПД привода. Монтаж и эксплуатация гидравлических и пневматических систем.

Компетенции: ОПК-3, ОПК-5, ПК-2, ПК-6.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Краткий перечень основных разделов и тем (дидактических единиц) теоретической части дисциплины. Гидросистемы: особенности рабочих жидкостей для гидроприводов; принцип действия объемного гидропривода; классификация гидроприводов. Элементы объемного гидропривода: насосы и гидродвигатели, предохранительная, направляющая и регулирующая аппаратура – характеристики, обозначения, область применения, построение характеристик по паспортным данным. Схемы гидроприводов с различными способами управления, их расчетные схемы и графоаналитические характеристики, КПД привода. Пневмосистемы, их особенности, виды и область применения. Газ как рабочее тело, его свойства и характеристики; сжатие газа, его режимы. Компрессоры и пневмодвигатели, пневмоаппаратура и средства пневмоавтоматики. Конструктивные и расчетные схемы пневмоприводов, способы управления пневмоприводом. Воздухоснабжение предприятий, его особенности, безопасность эксплуатации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.04 Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Цель дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков, знаний работы электрических и электронных систем транспортных и транспортно-технологических машин.

Компетенции: ОПК-3, ОПК-4, ПК-8.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Краткий перечень основных разделов и тем (дидактических единиц) теоретической части дисциплины. Введение. Цель и задачи курса. Общие сведения об электрооборудовании транспортных и транспортно-технологических машин. Требования к подготовке специалистов. Аккумуляторные батареи. Генераторные установки. Электрические стартеры. Системы зажигания. Назначение и принцип действия. Системы зажигания. Элементы систем зажигания. Применяемость систем зажигания. Техническое обслуживание систем зажигания. Электронные системы управления двигателем.

Системы освещения, световой и звуковой сигнализации. Электропривод вспомогательного оборудования автомобиля. Схемы электрооборудования. Коммутационная и защитная аппаратура.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.05 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Цель дисциплины: формирование знаний необходимых для ремонта и технического обслуживания транспортной техники в зависимости от конструктивных особенностей систем и агрегатов транспортной техники и транспортно-технологических машин и оборудования.

Компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость: 432 часа, 12 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Устройство и работа механического и гидравлического сцепления. Устройство и работа гидротрансформатора. Устройство и работа механической КПП. Устройство и работа автоматической КПП. Устройство и работа вариаторной КПП. Устройство и работа карданных передач. Устройство и работа ШРУС. Устройство и работа симметричных дифференциалов. Устройство и работа самоблокирующихся дифференциалов. Устройство и работа дифференциалов повышенного трения. Устройство и работа полуосей и мостов. Устройство и работа подвесок. Устройство и работа рулевого управления. Устройство и работа тормозного управления. Устройство и работа амортизаторов. Устройство и работа независимых подвесок. Устройство и работа зависимых подвесок. Устройство и работа упругих элементов подвески, назначение стабилизаторов и реактивных тяг. Устройство и принцип работы рулевых механизмов. Устройство и работа гидроусилителя рулевого управления. Следящее действие. Устройство и работа рулевого управления с электроусилителем. Следящее действие. Типы тормозных механизмов, устройство и принцип работы. Устройство и работа гидравлического привода тормозов и вакуумного усилителя тормозов. Устройство и работа пневматического привода тормозов. Назначение, и устройство и работа регуляторов тормозных сил.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, курсовой проект, экзамен.

Б1.В.06 Энергетические установки транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Цель дисциплины: формирование знаний необходимых для ремонта и технического обслуживания энергетических установок транспортно-технологических машин и оборудования в зависимости от конструктивных особенностей систем и агрегатов.

Компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость: 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Классификация и сравнительный анализ автотракторных ДВС. Основные технико-экономические показатели отечественных и зарубежных двигателей. Индикаторная диаграмма 4-х и 2-х тактных двигателей. Индикаторные и эффективные показатели. Кинематический и динамический анализ аксиального и дезаксиального КШМ. Уравновешивание ДВС. Анализ уравновешенности рядных и V-образных двигателей. Характеристики ДВС. Скоростная, нагрузочная и регуляторная характеристики. Испытания ДВС. Экологические нормы для ДВС.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Б1.В.07 Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов

Цель дисциплины: формирование знаний в области использования эксплуатационных материалов на автомобильном транспорте с учетом наиболее существенных изменений в этой области.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-6, ПК-7.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Автомобильные бензины, свойства, применение, ассортимент; Дизельные топлива, свойства, применение, маркировка; Газообразные топлива, свойства, особенности применения; Моторные масла, свойства, классификация; Трансмиссионные масла, свойства, применение; Трансмиссионные масла, свойства, применение; Гидравлические масла, свойства, особенности применения; Низкозамерзающие, охлаждающие жидкости, свойства, ассортимент; Тормозные жидкости, свойства, маркировка.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.08 Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования автотранспортных предприятий и предприятий технического сервиса

Цель дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков анализа существующей производственно-технической инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта, с обоснованием целесообразности проведения реконструкции, расширения, технического перевооружения или нового строительства, на основании разработки и выполнения технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-9.

Общая трудоемкость 252 часа, 7 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Классификация предприятий автомобильного транспорта. Характеристика производственно-технической инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта. Состояние и пути развития производственно-технической инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта. Формы развития производственно-технической инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта. Законодательное и нормативное обеспечение производственно-технической инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта. Этапы и методы проектирования предприятий автомобильного транспорта. Планировочные решения предприятий автомобильного транспорта различного назначения и мощности. Особенности технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Б1.В.09 Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Цель дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков в области лицензирование и сертификации транспортных и транспортно-технологических машин.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-6, ПК-2, ПК-8.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Сертификация. Основные понятия. Участники сертификации и их основные функции. Законодательная база сертификации. Система сертификации на автомобильном транспорте. Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. Сертификация механических транспортных

средств и прицепов. Сертификация услуг по перевозки пассажиров автомобильным транспортом. Сертификация эксплуатационных препаратов. Сертификация гаражного оборудования. Лицензирование на автомобильном транспорте. Деятельность и функции транспортной инспекции. Виды деятельности, лицензируемые на автомобильном транспорте.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.10 Основы работоспособности технических систем

Цель дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков обеспечения работоспособности технических систем.

Компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-6.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Методы определения нормативов периодичности технического обслуживания, ресурса, транспортно-технологических машин. Корректирование нормативов периодичности технического обслуживания, ресурса, трудоемкости работ ТО и ремонта транспортно-технологических машин. Нормирование расхода эксплуатационных материалов, запасных частей, шин. Хранение транспортно-технологических машин, запасных частей, эксплуатационных материалов. Использование вторичных ресурсов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.11 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Цель дисциплины: на основе теории и методов научного познания дать будущим специалистам автомобильного транспорта знания, умения и практические навыки по основам организации, технологии производства и ремонта автомобилей, знания по способам восстановления деталей, по разработке технологических процессов восстановления и изготовления деталей; научить самостоятельно решать инженерные задачи на основе полученных теоретических знаний, практических навыков.

Компетенции: ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-9.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основы технологии производства ремонта автомобилей. Система ремонта, причины утраты работоспособности автомобилем, виды износов, типы ремонтных предприятий, виды и методы ремонта автомобилей. Схема технологического процесса капремонта автомобилей. Характеристика этапов ремонта. Классификация способов восстановления деталей. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой. Восстановление деталей способом пластического деформирования. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Восстановление деталей нанесением гальванических покрытий. Восстановление деталей синтетическими материалами. Выбор рационального способа восстановления деталей и сравнительная оценка различных способов восстановления. Технология восстановления типовых деталей автомобилей. Технология сборочных процессов при ремонте автомобилей. Проектирование технологических процессов восстановления деталей.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.12 Организация и планирование производства на эксплуатационных предприятиях и предприятиях технического сервиса

Цель дисциплины: формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, необходимых для обеспечения равномерного выполнения плана производства на эксплуатационных предприятиях и предприятиях технического сервиса, в соответствии с принятой номенклатурой; в соответствующих количестве, качестве, в установленные сро-

ки; с наименьшей длительностью производственного цикла, при наилучшем использовании всех производственных ресурсов.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-5, ПК-6, ПК-7.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Понятие производственного плана. Виды планирования и организации работ производственного участка. Теоретические аспекты производственного планирования на предприятии. Место оперативно-производственного планирования в планировании на предприятии. Сущность и задачи производственного планирования на предприятии. Виды производственного планирования. Методические основы производственного планирования на предприятии. Методы разработки оперативных планов производства. Нормы и нормативы в оперативном планировании. Системы оперативно-календарного планирования.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.13 Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц

Цель дисциплины: формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, необходимых для обеспечения работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин, их комплексов и систем путем выбора безопасных режимов работы и дорожного движения с учетом возможностей всех звеньев системы «водитель – автомобиль – дорога – среда» и учета влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости работ; с учетом методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин и оборудования на основе выполнения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, а также инструментального и визуального контроля за качеством транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц и режимов безопасного движения. Дисциплина рассчитана на подготовку специалистов, способных использовать современные методы безопасного дорожного движения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, работать в современных меняющихся условиях, в ситуации постоянного совершенствования дорог и дорожных материалов.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-6, ПК-2, ПК-7.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Классификация дорог и городских улиц. Автомобильная дорога – комплексное инженерное сооружение. Влияние элементов дороги на безопасность движения. Нормируемые показатели дорог и улиц. Элементы дороги и дорожные сооружения. Основные конструктивные элементы автомобильной дороги и их назначение. Искусственные сооружения и их назначение. Обустройство дороги и защитные дорожные сооружения. Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц. Факторы, влияющие на работу и состояние дороги. Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги. Факторы взаимодействия дороги и автомобиля. Особенности взаимодействия дороги и автомобиля. Силы, действующие от колеса автомобиля на дорожное покрытие. Прочность и деформация дорожной одежды. Виды деформаций покрытия и разрушение дорожной одежды. Закономерности формирования транспортных потоков. Качественное состояние потока автомобилей. Режимы движения потоков автомобилей на горизонтальных участках дорог. Влияние элементов дорог на скорости движения. Скорости движения потоков автомобилей. Пропускная способность автомобильных дорог и улиц. Факторы, влияющие на пропускную способность дорог и улиц. Средства регулирования и скорости движения. Понятия об уровнях загрузки дороги и уровнях удобства движения. Особенности движения автомобиля по кривым. Рекомендуемые и наименьшие допустимые радиусы кривых в плане. Особенности безопас-

ности движения автомобиля на кривых малого радиуса. Надежность и проезжаемость автомобильных дорог. Скользкость и шероховатость покрытия. Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года. Охрана автомобильных дорог и ограничение движения в весенний период. Защита дорог от снега. Повышение сцепных качеств дорожных покрытий. Поддержание высоких транспортных качеств автомобильных дорог в период интенсивных перевозок. Выборочное и поэтапное улучшение условий движения.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.14 Типаж и эксплуатация технологического оборудования

Цель дисциплины: освоение приемов и методов расчета, проектирования и эксплуатации гаражного технологического оборудования, которое в наибольшей степени влияет на показатели эффективности технической эксплуатации ТиТТМО, экономичность, ресурсосбережение и условия работы персонала, а также реализацию рациональных методов ТО и ремонта.

Компетенции: ОПК-3, ОПК-5, ПК-4, ПК-7.

Общая трудоемкость: 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Классификация и функциональное назначение технологического оборудования. Основные типы технологического и диагностического оборудования (уборочно-моечное, подъемно-транспортное, для кузовных и окрасочных работ, для обслуживания шин и колес, для диагностических работ и т.д.). Общее устройство и принцип работы. Требования к такелажным и монтажным работам. Формы организации обслуживания и планово-предупредительного ремонта. Рынок технологического оборудования и его выбор. Договорные взаимоотношения с поставщиками. Организация служб обслуживания и ремонта (в том числе гарантийного) оборудования. Персонал, ответственный за использование и ремонт оборудования.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Б1.В.15 Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов системы научных, профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта. При изучении дисциплины студент получает знания о современных технологических процессах технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, об особенностях проектирования и реализации технологических процессов технической эксплуатации на предприятиях автомобильного транспорта и сервиса.

Компетенции: ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-8.

Общая трудоемкость: 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Теоретические основы ТЭА, её нормативы и системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Особенности организации и технологических процессов технического обслуживания и ремонта шин и автомобилей. Управление производством на предприятиях автомобильного транспорта. Экологическая безопасность автомобильного транспорта. Материально-техническое обеспечение предприятий автомобильного транспорта. Перспективы и направления развития ТЭА.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Б1.В.16 Организация автомобильных перевозок и безопасность движения

Цель дисциплины: дать знания об основных положениях, принципах и методах организации перевозочного процесса и безопасности дорожного движения, что позволит им оценивать положение дел в целом в автотранспортной системе и успешно взаимодействовать с работниками других родственных специальностей автомобильного профиля.

Компетенции: УК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-7, ПК-8.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Транспортный процесс автомобильных перевозок. Технологический процесс перевозки грузов. Технология городских пассажирских перевозок.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.17 Современные и перспективные электронные системы управления транспортных средств

Цель дисциплины: овладение необходимыми теоретическими и практическими знаниями в области электронных систем управления двигателем и безопасностью движения автомобиля.

Компетенции: ОПК-3, ОПК-4, ПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Комплексные информационные микропроцессорные системы. Основы подхода к проектированию систем обеспечения работоспособности в движении транспортного средства. Электронные системы управления и обеспечения безопасности автомобиля. Организация системы технического обслуживания и ремонта с позиции ресурсосбережения.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.18 Диагностика транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Цель дисциплины: формирование знаний в области изучения методов экспертизы топливно-смазочных материалов, автозапчастей и автопринадлежностей с целью повышения эксплуатационной надежности автомобилей.

Компетенции: ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные положения и терминология по диагностике технического состояния автомобилей. Теоретическая постановка задачи диагностики. Диагностирование технического состояния двигателя. Диагностирование технического состояния системы зажигания. Диагностирование технического состояния системы питания. Диагностирование технического состояния освещения и сигнализации. Диагностирование технического состояния рулевого управления, тормозной системы, подвески и ходовой части.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.19 Государственное регулирование автотранспортных отношений

Цель дисциплины: способствовать уяснению обучающимися вопросов правового урегулирования транспортной деятельности в условиях рыночной экономики, пониманию взаимосвязи данной дисциплины с другими отраслями права и правового ведения хозяйственной деятельности.

Компетенции: УК-2, ОПК-6, ПК-6.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Базовые положения. Правовое регулирование транспортных правоотношений. Перевозки. Правовое регулирование споров в транспортном праве. Обеспечение безопасной деятельности автомобильного транспорта. Безопасность дорожного движения. Ответственность за нарушение безопасности дорожного движения. Транспортная безопасность.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.01.01 Правила дорожного движения и основы безопасного управления автомобилем

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний в области безопасности дорожного движения и умение применять правила безопасности дорожного движения.

Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-7.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Общие положения. Дорожные знаки. Дорожная разметка. Предупредительные сигналы. Скорость движения. Остановка и стоянка транспортных средств. Регулирование дорожного движения. Проезд перекрестков. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Особые условия движения. Перевозка людей и грузов. Техническое состояние и оборудование транспортных средств. Государственные регистрационные знаки, опознавательные знаки, предупредительные надписи и обозначения. Виды ответственности за нарушение ПДД. Техника пользования органами управления транспортного средства. Управление автомобилем в дорожной обстановке и в транспортном потоке. Управление транспортным средством в темное время суток и в условиях недостаточной видимости. Управление транспортным средством в сложных дорожных условиях. Управление транспортным средством в особых условиях. Действия водителя в критических ситуациях.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.ДВ.01.02 Развитие и современное состояние автомобильного транспорта и дорожной отрасли

Цель дисциплины: ознакомление студентов с историей развития, современным состоянием, перспективами развития автомобильного транспорта и дорожной отрасли в нашей стране и во всем мире.

Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-7.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: История создания автомобиля. История развития автомобилестроения. Основные этапы развития автомобильного транспорта в стране и в мире. Современное состояние автомобилизации и дорожной отрасли. Влияние автотранспорта на окружающую среду. Безопасность движения на автотранспорте. Пути решения проблем, вызванных автомобилизацией.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.ДВ.02.01 Организация государственного учета и контроля технического состояния автотранспортных средств

Цель дисциплины: изучение студентами основ организации государственного учета транспортных средств и сопутствующей этому документации, изучение методов контроля и нормативов технического состояния автомобилей с точки зрения безопасности движения и экологического ущерба.

Компетенции: ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Федеральный закон Российской Федерации "О безопасности дорожного движения» №196-ФЗ. Федеральный закон ФЗ-170 «О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации. Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 51709-2001. «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки. ГОСТ Р 17.2.2.06-99. Охрана природы. АТМОСФЕРА. Нормы и методы измерения. Содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах газобаллонных автомобилей.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.02.02 Испытания транспортно-технологических машин и комплексов

Цель дисциплины: изучение основных понятий и современных концепций испытания транспортно-технологических машин и комплексов; приобретение знаний теоретических основ испытания и технической диагностики транспортно-технологических машин и комплексов.

Компетенции: ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Изменение параметров технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов в процессе эксплуатации. Основные определения и понятия диагностики транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования. Диагностирование двигателя и систем шасси автомобиля. Оборудование и методы измерения электрических параметров, давления, сил и моментов, частоты вращения. Оборудование и методы диагностирования систем двигателя. Оборудование и методы диагностирования тормозного управления. Оборудование и методы диагностирования рулевого управления, шин и колес.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.03.01 Экспертная оценка технического состояния транспортно-технологических машин

Цель дисциплины: научить студентов проводить оценку технического состояния транспортно-технологических машин.

Компетенции: ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-8.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Выбор необходимых данных для объекта, подлежащего экспертизе. Общие сведения о требованиях к объектам экспертизы, содержащиеся в ГОСТах и технических условиях. Подготовка к проведению экспертизы. Выбор методов и средств проведения экспертизы. Анализ результатов экспертизы. Составление заключений и выводов по результатам проведённой экспертизы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.ДВ.03.02 Тюнинг автомобилей

Цель дисциплины: получение студентами знаний о тюнинге автомобилей и дооборудовании их различными устройствами и системами, изучение способов бронирования автомобилей, изучение методов расчета технических параметров усовершенствованных узлов и деталей автомобиля.

Компетенции: ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-8.

Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Понятие дооборудования и тюнинга автомобилей. Дополнительные средства вентиляции и обогрева автомобиля. Оснащение автомобилей охранно-защитными средствами. Механические средства блокировки узлов и агрегатов автомобилей. Установка средств облегчающих управление автомобилем. Тюнинг двигателей автомобилей. Основные направления тюнинга трансмиссий. Тюнинг системы управления двигателем. Бронирование автомобилей.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.ДВ.04.01 Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей

Цель дисциплины: получение студентами знаний по особенностям фирменного технического сервиса автомобилей.

Компетенции: ОПК-2, ПК-9, ПК-10.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Особенности фирменного автосервиса на автомобильном транспорте, правовые вопросы создания предприятий автосервиса на современном этапе; элементы маркетинга и менеджмента в автосервисе; вопросы организации и технологии работ на СТОА; особенности эксплуатации индивидуальных автомобилей; вопросы технологического проектирования сервисных предприятий.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.04.02 Организация дилерской и торговой деятельности

Цель дисциплины: формирование у студентов на основе современных достижений науки и техники и требований рыночной конъюнктуры комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков в области эффективной организации дилерской и торговой деятельности.

Компетенции: ОПК-2, ПК-9, ПК-10.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основы организации коммерческой деятельности. Торговые предприятия автомобильной отрасли: классификация, правовое регулирование, цели и задачи деятельности. Организация процессов закупки, поставки и управления запасами продукции торговых предприятий автомобильной отрасли. Применение инструментов и технологий маркетинга в деятельности торговых предприятий автомобильной отрасли. Информационные технологии в деятельности автомобильных компаний.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.05.01 Ресурсосбережение и экологические мероприятия при техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств

Цель дисциплины: получение студентами теоретических знаний и практических навыков, направленных на решение задач по рациональному использованию материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей; формирование профессиональных знаний студентов по специальным проблемам организации и обеспечения экологической безопасности на автомобильном транспорте, необходимых инженеру при решении практических задач организации перевозок, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

Компетенции: УК-2, ОПК-2, ОПК-5, ПК-3.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Предмет, содержание и задачи курса. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов. Структура и каналы материально-технического обеспечения. Складское хозяйство АТП. Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов. Загрязнение и защита окружающей среды. Жизненный цикл промышленной продукции. Экологическая безопасность автомобилей. Экологическая безопасность транспортных потоков. Экологическая безопасность технического обслуживания и ремонта автомобилей. Организация работ владельцами автомобильного транспорта по обеспечению экологической безопасности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.05.02 Управление техническими системами

Цель дисциплины: обучение студентов основным понятиям и принципам управления техническими системами, методологиям решения задач моделирования процессов управления техническими системами, проведению анализа и разработке алгоритмов математических моделей процессов управления техническими системами и их реализации на ЭВМ.

Компетенции: УК-2, ОПК-2, ОПК-5, ПК-3.

Общая трудоемкость: 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные понятия о технических системах и их управлении. Цели системы. Взаимодействие дерева целей и дерева систем. Применение инновационных подходов как метод повышения эффективности. Принятие решений в различных условиях. Понятие жизненного цикла систем и её элементов. Возрастная структура и реализация показателей качества автомобилей. Управление возрастной структурой парка.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Блок 2 Практика
Б2.О Обязательная часть
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)

Цель учебной практики: получение первичных профессиональных умений и навыков.

Компетенции: УК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1.

Общая трудоемкость: 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание учебной практики: Во время практики студенты должны повторить, закрепить и более углубленно изучить устройство и принципы работы узлов, агрегатов и систем автомобилей и двигателей. Освоение основных техник и способов проведения ремонтов. Ознакомление с производственным оборудованием и оснасткой, применяемыми при техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Усвоение навыков и способов проведения ремонта и технического обслуживания автомобилей.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая))

Цель: получение практических навыков и знаний по организации эксплуатации и ремонта автомобилей.

Компетенции: УК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-6.

Общая трудоемкость: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание производственной практики: Ознакомится с общей структурой предприятия и основными подразделениями цеха (участка, зоны) в соответствии с выбранным рабочим местом. Изучить: назначение и характеристику подвижного состава; назначение, производственные возможности цеха (участка, зоны) и инструментальное оснащение рабочего места; функциональные обязанности рабочего; содержание и объем операции ТО или ремонта детали, агрегата, узла и системы подвижного состава; технологический процесс операции ТО или ремонта детали, агрегата, узла и системы подвижного состава на рабочем месте; технологический процесс цеха (участка, зоны) по ТО или ремонту подвижного состава и его производственно-техническую базу.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б2.О.03(П) Производственная практика (эксплуатационная)

Цель: закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин специальности и специализации; изучение прав и обязанностей специалистов; ознакомление с организацией производства, производственными и технологическими процессами; выполнение (дублирование) функций специалиста; ознакомление с содержанием и объемом технического обслуживания (ТО), текущего ремонта, правилами разработки графиков ТО и ремонтов, оформления и сдачи оборудования в ремонт; изучение системы обеспечения качества на предприятии, вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; ознакомление с вопросами организации и планирования производства (бизнес-план, финансовый план, ее конкурентоспособность); изучение методов обеспечения экологической безопасности.

Компетенции: УК-1, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

Общая трудоемкость: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание производственной практики: Ознакомление с производственными и технологическими процессами на предприятиях транспортной отрасли. Ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов. Изучение устройства, отказов и неисправностей, признаков проявления, их причин и способов устранения, типовых технологических инструкций по техническому обслуживанию и текущему ремонту агрегатов, механизмов, узлов и приборов автомобилей. Изучение технологических процессов по техническому обслуживанию и текущему ремонту агрегатов, механизмов, узлов и приборов автомобилей, выполняемых на данном предприятии. Изучение организации работы, режима работы конкретного участка, оборудования и инструмента используемого при выполнении работ. Освоение основных техник и способов проведения ремонтов. Ознакомление с производственным оборудованием и оснасткой, применяемыми при техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Усвоение навыков и способов проведения ремонта и технического обслуживания автомобилей.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б2.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б2.В.01(Пд) Производственная практика (преддипломная)

Цель: закрепление и пополнение знаний студентов, полученных в процессе обучения в вузе, подготовка к решению организационно-технологических задач на производстве и к выполнению выпускной квалификационной работы.

Компетенции: УК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

Общая трудоемкость: 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание преддипломной практики: Общее ознакомление с предприятием. Организация технологических процессов диагностирования, технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Технико-экономическое обоснование темы выпускной квалификационной работы. Конструкторская часть. Экономическая часть. Безопасность жизнедеятельности. Исследовательская часть.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Б.3 Государственная итоговая аттестация
Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Цель: установление уровня сформированности компетенций, определенных ФГОС ВО, как необходимых для выпускника; оценка степени готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

Общая трудоемкость: 324 часа, 9 зачетных единиц.

Содержание:

Государственная итоговая аттестация включает: защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы (БР) и представляет собой самостоятельную, логически завершенную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится бакалавр.

Тематика ВКР:

1. Совершенствование организации технического обслуживания и ремонта машин (участка, цеха, отделения) на базе конкретного предприятия.
2. Создание предприятий по техническому сервису автомобилей.
3. Реконструкция предприятий технического сервиса автомобилей.
4. Совершенствование диагностики транспортно-технологических машин в условиях предприятия.
5. Совершенствование организации технического обслуживания машин на базе конкретного предприятия.
6. Совершенствование технологии ремонта машин в условиях конкретного предприятия.
7. Организация текущего ремонта автомобилей.
8. Организация предприятий фирменного обслуживания автомобилей.
9. Организация региональных центров технического сервиса.
10. Организация сервисного предприятия по ремонту и диагностике автомобилей.

Форма аттестации: Защита выпускной квалификационной работы.