

АННОТАЦИИ

по дисциплинам учебного плана
специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства
специализация – Автомобильная техника в транспортных технологиях
Составлены в соответствии с федеральным государственным образовательным
стандартом высшего образования, утвержденным приказом
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
от 11 августа 2020 г. № 935

Блок 1. Дисциплины (модули)

Б1.О. 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 трудоемкость дисциплины – 144 часа, 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

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания и методах их исследования, умений ориентироваться в философских принципах, законах, и навыков философского анализа различных типов мировоззрения,

использования философских методов для анализа тенденций развития современного общества в профессиональной деятельности.

Компетенции: УК-1, УК-5.

Общая трудоемкость – 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.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.03 Иностранный язык

Цель дисциплины – развитие речевой деятельности в сфере межкультурного и профессионального общения и навыков перевода технической литературы.

Компетенции: УК-4.

Общая трудоемкость – 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 – зачет, зачет, экзамен.

Б1.О.04 Экономическая теория

Цель дисциплины – ознакомить студентов с принципами и законами экономического развития, механизмом функционирования экономических систем, методами деятельности народного хозяйства в целом, отдельной фирмы, разработкой основ экономической политики.

Компетенции: УК-10.

Общая трудоемкость – 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 – зачет.

Б1.О.05 Маркетинг

Целью дисциплины является научить студентов совершенствовать производственную деятельность для лучшего удовлетворения потребностей обслуживаемой клиентуры и улучшения работы предприятия.

Компетенции: УК-1, УК-3, УК-10.

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

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основами менеджмента, сущностью и целями управления, функциями менеджмента, основами принятия управленческих решений.

Компетенции: УК-1, УК-3, 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. Интеграционные процессы в менеджменте. Моделирование ситуаций и разработка решений. Стратегические и тактические планы в системе менеджмента. Организационные отношения в системе менеджмента. Мотивация деятельности в системе менеджмента. Регулирование и контроль в системе менеджмента. Динамика групп и лидерство в системе менеджмента; управление человеком и управление группой; руководство: власть и лидерство. Стиль менеджера и имидж (образ) менеджера. Конфликтность в менеджменте. Факторы и тенденции эффективности в менеджменте.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.07 Социология

Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических основ и закономерностей функционирования социологической науки, систематизация навыков научного социологического анализа, формирование социологического видения окружающей действительности.

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

Цель 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 – 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, межкультурной, междисциплинарной 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 гражданской ответственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б1.О.09 Правоведение

Цель дисциплины – дать первоначальные знания о праве, выработать позитивное отношение к праву, осознание необходимости соблюдения правовых норм.

Компетенции: УК-6, УК-11, ОПК-3.

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 уголовного права. Основы административного права. Основы экологического и информационного права.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.10 Деловые коммуникации и культура речи

Цель дисциплины – систематизация знаний о языке и речи, языковых нормах, развитие оценочного внимания к своей и чужой речи, формирование у студентов необходимых для профессиональной деятельности речевых знаний, умений, навыков.

Компетенции: УК-4.

Общая трудоемкость – 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением современного состояния русского литературного языка, актуальных проблем языковой культуры общества, языковых норм современного русского языка, функционально-стилистических разновидностей языка.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.11 Высшая математика

Цель дисциплины – создание фундамента математического образования инженера, имеющего важное значения для успешного изучения общетеоретических и специальных дисциплин, которые предусмотрены учебным планом специальности.

Компетенции: УК-1, ОПК-1.

Общая трудоемкость – 432 часа, 12 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Функции многих переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Теория поля. Числовые и функциональные ряды. Ряды Фурье. ТФКП и операционное исчисление. Элементы комбинаторики. Теория вероятностей. Элементы математической статистики.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет, экзамен.

Б1.О.12 Информатика и информационные технологии

Цель 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-1, ОПК-2, ОПК-7.

Общая трудоемкость – 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, экзамен.

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

Цель дисциплины – развить у студентов пространственное представление и воображение, геометрическое мышление, способность к анализу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей, овладение студентом знаниями, умениями и навыками, необходимыми для компьютерного выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации.

Компетенции: ОПК-5.

Общая трудоемкость – 252 часа, 7 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Введение; предмет начертательной геометрии; задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа; позиционные задачи; метрические задачи; способы преобразования чертежа; многогранники; кривые линии; поверхности; поверхности вращения; линейчатые поверхности; винтовые поверхности; циклические поверхности; построение разверток поверхностей; касательные линии и плоскости к поверхности; аксонометрические проекции. Понятие о вычислительной геометрии; понятие о геометрическом моделировании. Конструкторская документация; оформление чертежей; элементы геометрии деталей; изображения, надписи, обозначения; аксонометрические проекции деталей; изображения и обозначения элементов деталей; изображение и обозначение резьбы; рабочие чертежи деталей; выполнение эскизов деталей машин; изображения сборочных единиц; сборочный чертеж изделий. Понятие о компьютерной графике.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.14 Химия

Цель дисциплины – получение современных представлений в области химии как одной из фундаментальных наук, которая способствует формированию у студента целостного естественно-научного мировоззрения, правильного понимания процессов, протекающих в природе и технике.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость – 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные понятия и законы химии. Периодический закон, периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Строение и свойства атома. Химическая связь. Химическая термодинамика. Химическая кинетика. Химическое равновесие. Дисперсные системы. Растворы. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы. Химическая идентификация: качественный и количественный анализ, аналитический сигнал. Полимеры и олигомеры, их синтез.

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 изучения 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, экзамен.

Б1.О.16 Экология

Цель дисциплины – сформировать у студентов знания о структуре экосистем и биосферы, эволюции биосферы, взаимоотношениях организма и среды, о глобальных проблемах окружающей среды, экологических принципах использования природных ресурсов и охраны природы, об основах экономики природопользования, элементах экозащитной техники и технологии, основах экологического права.

Компетенции: ОПК-1.

Общая трудоемкость – 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Признаки и причины экологического кризиса. Глобальные проблемы окружающей среды. Понятие, классификация и задачи экологии. Методы исследований в экологии. Теоретические аспекты современной экологии. Классификация экологических факторов и законы их действия. Условия и ресурсы среды, особенности сред обитания живых организмов, структура популяций, сообществ, экосистем, биосферы, основные закономерности их функционирования и развития. Влияние факторов среды на здоровье человека. Основы нормирования качества и инженерной защиты окружающей среды. Экологические принципы рационального природопользования. Основы экологического права.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.17 Теоретическая механика

Целью дисциплины является развитие у студентов навыков аналитического мышления при решении технических задач, расширение фундамента общепрофессиональной подготовки.

Компетенции: ОПК-5.

Общая трудоемкость – 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Статика. Основные понятия и аксиомы. Сходящиеся силы. Теория пар сил. Моменты силы относительно точки и оси. Система сил, расположенная произвольно в пространстве. Центр тяжести. Устойчивость. Трение. Кинематика точки. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Плоское движение твердого тела. Сферическое движение твердого тела. Общий случай движения твердого тела. Сложное движение твердого тела. Введение в динамику. Основные законы и задачи.

Уравнения динамики. Динамика свободной материальной точки. Колебательное движение материальной точки. Динамика несвободной материальной точки. Динамика относительного движения. Динамика системы материальных точек. Теорема о движении центра масс механической системы. Теоремы об изменении количества движения материальной точки и механической системы. Теоремы об изменении момента количества движения материальной точки и об изменении кинетического момента механической системы. Теорема об изменении кинетической энергии. Работа. Потенциальное силовое поле. Принцип Германа-Эйлера-Даламбера. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики. Дифференциальное уравнение движения механической системы в обобщенных силах и координатах. Теория удара.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.18 Безопасность жизнедеятельности

Цель дисциплины является формирование профессиональной культуры безопасности, готовности и способности личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Компетенции: УК-8, ОПК-3.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности (БЖД). Теоретические основы БЖД. БЖД в условиях профессиональной деятельности. БЖД в условиях чрезвычайной ситуации.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.19 Сопротивление материалов

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний о прочности, жесткости, выносливости материалов деталей машин и механизмов и о соответствующих методах расчета.

Компетенции: ОПК-5.

Общая трудоемкость – 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Растяжение и сжатие. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. Основы теории напряжённого и деформированного состояний. Чистый сдвиг. Кручение. Плоский изгиб. Определение перемещений при изгибе. Определение перемещений при изгибе по формуле Симпсона. Статически неопределимые стержневые системы. Гипотезы предельных состояний. Сложное сопротивление. Прочность при переменных напряжениях. Устойчивость, продольно-поперечный изгиб. Расчет тонкостенных резервуаров. Динамические задачи. Расчёт несущей способности.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.20 Теплотехника

Цель дисциплины – изучение законов термодинамики и принципов теории теплообмена, ознакомление с основными термодинамическими свойствами рабочих тел и теплоносителей теплотехнических установок, методами расчета этих свойств, основами расчета теплообмена в элементах тепловых двигателей, методами расчета и анализа рабочих процессов и циклов теплотехнических установок с целью достижения их наивысшей энергетической эффективности.

Компетенции: ОПК-5.

Общая трудоемкость – 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание 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.21 Государственное регулирование автотранспортных отношений

Цель дисциплины – изучение основ и источников государственного регулирования автотранспортных отношений законодательством, правоприменительной практики в экономической деятельности предприятий и организаций, жизнедеятельности граждан.

Компетенции: ОПК-3, ПК-4.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные понятия правовой системы автомобильного транспорта. Регулирование автотранспортных отношений российским законодательством. Основные сведения о правовой организации автотранспортной деятельности. Договоры, происходящие из автотранспортных отношений. Правовые основы дорожной деятельности в РФ. Правовое обеспечение безопасности дорожного движения.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.22 Моделирование процессов в технических системах

Цель дисциплины – формирование основных понятий о принципах моделирования процессов технической части сложных систем.

Компетенции: ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Формирование термина техническая система. Базовые элементы технической системы. Структуры технических систем. Информационная среда моделирования. Правила разработки моделей. Классификация технических систем. Идентификация моделей. Принцип декомпозиции. Детализация. Объектная модель технической системы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.23 Теория механизмов и машин

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний по вопросам строения, кинематики и динамики механизмов и машин в связи с их анализом и синтезом.

Компетенции: ОПК-5.

Общая трудоемкость – 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Структурный анализ и классификация механизмов. Кинематический анализ механизмов. Силовой анализ механизмов. Динамический анализ движения механизмов и машин. Виброактивность и виброзащита машин. Синтез механизмов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.24 Детали машин и основы конструирования

Цель дисциплины – формирование и закрепление основ инженерного мышления, овладения навыками производственно-технологической, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности; ознакомление с методами, правилами и нормами конструирования и проектирования деталей и сборочных единиц машин, исходя из заданных условий их работы.

Компетенции: ОПК-5.

Общая трудоемкость – 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов расчета, способов проектирования соединений, механических передач и других деталей и узлов, являющихся общими для разных технологических машин.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.25 Гидравлика и гидропневмопривод

Целью изучения дисциплины является предоставление знаний студентам теоретических основ гидравлики, формирование базовых знаний в области теории и практики современных гидравлических и пневматических приводов машин.

Компетенции: ОПК-5.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: жидкости и их свойства, гидростатика, кинематика и динамика жидкости, гидравлические сопротивления, истечения жидкости через отверстия и насадки, лопастные гидромашины, объемные гидромашины, рабочие жидкости гидросистем, гидростатические приводы, гидродинамические приводы, пневматические приводы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.26 Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины – формирование у студентов базовых знаний в области теории и практики гидравлических и пневматических приводов наземных транспортно-технологических средств.

Компетенции: ОПК-5.

Общая трудоемкость – 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Общие сведения о гидромашинах и гидроаппаратах: Понятие гидропередачи. Гидросистема и ее состав. Классификация гидронасосов и области их применения. Лопастные гидромашины. Объемные гидромашины. Гидравлические и пневматические системы: Общие сведения о гидроприводе. Рабочие жидкости гидросистем. Гидростатические приводы. Гидродинамические приводы. Пневматические приводы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.27 Классификация и основы конструкции автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств

Целью дисциплины является ознакомление с классификацией, обозначением, областью применения и конструктивными особенностями грузовых и пассажирских автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств (АТС и ПРС), изучение основных технико-эксплуатационных характеристик специализированных АТС, классификации, общей характеристики и конструктивного исполнения ПРС и грузозахватных устройств.

Компетенции: ОПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость – 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Классификация и основы конструкции транспортных средств. Комплекс эксплуатационных качеств и основные эксплуатационные свойства транспортных средств. Грузочно-разгрузочные работы как элемент транспортного процесса. Классификация и основы конструкции погрузочно-разгрузочных средств.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.28 Материаловедение. Технология конструкционных материалов

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний по проблемам материаловедения и практических знаний по применению материалов в технических конструкциях, изучение машиностроительных материалов и их свойств, основных технологических процессов производства металлов и сплавов, технологических методов

получения заготовок литьем, обработкой давлением, сваркой и методами порошковой металлургии.

Компетенции: ОПК-5.

Общая трудоемкость – 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Кристаллическое строение металлов. Двойные сплавы. Железоуглеродистые сплавы. Термическая обработка. Упругая и пластическая деформация. Химико-термическая обработка. Легированные стали. Металлургия черных и цветных сплавов. Литейное производство. Обработка давлением. Обработка металлов резанием. Сварочное производство. Пластмассы и композиционные материалы.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.29 Общая электротехника и электроника

Цель дисциплины – ознакомление студентов с основными определениями электрических и магнитных цепей, с линейными и нелинейными цепями переменного тока, основными методами расчета линейных, нелинейных и магнитных цепей, электромагнитными устройствами и электрическими машинами, трансформаторами, машинами постоянного тока (МПТ), синхронными и асинхронными машинами, с основами электроники и электрических измерений, элементной базой современных электронных устройств, электровакуумными и газоразрядными приборами, полупроводниковыми элементами, источниками вторичного электропитания, устройствами питания электронной аппаратуры, усилителями электрических сигналов, электронными усилителями и генераторами, элементами импульсной техники, импульсными и автогенераторными устройствами, с основами цифровой и микроэлектроники, микропроцессорными средствами, электрическими измерениями и приборами.

Компетенции: ОПК-5.

Общая трудоемкость – 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными методами анализа и расчёта линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей; параметрами, конструкцией, характеристиками основных типов электрических машин и приводов; основами электроники.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.30 Управление социально-техническими системами

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по организации социально – технических систем и управлению ими, ознакомление студентов с принципами построения их структур, методами управления, способами принятия управленческих решений.

Компетенции: УК-3, ОПК-3.

Общая трудоемкость – 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Цели и задачи управления социально – техническими системами. Основные методы управления. Структуры управления организациями. Методы принятия решений. Имитационное моделирование и деловые игры при принятии решений. Оценка эффективности управления. Взаимодействие различных систем автодорожного комплекса. Управление системами автодорожного комплекса.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.31 Метрология, стандартизация и сертификация

Цель дисциплины – дать студентам знания и практические навыки использования и соблюдения требований комплексных систем общетехнических стандартов (ГСС, ЕСДП, ЕСТД, ЕСКД, ГСИ).

Компетенции: ОПК-3, ПК-2

Общая трудоемкость – 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: взаимосвязи между метрологией, стандартизацией и сертификацией, операции и средства измерений, схемы прямых и косвенных измерений, источники и классификация погрешностей измерений, нормирование метрологических измерений и механизмы обеспечения единства измерений, поверка измерительных систем, основы стандартизации, основы сертификации, стандартизация и сертификация в инновационной сфере.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.32 Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с современными достижениями цифровых технологий, применяемых в области эксплуатации транспортных и технологических машин. Научить студентов использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-7.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Информационные технологии (ИТ). Информационные системы (ИС). Аппаратное обеспечение ИС. Программное обеспечение ИС. Компьютерные сети, Интернет. Применение ИТ на автомобильном транспорте и дорожной отрасли. Аппаратные решения информационных систем АТП. Информационное обеспечение АСУ АТП. Специальные отраслевые решения.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.33 Основы научных исследований

Цель дисциплины – познакомить будущих специалистов с сущностью науки, ее ролью и организацией, привить им навыки по методике постановки и проведения научных исследований в области ТЭА и диагностики, познакомить их с основными методами научного исследования, их практическим применением на автотранспортных предприятиях и в сфере автотранспортного комплекса, научить анализировать, делать выводы и оформлять результаты научного исследования.

Компетенции: ОПК-4.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Понятия о науке. Определение и классификация научных исследований. Этапы научного исследования. Основные цели и подходы научного исследования, сущность пассивного и активного эксперимента. Случайные величины и возможности обработки экспериментальных данных на их основе компьютерными программами. Обработка случайных величин, связанных с рассеянием изучаемого показателя, на примере изучения долговечности автомобильных деталей, узлов и агрегатов. Графическая интерпретация случайных величин и построение гистограмм. Законы распределения случайных величин. Проверка соответствия закона распределения эмпирическим данным на основе критерия Пирсона. Понятие доверительного интервала и доверительной вероятности при статистической оценке характеристик рассеяния случайных величин. Определение объема выборки и организация наблюдений за автомобилями при изучении показателей их работы в эксплуатации. Приборное и метрологическое обеспечение научных исследований. Использование критериев Стьюдента, Фишера и дисперсионного анализа при выявлении расхождения сравниваемых выборок случайных величин и для обоснования возможности их объединения. Корреляционный и регрессионный анализы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.34 Надежность механических систем

Цель дисциплины заключается в формировании у студентов базовых знаний в области теории надежности сложных технических систем на стадиях их проектирования, изготовления и эксплуатации, а также изучении методов обеспечения безотказности сложных технических систем.

Компетенции: ОПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость – 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Общая характеристика надежности машин, характеристика действующих нагрузок. Виды отказов по критерию прочности. Обеспечение работоспособности машин и безопасности их эксплуатации. Общая характеристика условий работы машин. Обеспечение работоспособности при низких температурах. Экспериментальные методы исследования напряженного состояния и прочности машин. Влияние трения и изнашивания на надежность подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств (ПТСДС). Обеспечение работоспособности и безопасности использования машин при сильном ветре. Обеспечение работоспособности ПТСДС в тропическом и морском климате. Обеспечение работоспособности и безопасности ПТСДС во взрыво- и пожароопасных средах, при других неблагоприятных условиях эксплуатации.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.35 Экономика автотранспортных и автосервисных предприятий

Цель дисциплины является получение необходимых знаний для решения экономических задач и проблем предприятий автотранспортной отрасли. Экономика предприятий транспорта и технического сервиса – отраслевая наука, изучающая конкретные формы проявления объективных экономических законов на автомобильном транспорте, технико-экономические особенности и закономерности развития данной отрасли.

Компетенции: УК-10, ОПК-6.

Общая трудоемкость – 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Экономика транспорта и ее особенности. Основные фонды на автомобильном транспорте. Капитальные вложения на автотранспорте. Оборотные средства на автотранспорте. Кадры и производительность труда. Издержки и себестоимость на автотранспорте. Особенности ценообразования, цены и тарифы на транспорте. Доходы, прибыль и рентабельность.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.36 Техническое регулирование в сфере наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины - получение теоретических знаний и практических навыков в области технического регулирования наземных транспортно-технологических средств

Компетенции: ОПК-3, ПК-2, ПК-4.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные понятия о качестве продукции и услуг. Система показателей качества машин. Понятие технического регулирования. Подтверждение соответствия и цели проведения. Нормативно-правовые основы технического регулирования. Обязательная и добровольная сертификация. Системы сертификации продукции и услуг. Схемы сертификации. Порядок сертификации. Аккредитация участников системы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.37 Организация государственного учета и контроля технического состояния наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины – приобретение студентами знаний в сфере организации государственного учета и надзора за техническим состоянием наземных транспортно-технологических средств.

Компетенции: ОПК-3, ПК-2, ПК-4.

Общая трудоемкость – 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Нормативно-правовое обеспечение процессов регистрации, учета и контроля технического состояния наземных транспортно-технологических средств. Организация государственного учета наземных транспортно-

технологических средств. Контроль технического состояния наземных транспортно-технологических средств.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.38 Наземные транспортно-технологические средства для технологических перевозок грузов

Цель дисциплины – формирование базовых знаний в области проектирования, выбора конструктивных схем, компоновки автомобилей большой единичной мощности, основ их эксплуатации.

Компетенции: ПК-1, ПК-6.

Общая трудоемкость – 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Типаж автомобилей большой единичной мощности. Классификация, условия эксплуатации. Типаж карьерных автомобилей-самосвалов. Типаж самосвалов-землевозов. Компоновки автомобилей-самосвалов. Двигатели. Шины. Типы трансмиссий. Тормозные системы и системы рулевого управления. Конструкции подвесок автомобилей большой единичной мощности. Основы технической эксплуатации автомобилей большой единичной мощности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.39 Физическая культура и спорт

Цель дисциплины – Формирование у студентов теоретических и методических основ физической культуры, направленных на сохранение здоровья и поддержание должного уровня физической подготовленности, соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры, способствующих формированию профессиональных компетенций, обеспечивающих полноценную социальную и профессиональную деятельность специалистов.

Компетенции: УК-7.

Общая трудоемкость – 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные положения теории и методики физической культуры и спорта. Основные понятия в теории и методике физической культуры и спорта. Физиологические особенности развития физических качеств и формирования двигательных навыков. Физиологические основы физических упражнений. Классификация физических упражнений. Дозирование и нормирование физической нагрузки. Физическая подготовленность, ее уровни, средства и методы совершенствования. Основы и нормы здорового образа жизни, здоровьесберегающие технологии в физической культуре и спорте. Принципы, средства и методы, направленные на совершенствование физической подготовленности. Методы планирования физических нагрузок при подборе физических упражнений. Методика обучения двигательным действиям на занятиях базовыми видами двигательной деятельности и видами спорта. Методика определения уровня физической подготовленности на основе современных методик оценки. Методика разработки индивидуальных программ физической подготовки, учитывающих индивидуальные особенности развития организма.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.40 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Цель дисциплины – формирование у студентов практических основ физической культуры, направленных на сохранение здоровья и поддержание должного уровня физической подготовленности, соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры, способствующих формированию профессиональных компетенций, обеспечивающих полноценную социальную и профессиональную деятельность специалистов.

Компетенции: УК-7.

Общая трудоемкость в часах – 332.

Содержание дисциплины: Методические основы физической культуры и спорта: Методы физической культуры и спорта, используемые в обучении двигательным действиям и развитии физических качеств на занятиях базовыми видами двигательной деятельности и видами спорта. Средства физической культуры и спорта, используемые в обучении двигательным действиям и развитии физических качеств на занятиях базовыми видами двигательной деятельности и видами спорта. Методы оценки физических способностей и техники выполнения физических упражнений. Методы оценки уровня физической подготовленности. Методические особенности составления индивидуальных программ физической подготовки, учитывающих индивидуальные особенности развития организма. Методические особенности дозирования и нормирования физической нагрузки в индивидуальных программах физической подготовки. Практические основы физической культуры и спорта: Методика обучения двигательным действиям на занятиях базовыми видами двигательной деятельности и видами спорта на основе здоровьесберегающих технологий. Методика развития физических качеств на занятиях базовыми видами двигательной деятельности и видами спорта на основе здоровьесберегающих технологий. Методика проведения педагогического тестирования с целью определения показателей физической и технической подготовленности. Методика проведения исследования уровня физической подготовленности. Методика составления индивидуальных программ физической подготовки, учитывающих индивидуальные особенности развития организма. Методика дозирования и нормирования физической нагрузки в индивидуальных программах физической подготовки.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01 Конструкция и эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины – формирование знаний об основных понятиях и методах оценки эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических средств, конструктивных особенностях и рабочих процессах их узлов, агрегатов, систем и основных методах их проектирования и конструирования.

Компетенции: ПК-1, ПК-6.

Общая трудоемкость – 432 часа, 12 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Типаж автомобилей. Требования к конструкции автомобиля. Анализ компоновочных схем автомобилей. Развитие типажа автомобилей. Сцепления. Коробки передач. Карданные передачи. Главные передачи. Дифференциалы. Рулевое управление. Тормозное управление. Подвески. Мосты. Шины и колеса. Несущие системы. Тягово-скоростные свойства. Тормозные свойства. Топливная экономичность. Тягово-скоростные свойства и топливная экономичность автомобилей с гидродинамической передачей. Проектировочный тяговый расчет. Управляемость. Устойчивость. Маневренность. Плавность хода, вибрация и шум. Проходимость.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.02 Введение в профессиональную деятельность

Цель дисциплины – ознакомление студентов с историей развития, современным состоянием и перспективами развития автомобильного транспорта и местом образовательной программы по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, специализации «Автомобильная техника в транспортных технологиях» в отрасли.

Компетенции: ПК-1.

Общая трудоемкость – 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Информационные данные о специальности. Права и обязанности студента ЗабГУ. Краткие сведения об образовательной программе. Единая транспортная система страны. История, современное состояние, перспективы. Подвижной

состав автомобильного транспорта. Автомобильные перевозки. Виды, назначение, особенности. Городской, региональный, международный автотранспорт. Правовые основы деятельности автомобильного транспорта в РФ. Мировые тенденции в развитии автомобильного транспорта как элемента единой транспортной системы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.03 Экспертная оценка технического состояния наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины – формирование знаний, умений и навыков проведения экспертной оценки технического состояния наземных транспортно-технологических средств.

Компетенции: ПК-2.

Общая трудоемкость – 72 часа, 2 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основания и порядок назначения экспертизы. Выбор необходимых исходных данных для объекта, подлежащего экспертизе. Общие сведения о требованиях к объектам экспертизы, содержащиеся в нормативных правовых документах, ГОСТах, руководящих материалах, технических условиях. Подготовка к проведению экспертизы. Выбор методов и средств проведения экспертизы. Метрологическое обеспечение. Анализ и интерпретация результатов экспертизы. Составление заключений и выводов по результатам экспертизы. Требования к квалификации и ответственность эксперта.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.04 Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования автотранспортных и автосервисных предприятий

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: ПК-3, ПК-5.

Общая трудоемкость – 252 часа, 7 зачетных единиц.

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

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.05 Типаж и эксплуатация технологического оборудования автотранспортных и автосервисных предприятий

Цель дисциплины – освоение приемов и методов выбора, расчета, проектирования и эксплуатации гаражного технологического оборудования, которое в

наибольшей степени влияет на показатели эффективности технической эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, экономичность, ресурсосбережение и условия работы персонала, а также реализацию рациональных методов ТО и ремонта.

Компетенции: ПК-5.

Общая трудоемкость – 216 часов, 7 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 – экзамен.

Б1.В.06 Организация и планирование производства на автотранспортных и автосервисных предприятиях

Цель дисциплины – формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, необходимых для выполнения плана производства на эксплуатационных предприятиях и предприятиях технического сервиса, в соответствии с принятой номенклатурой; в соответствующих количестве, качестве, в установленные сроки; с наименьшей длительностью производственного цикла, при наилучшем использовании всех производственных ресурсов.

Компетенции: ПК-1, ПК-3.

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.07 Электроника и электрооборудование наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины – усвоение студентами основ теоретических знаний и практических навыков, необходимых для объективного определения неисправностей и поломок, возникающих в процессе технической эксплуатации электронных систем наземных транспортно-технологических средств, и правильным планированием мероприятий, позволяющих продлить ресурс работы автомобиля.

Компетенции: ОПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Общие сведения по электрооборудованию транспортных средств, источники электрического тока автомобилей. Система пуска ДВС, система освещения и светозвуковой сигнализации автомобилей. Кабели и предохранители. Приборы и датчики. Современные электронные системы наземных транспортно-технологических средств.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.08 Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины заключается в формировании у студентов базовых знаний в области теории и практики современных двигателей внутреннего сгорания (ДВС) наземных транспортно-технологических средств.

Компетенции: ОПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость – 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Рабочие процессы ДВС. Термодинамические основы расчета рабочего цикла ДВС. Механизмы поршневого ДВС. Системы поршневого ДВС. Газотурбинные двигатели. Роторно-поршневые двигатели. Выбор энергетических установок.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.09 Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц

Цель дисциплины – изучение основных транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог и городских улиц, основ взаимодействия транспортных средств с дорогой и улично-дорожной сетью городов.

Компетенции: ОПК-3, ПК-1, ПК-2.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах. Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Воздействие автомобиля на дорогу. Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги. Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств. Расчет характеристик движения транспортных потоков. Оценка режимов движения транспортных потоков. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах. Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.10 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: ПК-1, ПК-6.

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. Низкотемпературные, охлаждающие жидкости, свойства, ассортимент. Тормозные жидкости, свойства, маркировка.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.11 Организация автомобильных перевозок и безопасность движения

Цель дисциплины – формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний в области рациональной организации перевозок грузов и пассажиров, а также обеспечение безопасности дорожного движения при организации транспортного процесса.

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

Общая трудоемкость – 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Транспортный процесс перевозок. Нормативное обеспечение перевозок. Организация транспортного процесса по перевозке грузов. Организация и технология транспортного процесса перевозок пассажиров. Системный подход при изучении безопасности дорожного движения. Нормативное обеспечение организации и безопасности движения. Расследование дорожно-транспортных происшествий. Безопасность транспортных средств. Дорожные условия и безопасность дорожного движения. Методы обеспечения безопасности средствами организации дорожного движения.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.12 Испытания наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний по определению качественных и количественных параметров испытуемой машины.

Компетенции: ОПК-4, ОПК-7, ПК-2, ПК-3.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Виды и условия испытаний. Измерения при испытаниях. Испытания двигателей внутреннего сгорания. Испытания трансмиссий. Испытания механизмов управления. Испытания рабочих органов. Испытания на надежность. Испытания на безопасность.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.13 Диагностика наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины: формирование основ знаний, умений и навыков в области технической диагностики систем наземных транспортно-технологических средств.

Компетенции: ОПК-7, ПК-2, ПК-3.

Общая трудоемкость – 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Классификация средств технической диагностики. Диагностика, как основа управления техническим состоянием машин. Основные функции и задачи технической диагностики машин. Структурные и диагностические параметры машин. Основные требования к контрольно-измерительным средствам диагностирования. Определение допустимых погрешностей измерения и выбор методов диагностирования. Методы и средства диагностирования основных составных частей машин (двигателя, трансмиссий, ходовой системы, рабочего и вспомогательного оборудования). Диагностирование с целью выявления неисправностей и причин отказов. Прогнозирование остаточного ресурса при известной и неизвестной наработке от начала эксплуатации машин. Этапы разработки технологии диагностирования машин. Диагностирование элемента по параметру и совокупности параметров. Основные принципы организации диагностирования машин. Подготовка машин к диагностированию, диагностирование машин при ТО, ТР, после межремонтной наработки, после ремонта. Диагностическая пригодность машин, встроенная диагностика. Технико-экономическая эффективность диагностирования машин.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.14 Современные и перспективные электронные системы управления наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины – изучение современных и перспективных электронных систем управления автомобилем, принципов работы и конструкций электронных узлов автомобиля, их унификации и взаимозаменяемости; овладение необходимыми теоретическими и практическими знаниями в области электронных систем управления

двигателя автомобиля и систем обеспечивающих безопасность движения транспортных средств.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-7, ПК-3.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Современные электронные системы транспортных средств, системы управления ДВС. Тормозные системы с электронным управлением, управление работой КПП. Современные системы безопасности, системы снижения токсичности выхлопных газов. Современные климатические установки, перспективные системы транспортных средств.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.15 Бизнес-планирование на автотранспортных и автосервисных предприятиях

Цель дисциплины – знакомить студентов с основами бизнес-планирования на автотранспортных и автосервисных предприятиях.

Компетенции: УК-10, ОПК-6, ПК-1.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Понятие планирования, методы планирования. Организационные аспекты подготовки бизнес-плана. Содержание бизнес-плана автотранспортного предприятия. Изучение и анализ рынка транспортных и сервисных услуг. План производства и маркетинга. Финансовый план бизнес-плана автотранспортного предприятия. Особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов. Реализация, оценка выполнения и корректировка бизнес-плана.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.16 Основы технологии производства, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины – на основе теории и методов научного познания дать будущим специалистам знания, умения и практические навыки по основам организации, технологии производства, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических средств, 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-5, ПК-3.

Общая трудоемкость – 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Организационные основы ремонта машин. Технологический процесс ремонта машин и оборудования. Основные операции технологического процесса ремонта машин и оборудования. Способы восстановления деталей и сборочных единиц. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования. Способы и технологии утилизации

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.17 Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины – формирование у будущих специалистов системы научных, профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.

Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Общая трудоемкость – 180 часов, 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины: Теоретические основы ТЭ, её нормативы и системы технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств. Особенности организации и технологических процессов технического обслуживания и

ремонта наземных транспортно-технологических средств. Управление производством ТО и ремонта на предприятиях автомобильного транспорта. Экологическая безопасность автомобильного транспорта. Материально-техническое обеспечение предприятий автомобильного транспорта. Перспективы и направления развития ТЭ.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.18 Конструктивная безопасность наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины – получение теоретических знаний и практических навыков по основам безопасной эксплуатации автотранспортных средств (АТС), использованию этих знаний в практической деятельности по обеспечению безопасности транспортного процесса.

Компетенции: ПК-2.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные документы, регламентирующие требования к безопасности АТС. Виды безопасности АТС. Влияние весовых и габаритных показатели АТС на их безопасность. Влияние тягово-скоростных свойств АТС на их безопасность. Влияние тормозных свойств АТС на их безопасность. Влияние устойчивости и управляемости АТС на их безопасность. Влияние плавности хода АТС на безопасность движения. Состав систем освещения, световой и звуковой сигнализации. Нормативные требования. Средства отображения информации, обзорность, информативность, виды информативности. Рабочее место водителя. Эргономические и гигиенические показатели рабочего места водителя. Пассивная безопасность АТС. Внутренняя пассивная безопасность АТС. Внешняя пассивная безопасность. Послеаварийная безопасность АТС. Обеспечение пожарной безопасности АТС. Экологическая безопасность АТС.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.19 Оценка затрат на восстановление наземных транспортно-технологических средств после ДТП

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний и навыков по экономической оценке затрат на восстановление наземных транспортно-технологических средств после ДТП.

Компетенции: ОПК-6, ПК-3, ПК-6.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Определение и классификация наземных транспортно-технологических средств для целей оценки. Основные теоретические положения. Общие методические положения. Организация и проведение независимой технической экспертизы. Учет износа транспортных средств. Оценка затрат при восстановлении в аккредитованных организациях и при выплате денежной компенсации. Разрешение спорных ситуаций

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 умений применять правила безопасности дорожного движения в профессиональной деятельности.

Компетенции: ОПК-3; ПК-1, ПК-2.

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.

Компетенции: ОПК-3; ПК-1, ПК-2.

Общая трудоемкость – 144 часа, 4 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: История мировой автомобилизации. Основные этапы развития автодорожного комплекса. Современное состояние автомобилизации и дорожной отрасли. Основные направления развития транспортных и технологических машин. Влияние транспортно-технологических средств на окружающую среду. Безопасность эксплуатации транспортных и технологических машин. Пути решения проблем, вызванных автомобилизацией.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.ДВ.02.01 Страхование на транспорте

Цель дисциплины – ознакомить студентов с основами законодательства Российской Федерации и зарубежных стран по вопросам страхования, спектром страховых услуг и их процедурами на транспорте и в коммерческой деятельности..

Компетенции: ОПК-6, ПК-2.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Экономическая сущность страхования. Сущность и специфика автомобильного страхования. Обязательное страхование гражданской ответственности владельцев транспортных средств. Обязательное страхование гражданской ответственности перевозчика пассажиров. Страхование транспортных средств. Имущественное и личное страхование при автомобильных перевозках.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.02.02 Дорожное поведение участников движения

Цель дисциплины – получение студентами сведений о дорожном поведении участников движения как совокупности общественных отношений с учетом психофизиологических характеристик людей, их правовом и профессиональном статусом, технических характеристик транспортных средств и дорожной сети.

Компетенции: ОПК-6, ПК-2.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Дорожное движение как совокупность общественных отношений, возникающих в процессе перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств или без таковых в пределах дорог. Поведение участников дорожного движения. Водитель как оператор системы «водитель-автомобиль-дорога-среда». Факторы успешности водителя и профессиональная пригодность. Транспортная эргономика. Просвещение, пропаганда безопасного дорожного поведения, исправление нарушителей.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.03.01 Специальные и специализированные наземные транспортно-технологические средства

Цель дисциплины – формирование базовых знаний об основных направлениях специализации наземных транспортно-технологических средств по условиям эксплуатации, видам грузов, выполняемым технологическим процессам и специальным функциям.

Компетенции: ПК-1, ПК-6.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные направления и методы специализации наземных транспортно-технологических средств. Транспортные средства специального назначения для выполнения специальных функций. Специализация транспортно-технологических средств по видам перевозимых грузов. Контейнеровозы. Автопоезда для перевозки длинномерных, тяжеловесных, крупногабаритных грузов и строительных конструкций. Автомобили-самопогрузчики. Наземные транспортно-технологические средства с грузоподъемными механизмами.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.03.02 Наземные транспортно-технологические средства с электрическими и гибридными силовыми установками

Цель дисциплины – получение сведений о тенденциях эволюции электрических и гибридных силовых установок для наземных транспортно-технологических средств.

Компетенции: ПК-1, ПК-6.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Наземные транспортно-технологические средства с электрическими силовыми установками (EV), с подключаемыми гибридными силовыми установками (PHEV), с не подключаемыми силовыми установками (HEV). Конструктивные схемы, принципы функционирования, отличия. Эксплуатационные показатели. Особенности эксплуатации, ТО и ремонта, в т.ч. в разных климатических условиях. Долговечность, ресурс, ремонтпригодность, утилизация, экологичность.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.04.01 Наземные транспортно-технологические средства для городского хозяйства

Цель дисциплины – формирование у студентов базовых знаний в области теории и практики применения наземных транспортно-технологических средств для городского хозяйства.

Компетенции: ПК-1, ПК-6.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Машины и оборудование для содержания городских территорий в холодное время года. Машины и оборудование для содержания городских территорий в теплое время года. Машины и оборудование для озеленения городских территорий. Машины и оборудование для сбора и транспортирования бытовых отходов. Технологические комплексы для захоронения, переработки и уничтожения бытовых отходов. Машины и оборудование для выполнения аварийных и ремонтных работ. Вспомогательные машины для выполнения работ в коммунальном хозяйстве города.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.04.02 Наземные транспортно-технологические средства и технологии для ремонта и строительства дорожных покрытий

Цель дисциплины – формирование у студентов базовых знаний в области теории и практики использования современных технологий и средств механизации при строительстве и ремонте дорожных покрытий.

Компетенции: ПК-1, ПК-6.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Дорожное хозяйство страны. Дорожно-строительные и ремонтные материалы. Дорожные одежды. Требования к эксплуатационному состоянию дорожных покрытий. Технологии строительства и ремонта дорожных покрытий. Машины и оборудование для строительства и ремонта дорожных покрытий.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.05.01 Автосервис и фирменное обслуживание наземных транспортно-технологических средств

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний функционирования современного автосервиса, усвоение основных понятий и современных принципов создания комплекса услуг по фирменному обслуживанию, сервису и ремонту наземных транспортно-технологических средств; получение представления об управлении процессом предоставления этих услуг; выработка умения осуществлять эффективную конкуренцию на рынке услуг автосервиса.

Компетенции: ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Основные процессы работы на автосервисе. Поиск клиента и продажа услуг на автосервисе. Планирование работы и превентивное планирование. Работа на автосервисе по прибытии клиента. Обслуживание и ремонт. Выдача автомобиля и последующие контакты с клиентом. Вспомогательные процессы на СТО. Управление складом. Администрирование СТО. Документация на СТО. Примеры описаний рабочих процессов. Примеры должностных инструкций. Рабочие документы СТО.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.05.02 Организация дилерской и торговой деятельности

Цель дисциплины – формирование знаний у студентов о системах поставок, дилерских и торговых услугах, логистических схем поставок, усвоение знаний о принципах ABC-анализа при формировании планов поставок запасных частей.

Компетенции: ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание дисциплины: Системы поставок запасных частей и эксплуатационных материалов. Договорные поставки. Дилерские и торговые услуги и наценки. Использование ABC - анализа для формирования планов договорных поставок запасных частей. Логистические схемы поставок запасных частей. Транспортная и складская логистика

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Блок 2. Практика

Б2.О. Обязательная часть

Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)

Целью проведения учебной практики является получение и закрепление обучающимися первичных профессиональных умений и навыков по специальности.

Компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ПК-1.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание практики: Изучение типажей устройства, принципа действия и области эффективного применения наземных транспортно-технологических средств.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б2.О.02(У) Учебная практика (производственно-технологическая)

Целью проведения учебной практики является получение и закрепление обучающимися первичных профессиональных умений и навыков по специальности.

Компетенции: ОПК-2, ПК-1, ПК-2.

Общая трудоемкость – 108 часов, 3 зачетные единицы.

Содержание практики: Изучение основных сведений о проектировании, производстве и эксплуатации машин, их техническим обслуживанием и ремонтом. Ознакомление с реальным производством.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

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

Цель практики - получение практических навыков и знаний по организации эксплуатации и ремонта наземных транспортно-технологических средств.

Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Общая трудоемкость – 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание 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.04(П) Производственная практика (эксплуатационная)

Целью практики является получение практических навыков и знаний по организации эксплуатации и ремонта наземных транспортно-технологических средств.

Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Общая трудоемкость – 216 часов, 6 зачетных единиц.

Содержание практики: Ознакомление с общей структурой эксплуатационного предприятия и организацией технологических процессов технического обслуживания (ТО) и ремонта машин; изучение технических средств, оборудования и аппаратуры, применяемых при выполнении работ по ТО и ремонту машин, а также их диагностики; ознакомление с работой вспомогательных служб и цехов, производственных участков и отделов эксплуатационного предприятия; изучение вопросов техники безопасности при проведении ТО и ремонта машин; изучение структуры и организации производственной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, вопросов планирования и управления производственным процессом, изучение вопросов и резервов повышения эффективности эксплуатации парков наземных транспортно-технологических средств, изучение вопросов обеспечения эксплуатации машин эксплуатационными материалами и сервисным обслуживанием; изучение вопросов охраны окружающей среды, пожарной безопасности.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б2.О.05(П) Производственная практика (сервисная)

Целью практики является получение практических навыков и знаний по организации услуг сервиса на предприятии технического сервиса.

Компетенции: ПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость – 324 часа, 9 зачетных единиц.

Содержание практики: Ознакомление с общей структурой сервисного предприятия и организацией технологических процессов технического обслуживания (ТО) и ремонта машин; изучение технических средств, оборудования и аппаратуры, применяемых при выполнении работ по ТО и ремонту машин, а также их диагностики; ознакомление с работой служб и цехов, производственных участков и отделов сервисного предприятия; изучение вопросов техники безопасности при проведении ТО и ремонта машин; изучение вопросов обеспечения эксплуатационными материалами и запасными частями; изучение вопросов охраны окружающей среды, пожарной безопасности.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б2.В. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В.01(Пд) Производственная практика (преддипломная)

Целью преддипломной практики является подготовка студента к решению производственно-технологических задач на производстве и к выполнению выпускной квалификационной работы.

Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Общая трудоемкость – 540 часов, 15 зачетных единиц.

Содержание практики: Поиск, выбор и изучение учебной, научно-технической, справочной литературы и другой информации по теме дипломного проекта (работы); сбор, обработка, систематизация, анализ материалов по всем разделам дипломного проекта (работы) согласно заданию на дипломное проектирование; разработка вариантов решения проблем эксплуатации, ТО, ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений; выполнение технико-экономического обоснования предполагаемого (ой) совершенствования (модернизации), реконструкции, улучшения параметров машины, производственной базы или технологического процесса, эксплуатации, обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Б3. Государственная итоговая аттестация

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Б3.02 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Целью государственной итоговой аттестации по образовательной программе «Наземные транспортно-технологические средства» является установление уровня подготовки выпускника ЗабГУ к решению задач профессиональной деятельности и соответствия требованиям ФГОС ВО.

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме. Требования ФГОС к уровню профессиональной подготовки выпускника по данному направлению подготовки задаются совокупностью универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать специалист для решения профессиональных задач в соответствии с квалификационными требованиями.

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

Общая трудоемкость – 324 часа, 9 зачетных единиц.

Содержание:

Государственная итоговая аттестация включает: государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

На государственный экзамен выносятся дисциплины: «Экономика автотранспортных и автосервисных предприятий», «Организация государственного учета

и контроля технического состояния наземных транспортно-транспортных средств», «Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических средств», «Конструкция и эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических средств», «Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования автотранспортных и автосервисных предприятий», «Типаж и эксплуатация технологического оборудования автотранспортных и автосервисных предприятий», «Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств», «Организация автомобильных перевозок и безопасность движения», «Основы технологии производства, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических средств», «Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств».

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

Тематика ВКР: Разработка перспективных планов и технологий эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств. Разработка мероприятий по контролю и управлению техническим состоянием наземных транспортно-технологических средств, в т.ч., с учетом требований безопасности дорожного движения и экологических требований. Разработка мероприятий по планированию, организации и управлению производственной деятельностью в области диагностики, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств. Разработка проектов актуализации нормативно-технической документации предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств. Технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств. Технологическое проектирование и контроль процессов работоспособности наземных транспортно-технологических средств.