

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.06.2022 15:01:22
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ОП ВО

Изучение дисциплин ведется в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО)

Эксплуатация и техническая экспертиза автотранспортных средств
(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

реализуемой по направлению подготовки/специальности:

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки/специальности)

*Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО
«Эксплуатация и техническая экспертиза автотранспортных средств»
по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов*

Наименование дисциплины	Иностранный язык в профессиональной деятельности
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 / 216
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Основы написания академического/ научного текста.	Тема 1. Ознакомление с академическим/научным текстом. Типы, первичные и вторичные жанры академических текстов. Построение научного текста. Научный стиль речи.
	Тема 1.1. Академический /научный текст (АТ): синтаксический анализ. Элементы содержательной структуры АТ. Синтаксические структуры АТ. Общенаучная и специальная лексика АТ. Синтаксические конструкции, специфика академического/научного текста.
	Тема 1.2. Целевая аудитория АТ, цель высказывания. Сложная аргументация АТ. Иноязычные слова и термины. Синтаксический анализ академического/научного текста. Составление глоссария к статье.
Раздел 2. Подготовка академической/научной презентации на английском языке.	Тема 2. Особенности подготовки слайдов для научной презентации. Общие рекомендации. Текстовые и слайды данных. Требования к подготовке АП.
	Тема 2.1. Академическое/научное выступление на английском языке. Дискуссии. Структура академической /научной презентации.
Раздел 3. Академическая/научная презентация на английском языке.	Тема 3. Стилистические приемы академической презентации (АП) – повторы, параллельные конструкции, сложные грамматические и синтаксические конструкции. Тема 3.1 Нормы речевого этикета. Ведение сессии вопросов-ответов в процессе или после АП.

Наименование дисциплины	История и методология науки на транспорте
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 / 108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Научно-техническое знание в социокультурном измерении.	Традиционная культура и техногенная цивилизация: проблемы развития и взаимодействия. Место и роль науки и техники в культуре техногенной цивилизации. Глобальные кризисы и проблема ценности научно-технического прогресса.
Раздел 2. Философия техники: проблемы, задачи и роль в культуре.	Философия техники как современная неклассическая философская дисциплина. Объект и предмет философии техники. Основные проблемы и задачи философии техники. Основные разделы философии техники. Специфика философии техники.

<p>Раздел 3. Научные и технические знания древнего мира и античности.</p>	<p>Технические знания Древнего мира и Античности. Религиозно-мифологическое осмысление практической деятельности в древних культурах (Египет и Месопотамия). Различение «техне» и «эпистеме» в античности.</p>
<p>Раздел 4. Научные и технические знания в средние века.</p>	<p>Христианское мировоззрение и особенности науки и техники в Средние века. Труд как форма служения Богу. Роль университетов в привнесении практической направленности в сферу интеллектуальной деятельности. Влияние арабских источников и техники средневекового Востока.</p>
<p>Раздел 5. Возникновение взаимосвязей между наукой и техникой. Технические знания эпохи возрождения.</p>	<p>Изменение отношения к изобретательству. Персонализированный синтез научных и технических знаний: художники и инженеры, ученые-универсалы эпохи Возрождения: Леон Батиста Альберти, Леонардо да Винчи, Альбрехт Дюрер и др.</p>
<p>Раздел 6. Смена социокультурной парадигмы развития техники и науки в новое время.</p>	<p>Научная революция 17 в.: становление экспериментального метода и математизация естествознания как предпосылки приложения результатов в технике. Программа воссоединения «наук и искусств» Френсиса Бэкона.</p>
<p>Раздел 7. Наука как фактор техногенной цивилизации.</p>	<p>Организационное оформление науки. Университеты и академии как сообщества ученых-экспериментаторов: академии в Италии, Лондонское Королевское общество, Парижская Академия наук, Санкт-Петербургская академия наук. Начало сближения науки и различных сфер человеческой практики – ремесел, военного дела, мореходства. Промышленная революция к. 18 – сер.19 вв.</p>
<p>Раздел 8. Наука и техника как социокультурные феномены.</p>	<p>Многофункциональность науки. Основные представления о научных средствах «производства знаний» - теориях, методах, техническом оснащении научных исследований. Наука и техника от взаимодействия к интеграции. Наука как составная часть современного рынка</p>
<p>Раздел 9. Наука и техника в культуре будущего.</p>	<p>Опасность отчуждения науки и техники, их целей и результатов от человека. Останется ли наука фабрикой знаний, обслуживающих разные потребности техногенной цивилизации. Наука и техника и глобальные проблемы. «Философия оптимизма» перед новым вызовом истории. Культура на рубеже тысячелетий в поисках новых духовных ориентиров.</p>

Наименование дисциплины	Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 / 216
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение. Назначение и задачи дисциплины.	Основные определения теории надежности. Структура надежности. Свойства безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости объектов и комплексные свойства (коэффициенты), применительно к эксплуатации автомобилей.
Раздел 2. Параметры и показатели свойств надежности.	Отказ как событие, заключающееся в нарушении работоспособности узлов и агрегатов автомобилей. Виды отказов. Понятие о наработке (часы, километры и нормо-километры). Параметры свойств надежности автомобилей. Информационная база надежности на автомобильном транспорте.
Раздел 3. Последовательность и методы расчета невосстанавливаемых и восстанавливаемых изделий	Формулы расчета параметров надежности. Статистические формулы расчета. Графическое представление данных.
Раздел 4. Методы оценки надежности в эксплуатации	Последовательные наблюдения и разовые обследования. Планы наблюдений. Методы определения оптимального объема и времени наблюдений.
Раздел 5. Основные закономерности распределения случайных величин	Область применения, основные свойства, параметры для моделей нормального, экспоненциального и распределения Вейбулла. Избирательный перенос в узлах трения машин. Повышение износостойкости деталей машин использованием эффекта избирательного переноса.
Раздел 6. Методы определения статистических оценок параметров моделей отказов	Проверка согласия между эмпирическими и теоретическими моделями отказов. Доверительные границы полученных показателей надежности.
Раздел 7. Карта надежности автомобиля и его основных систем.	Характеристика надежности основных узлов, агрегатов, систем и всего автомобиля в целом, гаражного оборудования, персонала и процессов. Весомость надежности агрегатов и систем обеспечения работоспособности подвижного состава.
Раздел 8. Закономерности изменения качества по мере работы объекта	Факторы, обуславливающие изменения технического состояния изделия и его составных частей в процессе эксплуатации и хранения. Влияние на надежность объекта качества конструкции изделия, технологии изготовления, условий эксплуатации, качества используемых эксплуатационных материалов, проведения ТО и ремонтов и другие.

Наименование дисциплины	Основы научных исследований
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 / 216
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Основные определения и понятия. Определение объекта и предмета исследования	Тема 1.1. Введение. Назначение и задачи дисциплины.
	Тема 1.2. Определение объекта и предмета исследования
Раздел 2. Основные составляющие научных исследований	Тема 2.1. Определение содержания диссертации. Работа над рукописью. Выбор направления работы
	Тема 2.2. Экспериментальные исследования
Раздел 3. Планирование эксперимента. Получение и проверка значимости математической модели	Тема 3. 1. Обработка результатов исследований
	Тема 3.2. Информационное и программное обеспечение научных исследований Обработка результатов эксперимента
Раздел 4. Обобщение научного исследования, расстановка акцентов и проверка актуальности практического применения	Тема 4.1. Формулирование выводов по результатам исследования. Обсуждение и оценка полученных результатов
	Тема 4.2. Расстановка акцентов и проверка актуальности практического применения

Наименование дисциплины	Теория надежности
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 / 216
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Основные определения теории надежности. Понятие о старении и восстановлении машин и их составных частей.	Тема 1.1. Основные определения теории надежности. Структура надежности. Свойства безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости объектов и комплексные свойства (коэффициенты).
	Тема 1.2. Понятие о старении и восстановления машин и их составных частей.
Раздел 2. Качественные и количественные характеристики надежности.	Тема 2.1. Критерии надежности невозстанавливаемых изделий. Информационная база надежности на автомобильном транспорте.
	Тема 2.2. Качественные и количественные характеристики надежности.
Раздел 3. Факторы, влияющие на надежность изделия.	Тема 3.1. Факторы, определяющие надежность оборудования. Методы статистического анализа состояния изделий, средства и методы контроля.
	Тема 3.2. Методы статистического анализа состояния изделий, средства и методы контроля состояния.
Раздел 4. Стратегии и системы контроля технического состояния и работоспособности.	Тема 4.1. Критерии надежности невозстанавливаемых изделий. Законы распределения времени до отказа (экспоненциального, усеченного нормального, Релея, Гамма, Вейбулла, логарифмически-нормального и др.)
	Тема 4.2. Методы статистического анализа состояния изделий, средства и методы контроля состояния.
Раздел 5. Понятие о надежности перевозочного процесса в	Тема 5.1. Прогнозирование показателей надежности системы «водитель-автомобиль-дорога».

системе «водитель-автомобиль-дорога».	Тема 5.2. Конструкционные, технологические организационные методы обеспечения надежности.
---------------------------------------	---

Наименование дисциплины	Научные основы автотехнической экспертизы
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	7 / 252
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение. Назначение и задачи дисциплины.	Роль автотехнической экспертизы в структуре эксплуатации автомобилей. Применений полученных знаний в профессиональной сфере. Основные определения автотехнической экспертизы. Структура автотехнической экспертизы. Свойства долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости объектов и комплексные свойства (коэффициенты).
Раздел 2. Основы физики и теории надежности машин, используемые при экспертных исследованиях	Основные понятия и законы кинематики. Основные понятия и законы динамики. Основные понятия и законы упругости. Понятие надёжности машин. Единицы физических величин. Основные единицы, используемые при экспертных исследованиях.
Раздел 3. Проведение экспертиз в технической эксплуатации автомобилей:	Основы проведения технической экспертизы автотранспортных средств. Основы проведения автотехнической экспертизы. Трассологическая экспертиза
Раздел 4. Методики исследований.	Методика исследований, проводимых при технической экспертизе автотранспортных средств. Методика исследований, проводимых при автотехнической экспертизе. Трассологическая экспертиза
Раздел 5. Закономерности изменения качества по мере работы объекта	Факторы, обуславливающие изменения технического состояния изделия и его составных частей в процессе эксплуатации и хранения. Влияние на надежность объекта качества конструкции изделия, технологии изготовления, условий эксплуатации, качества используемых эксплуатационных материалов, проведения ТО и ремонтов и другие.

Наименование дисциплины	Научные основы эксперимента
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 / 216
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Эксперимент и обработка экспериментальных данных для конкретного объекта исследования	Тема 1.1. Основные термины и положения.
	Тема 1.2. Планирование эксперимента.
Раздел 2. Точность и погрешности вычисления, способы их оценки и уменьшения погрешностей	Тема 2.1. Понятие приближенного числа и погрешности
	Тема 2.2. Оценка погрешности вычислительного процесса

Раздел 3. Математическая модель объекта исследования	Тема 3.1. Основные задачи исследования и назначение математической модели
	Тема 3.2. Алгебраический полином как математическая модель объекта исследования. Альтернативные уравнения регрессии.
Раздел 4. Выбор отклика объекта исследования, факторов и вида уравнения регрессии	Тема 4.1. Требования к отклику объекта исследования. Способы формирования обобщенного отклика.
	Тема 4.2. Выбор факторов эксперимента. Выбор вида уравнения регрессии.
Раздел 5. Случайный характер отклика объекта	Тема 5.1. Основные понятия математической статистики.
	Тема 5.2. Ошибки и точность наблюдений в эксперименте.
Раздел 6. Предварительная обработка данных эксперимента и проверка адекватности уравнения регрессии	Тема 6.1. Методика предварительной обработки данных эксперимента.
	Тема 6.2. Проверка адекватности уравнения регрессии.

Наименование дисциплины	Научные основы технологии и нормативы ТО, ТР и диагностики
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 / 144
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Основные определения дисциплины.	Научный подход к системе технического обслуживания (ТО) и ремонта. Методы расчета надежности, долговечности.
Раздел 2. Планирование трудоёмкости работ аналитическими методами	Аппроксимация зависимостей технического состояния механизмов автомобилей современными методами и средствами.
Раздел 3. Влияние различных параметров сложной системы на работу узлов	Структурные и диагностические параметры, их расчет. Физическая сущность изнашивания деталей автомобиля.
Раздел 4. Оценка технического состояния агрегатов	Оценка технического состояния агрегата по химическому составу масла, технических жидкостей. Анализ работы саморазгружающихся сопряжений (на примере ЦПГ ДВС)
Раздел 5. Анализ динамически нагруженных сопряжений	Влияние различных факторов на работу КПП, закономерности изнашивания кинематических пар шестерней КПП. Работа рулевого механизма, влияние различных факторов на износ сопряжений
Раздел 6. Системы ТО и ТР за рубежом	Научные основы систем ТО и ремонта в России и за рубежом.
Раздел 7. Повышение производительности труда	Методы повышения производительности труд на предприятиях автосервиса.
Раздел 8. Оценка эффективности стандартов обслуживания автосервиса	Оценка эффективности стандартов обслуживания автосервиса. Разработка стандартов обслуживания предприятий автосервиса.

Наименование дисциплины	Трассологическая экспертиза
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 / 108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Основные положения проведения трассологической экспертизы	Виды экспертиз на автомобильном транспорте. Особенности трассологической экспертизы.
Раздел 2. Особенности экспертизы технического состояния автотранспортных средств как причины дорожно-транспортных происшествий	Влияние технического состояния автотранспортных средств на аварийность. Экспертиза технического состояния как причины ДТП.
Раздел 3. Особенности экспертизы технического состояния автотранспортных средств с использованием электронных систем диагностирования	Основы работы электронных систем управления компонентами автомобиля. Особенности электронной диагностики автотранспортных средств.

Наименование дисциплины	Практикум применения геоинформационных систем
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 / 108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Геоинформационный анализ	Понятие, структура, классификация и базовые функции геоинформационных систем (ГИС). Способы получения и обработки данных дистанционного зондирования Земли в ГИС: космических снимков, цифровых моделей рельефа и других картографических ресурсов. Растровая и векторная графика в ГИС.
Раздел 2. Алгоритмы геоинформационного анализа для решения прикладных задач	Методы комплексного анализа геопространственных данных при решении конкретных отраслевых задач в области экологии, градостроительства, недропользования и в других сферах
Раздел 3. Разработка и публикация геоинформационных Web-порталов	Отличия настольных и онлайн решений в ГИС. Облачное программное обеспечение для создания интерактивных веб-карт и их публикации. Использование онлайн платформ в картографии для визуализации и исследовании геопространственных данных.

Наименование дисциплины	Моделирование технологических процессов
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 / 144
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение. Назначение и задачи дисциплины.	Роль моделирования в науке и технике. Существо метода моделирования. Основные понятия математического моделирования. Этапы моделирования. Задачи моделирования.

<p>Раздел 2. Линейные и нелинейные математические модели</p>	<p>Формы линейных динамических математических моделей Линейные динамические математические модели системы автоматического регулирования частоты вращения двигателя внутреннего сгорания. Модель подвески транспортных машин. Математическая модель движения транспортной машины в заданных дорожных условиях. Инструментальные средства для исследования динамических математических моделей. Реализация математических моделей на ЭЦВМ и в среде визуального графического программирования Simulink (Matlab). Модели типовых нелинейных статических зависимостей в динамических математических моделях в форме характеристик тип: зоны нечувствительности; неоднозначной – типа люфта, гистерезиса; насыщения – ограничение, упор и др. Реализация моделей типовых нелинейных характеристик на ЭЦВМ и в среде визуального графического программирования Simulink (Matlab). Формирование посредством использования типовых нелинейных статических зависимостей нелинейных динамических математических моделей процессов транспортных машин. Модели систем технической диагностики.</p>
<p>Раздел 3. Формы линейных математических моделей и их применение</p>	<p>Операторная форма линейных динамических математических моделей. Порядок формирования структурных схем линейных динамических математических моделей процессов в САРЧВ ДВС и подвеске транспортных машин. Реализация структурных схем линейных и нелинейных динамических математических моделей с типовыми нелинейными характеристиками на ЭЦВМ, АВМ и в среде визуального графического программирования Simulink (Matlab). Структурные схемы моделей систем технической диагностики.</p>
<p>Раздел 4. Формы нелинейных математических моделей и их применение</p>	<p>Выбор метода интегрирования динамической математической модели, соответствующей ему прикладной программы, параметров интегрирования и заданной точности. Исследование модели: качественная и количественная оценка переходных процессов по форме кривых и значениям показателей, полученным по результатам интегрирования. Оценка точности и адекватности разработанной математической модели. Анализ возможного наличия избыточности модели. Упрощение модели.</p>
<p>Раздел 5. Идентификация</p>	<p>Методы идентификации параметров модели. Формирование исходных данных для идентификации по данным наблюдений или эксперимента процесса разгона транспортной машины. Требования по представлению исходных данных. Особенности параметрического и непараметрического методов идентификации. Компьютерные программы пакета IDENT (Matlab) для решения задач идентификации. Преобразование динамической математической модели в другие формы.</p>

	Оценка точности полученной модели. Оценка динамических характеристик модели. Упрощение модели.
Раздел 6. Формы математических моделей физических полей.	Формы математических моделей физических полей. Формирование математических моделей для исследования распределения температур, напряжений и деформаций деталей в системах и агрегатах транспортных машин. Инструментальные средства для исследования математических моделей физических полей.

Наименование дисциплины	Управление персоналом и производством ТО и ремонта
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 / 108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение.	Понятие о бизнесе, о предпринимательской деятельности. Характеристика свойств личности предпринимателей в автотранспортной отрасли.
Раздел 2. Место малого и среднего бизнеса в экономике страны.	Посредническая предпринимательская деятельность в области оказания транспортных услуг.
Раздел 3. Организационно-правовые формы предприятий в автотранспортной отрасли	Коммерческие и некоммерческие предприятия. Общество с ограниченной ответственностью (ООО) АТП. Акционерное общество (АО) АТП. Понятия публичных и непубличных акционерных обществ.
Раздел 4. Рынок автосервисных услуг и его значение	Формирование рынка транспортных и автосервисных услуг. Классификация предприятий автомобильного транспорта.
Раздел 5. Конкуренция и конкурентоспособность на автомобильном транспорте.	Конкуренция и конкурентоспособность на автомобильном транспорте. Диверсификация автосервисных услуг. Фирменное обслуживание автомобилей. Стратегии конкуренции на автомобильном транспорте
Раздел 6. Организация маркетинговой деятельности на автомобильном транспорте.	Маркетинговые исследования на рынке транспортных услуг. Ценообразование и реклама в автотранспортной области и ее влияние на успешность функционирования автотранспортного предприятия.

Наименование дисциплины	Методы испытаний автотранспортных средств
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 / 216
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение. Определение объекта и предмета исследования	Определение объекта и предмета исследования. Задачи экспериментального исследования. Значение испытаний в создании новых машин их механизмов и агрегатов, в совершенствовании существующих конструкций. Литература. Основные термины и определения. Основные виды испытаний и организация их проведения. Классификация испытаний. Цель, содержание и объём различных испытаний. Программа испытаний. Полевые и

	лабораторные испытания. Испытания научно-исследовательского характера. Условия и методика испытаний
Раздел 2. Разработка карты измерения	Предварительная оценка точности измерений при проведении экспериментального исследования и выбор измерительного оборудования Технологическая база испытаний. Программа испытаний. Порядок проведения наблюдения. Испытания в условиях эксплуатации. Задачи и условия испытаний.
Раздел 3. Характеристики и виды измерительного оборудования	Рассмотрение возможностей измерения и точности при применении измерительных приборов в рамках экспериментальных исследований. Испытательные стенды и оборудование. Измерительные системы. Общие требования к измерительным системам и их элементам, рациональный подбор измерительных средств
Раздел 4. Характеристики и виды измерительных датчиков	Виды измерительных средств. Проверка измерительных средств. Приборы и датчики для испытаний. Понятие датчика. Параметрические и генераторные датчики. Виды датчиков. Способы включения датчиков
Раздел 5. Статистическая обработка результатов.	Статистическая обработка результатов. Основные виды статистической обработки данных.
Раздел 6. Особенности испытаний	Особенности испытаний различных видов автотранспортных средств, их узлов и агрегатов. Средства и оборудования. Виды и особенности испытаний, необходимое оборудование.
Раздел 7. Испытания машин оборудование в автосервисе	Испытания машин и оборудование в автосервисе. Виды и особенности испытаний, необходимое оборудование.

Наименование дисциплины	Автотехническая экспертиза
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	9 / 324
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Основные положения проведения автотехнической экспертизы	Виды экспертиз на автомобильном транспорте. Особенности автотехнической экспертизы
Раздел 2. Основы технической эксплуатации автомобилей	Основные положения теории надежности. Закономерности изменения технического состояния автотранспортных средств. Системы технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.
Раздел 3. Нормативная база систем Технического обслуживания, ремонта и контроля	Нормативы системы ТО и Р. Нормативы системы контроля технического состояния.

Раздел 4. Особенности экспертизы качества ремонта	Экспертиза технического состояния автомобильных двигателей. Экспертиза технического состояния компонентов трансмиссии. Экспертиза технического состояния систем управления. Экспертиза технического состояния ходовой части. Экспертиза технического состояния кузова и лакокрасочного покрытия.
---	--

Наименование дисциплины	Технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 / 144

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы	Темы
Раздел 1. Основные понятия и место проектирования предприятий автомобильного транспорта.	Понятие проектирования предприятий автомобильного транспорта. Место проектирования предприятий автомобильного транспорта в системе проектирования промышленных предприятий. Оценка эффективности проектирования предприятий. Функции инженера в системе проектирования предприятий автомобильного транспорта
Раздел 2. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. Краткие сведения об основных строительных материалах.	Этаж и этажность зданий. Надземные, цокольные, подвальные, мансардные и технические этажи. Классификация зданий в зависимости от материала стен. Понятие о проектно-сметной документации (ПСД). Строительные нормы и правила (СНиП). Стадии проектирования зданий. Типовые проекты. Две группы материалов. Характеристики основных строительных материалов. Минеральные вяжущие вещества. Бетоны, древесина, теплоизоляционные материалы, металл, пластмассы.
Раздел 3. Модульная координация размеров в строительстве.	Понятие об индустриализации в строительстве. Сборные элементы, типизация конструкций, стандартизация деталей, унификация. Объемно-планировочные элементы зданий, планировочные элементы, высота этажа. Модульные координационные оси. Шаг и пролет. Конструктивные элементы здания. Координационные и конструктивные размеры элементов. Понятие о модуле. Мультимодули и субмодули.
Раздел 4. Общие правила графического оформления строительных чертежей.	Общие правила графического оформления строительных чертежей. Масштабы на планах и разрезах зданий. Линии строительных чертежей. Изображение видов на строительных чертежах. Разрезы, сечения, изображение размеров. Условные отметки уровней на планах и разрезах.
Раздел 5. Изображение уклонов и основных надписей	Использование шрифтов Выноски и ссылки на строительных чертежах. Выносные элементы. Фрагменты
Раздел 6. Условные обозначения	Парапет, окна, двери, ворота, лестницы, пандус, рампа. Условные обозначения оконных и дверных проемов. Условные обозначения открывания окон на фасаде, открывания дверей на плане. Условные обозначения перегородок и лестниц

Раздел 7. Этажные планы зданий. Фрагменты на плане участка	План размещения технологического оборудования. Рельсовые пути, подкрановые пути, антресоли, планы («ленточки») отличающихся участков. Фрагменты на плане участка. Размещение плана на листе. Расположение координационных осей на плане относительно стен. Экспликация.
Раздел 8. Планы и разрезы фундаментов. Топографическая основа генеральных планов.	Чертежи лестниц. Обозначение лестничных маршей. Разбивка лестниц. Архитектурные и конструктивные разрезы. Правила построения продольных и поперечных разрезов зданий. Конструкция пола и кровли. Топографическая основа генеральных планов. Содержания и оформление чертежей генеральных планов. Противопожарные расстояния и санитарные разрывы между зданиями. Масштабы генеральных планов. Размеры на генеральных планах, линии обводки, условные обозначения. Изображение розы ветров.

Наименование дисциплины	Современные компьютерные технологии в автосервисе
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 / 72
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Информационная структура предприятий автосервиса. Основные понятия и определения. Информационной структуры предприятий автосервиса и их информационного обеспечения.	Общее представление об информационной структуре предприятий автосервиса. Основные понятия и определения информационной структуры предприятий автосервиса и их информационного обеспечения. Основные источники информации в информационной структуре предприятий автосервиса. Виды и особенности автоматизированных информационных систем, используемых при информационном обеспечении в информационной структуре предприятий автосервиса. История развития информационных систем предприятий автосервиса. Классификация информационных систем предприятий автосервиса.
Раздел 2. Организация информационного обеспечения предприятий автосервиса Офисная техника. Автоматизация офиса. Специализированные автоматизированные системы в управлении и технических системах технологического процесса предприятий автосервиса	Офисная техника. Автоматизация офиса. Характеристика и назначение автоматизации офиса. Информационная технология автоматизированного офиса Основные компоненты автоматизированной технологии автоматизации офиса. Компьютерные системы в оргтехнике. Манипулирование электронными документами. Компьютерные системы административно-управленческой связи. Системы управления электронными документами. Создание электронных документов. Хранение электронных документов. Манипулирование электронными документами. Топологии вычислительной сети. Сетевые операционные системы для локальных сетей.
Раздел 3. Управление производственной деятельностью СТОА.	Управление производственной деятельностью СТОА. Документооборот и порядок выполнения управленческих работ. Оперативное управление производством СТОА. Текущее планирование.

Раздел 4. Основные принципы функционирования системы централизованного управления производством.	Основные принципы функционирования системы централизованного управления производством. Организационная структура системы централизованного управления производством. Состав, задачи и функции центра управления производством
Раздел 5. Информационное обеспечение Процессов управления производством технического обслуживания и ремонта машин при использовании ЭВМ.	Информационное обеспечение процессов управления производством технического обслуживания и ремонта машин при использовании ЭВМ. Общие принципы разработки информационного обеспечения при использовании ЭВМ.
Раздел 6. Информационные блоки системы управления автотранспортом.	Информационные блоки системы управления автотранспортом. Информационный блок «Ремонтный листок». Информационный блок «Подвижной состав». Информационная подсистем «Материально-техническое снабжение»

Наименование дисциплины	Нормативно-правовое регулирование в автосервисе
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 / 72
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Основные понятия и определения. Источники информации в информационной структуре предприятий автосервиса. Виды и особенности автоматизированных информационных систем предприятий автосервиса. Классификация информационных систем предприятий автосервиса	Общее представление об информационной структуре предприятий автосервиса. Основные понятия и определения информационной структуры предприятий автосервиса и их информационного обеспечения. Основные источники информации (документация и правовые нормы) в информационной структуре предприятий автосервиса. Виды и особенности автоматизированных информационных систем, используемых при информационном обеспечении работы предприятий автосервиса.
Раздел 2. Организация информационного обеспечения предприятий автосервиса. Автоматизация офиса. Специализированные автоматизированные системы в управлении предприятий автосервиса	Автоматизация офиса. Характеристика и назначение автоматизации офиса. Информационная технология автоматизированного офиса и доступ к документации предприятия. Компьютерные системы в оргтехнике. Манипулирование электронными документами. Компьютерные системы административно- управленческой связи. Системы управления электронными документами. Создание электронных документов. Хранение электронных документов. Манипулирование электронными документами. Топологии вычислительной сети. Сетевые операционные системы для локальных сетей.
Раздел 3. Управление производственной деятельностью СТОА. Документооборот и порядок выполнения управленческих работ. Оперативное управление	Управление производственной деятельностью СТОА. Документооборот и порядок выполнения управленческих работ. Оперативное управление производством СТОА. Текущее планирование.

производством СТОА. Текущее планирование.	
Раздел 4. Основные принципы функционирования системы централизованного управления производством. Организационная структура системы централизованного управления производством. Состав, задачи и функции центра управления производством	Основные принципы функционирования системы централизованного управления производством. Организационная структура системы централизованного управления производством. Состав, задачи и функции центра управления производством
Раздел 5. Информационное обеспечение процессов управления производством технического обслуживания и ремонта машин при использовании ЭВМ. Общие принципы разработки информационного обеспечения при использовании ЭВМ.	Информационное обеспечение процессов управления производством технического обслуживания и ремонта машин при использовании ЭВМ. Общие принципы разработки информационного обеспечения при использовании ЭВМ.
Раздел 6. Информационные блоки. Системы управления автотранспортом.	Информационные блоки системы управления автотранспортом.

Наименование дисциплины	Стандарты обслуживания в автосервисе
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 / 72
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Основные определения дисциплины.	Классификация предприятий автосервиса
Раздел 2. Малые автосервисные предприятия	Оборудование и перечень предприятий автосервиса
Раздел 3. Средние автосервисные предприятия	Оборудование и перечень предприятий автосервиса
Раздел 4. Крупные автосервисные предприятия	Оборудование и перечень работ крупных предприятий автосервиса
Раздел 5. Автосервис, смежные предприятия, выездной сервис автомобилей	Оборудование и перечень работ для организации выездного сервиса автомобилей
Раздел 6. Расчёт и планировка малого автосервисного предприятия	Расчёт и планировка малого автосервисного предприятия
Раздел 7. Расчёт и планировка среднего автосервисного предприятия	Расчёт и планировка среднего автосервисного предприятия

Раздел 8. Расчёт и планировка крупного автосервисного предприятия	Расчёт и планировка крупного автосервисного предприятия
Наименование дисциплины	Научные основы технической эксплуатации автомобилей
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 / 72
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение. Основные показатели надежности автомобиля.	Введение. Общее состояние системы обеспечения работоспособности технических систем. Основное содержание дисциплины. Порядок изучения дисциплины. Основные показатели надежности автомобиля. Надежность. Качество. Безотказность. Нарботка на отказ. Параметр потока отказов. Долговечность. Средний ресурс. Гамма-процентный ресурс. Средний срок службы. Ремонтопригодность. Сохраняемость. Работоспособное состояние (работоспособность). Неисправное состояние (неисправность). Внезапный отказ. Постепенный отказ. Техническое состояние. Предельное состояние.
Раздел 2. Основные этапы жизненного цикла автомобиля.	Основные этапы жизненного цикла автомобиля. Эксплуатационно-ремонтный цикл. Планово-предупредительная система обеспечения работоспособности автомобилей в процессе эксплуатации.
Раздел 3. Изменение технического состояния элементов автомобиля в процессе эксплуатации. Изнашивание деталей.	Изменение технического состояния элементов автомобиля в процессе эксплуатации. Изнашивание деталей. Модель изнашивания в виде полинома третьей степени. Степенная зависимость изнашивания. Экспоненциальные зависимости износа от наработки. Динамически нагруженные сопряжения. Диагностические показатели изнашивания. Саморазгружающиеся сопряжения. Изменение геометрической формы деталей. Основные геометрические отклонения, возникающие в процессе эксплуатации. Проворачивание вкладышей как результат закономерного процесса деформации вкладышей по образующей в виде прогиба. Расчет прогиба вкладышей. Овальность гильз цилиндров. Кинетика предотказного состояния. Отказ. Постепенные и внезапные отказы. Кинетика проворачивания вкладышей коленчатого вала.
Раздел 4. Изменение технического состояния элементов автомобиля в процессе эксплуатации.	Изменение технического состояния элементов автомобиля в процессе эксплуатации. Усталостные разрушения коленчатых валов.
Раздел 5. Коррозионные разрушения. Усталостные разрушения.	Коррозионные разрушения. Кривая многоциклового усталости. Математическое описание процесса усталостного разрушения. Показатели усталостного разрушения деталей.
Раздел 6. Взаимное влияние технического состояния элементов автомобиля на уровне сопряжения и	Влияние овальности шеек на интенсивность изнашивания вкладышей. Зависимость износа и площади усталостного выкрашивания антифрикционного слоя вкладышей от исходной овальности шеек коленчатого вала. Влияние овальности гильз цилиндров на скорость изнашивания гильз и поршневых колец. Повышение нагрузок в сопряжениях

посредством кинематических связей	трансмиссии по мере их изнашивания. Изменение мощности механических потерь в трансмиссии автомобиля. Зависимость ресурса элементов трансмиссии от наработки автомобиля с начала эксплуатации.
Раздел 7. Взаимное влияние технического состояния элементов автомобиля Посредством функциональных связей.	Функциональные связи гидромеханической передачи. Зависимости показателей режимов работы элементов автомобилей от износа поршневых колец двигателя. Ресурс тормозных накладок.
Раздел 8. Изменение показателей надежности и эффективности использования автомобилей.	Логистические кривые изменения показателей эффективности использования автомобиля в процессе эксплуатации за весь срок службы. Зависимости показателей надежности и эффективности автомобилей в относительных единицах от наработки.

Наименование дисциплины	Специальные главы теории материально-технического обеспечения
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 / 144
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение в специальность. Основные положения	Задачи дисциплины. Роль отдела запасных частей и применение ресурсосберегающих технологий.
Раздел 2. Зарубежный опыт	Система TLC, ее характеристика и принципы. Элементы системы TLC.
Раздел 3. Направления сокращения расходов в сервисе	Направления сокращения расходов в сервисе
Раздел 4. Нормирование затрат на запасные части	Расчёт затрат на обеспечение автосервиса запасными частями при проведении плановых ТО и ТР
Раздел 5. Автосервис, смежные предприятия, выездной сервис автомобилей	Расчёт затрат на обеспечение автосервиса резинотехническими изделиями при проведении плановых ТО и ТР
Раздел 6. Расчёт и планировка малого автосервисного предприятия	Применение информационных технологий в отделе запасных частей для сокращения расходов автосервиса.
Раздел 7. Расчёт и планировка среднего автосервисного предприятия	Расчёт внедрения ресурсосберегающих технологий в отделе запасных частей автосервиса

Наименование дисциплины	Менеджмент и маркетинг в автосервисе
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 / 144
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение и общие положения	Маркетинг в системе управления результативности бизнеса в компании

Раздел 2. Маркетинговые решения в автосервисе	Построение маркетинговых решений и актуальность их экономической эффективности
Раздел 3. Экономическая оценка применения маркетинговых решений в автосервисе	Экономическая оценка маркетинговых решений, реализуемых в автосервисе
Раздел 4. Разработка маркетинговой политики предприятия автосервиса	Ценовая стратегия фирмы и ее типы, выработка основных направлений ценовой политики, определение уровня цен, прибыли и рентабельности. Стратегии «снятия сливок» и «прорыва», стратегии дифференцированных, единых, неизменных и гибких цен. Стратегия ценового лидера.
Раздел 5. Определение маркетинговых преимуществ своей фирмы	Методика составления сравнительной таблицы производственно-сбытовых достоинств и недостатков фирмы по отношению к основным конкурентам.
Раздел 6. Анализ динамики цен и перспектив развития рынка.	Изучение и анализ факторов внешней макро- и микросреды. Миссия фирмы. Анализ спроса и его эластичности. Анализ предложения и рыночной доли. Понятие емкости рынка.
Раздел 7. Степень лояльности клиентов как оценка экономического обоснования маркетинговых процессов	Степень лояльности клиентов как оценка экономического обоснования маркетинговых процессов

Наименование дисциплины	Научные основы фирменного и дилерского обслуживания автотранспорта
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 / 108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение. Основные показатели работоспособности автомобиля.	Введение. Общее состояние системы обеспечения работоспособности технических систем. Основное содержание дисциплины. Порядок изучения дисциплины. Основные показатели надежности автомобиля. Ремонтпригодность. Работоспособное состояние (работоспособность). Неисправное состояние (неисправность). Внезапный отказ. Постепенный отказ
Раздел 2. Основные этапы жизненного цикла автомобиля.	Основные этапы жизненного цикла автомобиля. Эксплуатационно-ремонтный цикл. Планово-предупредительная система обеспечения работоспособности автомобилей в процессе эксплуатации.
Раздел 3. Изменение технического состояния элементов автомобиля в процессе эксплуатации.	Изменение технического состояния элементов автомобиля в процессе эксплуатации. изнашивание деталей. Экспоненциальные зависимости износа от наработки. Основные геометрические отклонения, возникающие в процессе эксплуатации. Проворачивание вкладышей как результат закономерного процесса деформации вкладышей по образующей в виде прогиба.
Раздел 4. Коррозионные разрушения.	Изменение технического состояния элементов автомобиля в процессе эксплуатации. Коррозионные разрушения.

Наименование дисциплины	Сертификация услуг в автосервисе
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 / 108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины.	Основные понятия, термины и определения. Составляющие категории «качество». Свойства и показатели качества продукции. Виды деятельности в области качества. Принципы и содержание философии TQM. Связь TQM со стандартами серии ИСО 9000 и ИСО 14000. Интеграция задач TQM с задачами бизнеса и интересами общества (экология, безопасность). Лидерство в обеспечении качества.
Раздел 2. Международные стандарты	Международные стандарты серии ИСО 9000 по управлению качеством и обеспечению качества. Особенности семейства стандартов ИСО 9000 версии 2000 года. Основные принципы менеджмента качества в стандартах ИСО9000 – 2000 г.
Раздел 3. Организация службы качества.	Организация службы качества. Приверженность качеству. Задачи и место отдела управления качеством. Механизм координации: цели, структура, процедуры, комитеты, советы. Системный подход к менеджменту качества. Определения системы. Обеспечение заданных целей. Измерения и определение тенденций улучшения. Описание критериев улучшения и способы их использования. Бенчмаркинг, роль бенчмаркинга.
Раздел 4. Подход к менеджменту качества как к процессу.	Определения процесса для достижения желаемого результата. Идентификация и измерения входов. Управление процессами. Проекты и программы повышения качества. Качество в маркетинге. Анализ рынков: сегментация продукции и рынка, методы анализа рынков, основные аспекты обследования рынков. План маркетинга: концепция маркетинга и политика в области продукции, цен, рекламы, гарантий и обслуживания. Политика маркетинга. Политика контрактов.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор департамент
транспорта, профессор, д.т.н.
Должность, БУП

Подпись

Данилов И.К.

Фамилия И.О.