

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ 2021 г.

**Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт
транспортных средств
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Автомобильный транспорт**
Учебный план 23.03.03_zaoch-n21.plx
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **11 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 396
в том числе:
аудиторные занятия 38
самостоятельная работа 350
часы на контроль 8

Виды контроля на курсах:
экзамены 4
курсовые работы 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	10	10	10	10
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	350	350	350	350
Часы на контроль	8	8	8	8
Итого	396	396	396	396

Программу составил(и):

старший преподаватель, Попов Александр Владимирович _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автомобильный транспорт

Зав. кафедрой к.т.н. Моисеев Ю.И.

Рабочая программа дисциплины

Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт транспортных средств

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 31.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Декан факультета _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплексного знания о теоретических основах технической эксплуатации автомобилей, основных понятиях и определениях, методах контроля и восстановления технического состояния автомобилей, формирование знаний и умений студентов в области технического обслуживания основных агрегатов автомобиля, организации мероприятий по поддержанию работоспособности автомобилей за счет профилактических работ технического обслуживания.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:	
2.1.2		
2.1.3	Организация транспортных услуг и безопасность транспортных процессов	
2.1.4	Транспортная логистика	
2.1.5	Эксплуатационные материалы технологических процессов обслуживания и ремонта транспортных средств	
2.1.6	Основы правовых знаний	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Освоение дисциплины является необходимым для изучения последующих дисциплин в рамках дальнейшего формирования и развития следующих компетенций:	
2.2.2		
2.2.3		
2.2.4	Менеджмент предприятий автомобильного сервиса	
2.2.5	Проектирование предприятий технического сервиса автомобилей	
2.2.6	Ресурсо-, энергосбережение на предприятиях автомобильного транспорта	
2.2.7	Система и технология организации услуг в автомобильном сервисе	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2.1: Контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	
Знать:	
ПК-2.6: Принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования	
Знать:	
ПК-2.7: Контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	
Знать:	
ОПК-6.1: Владеет нормативной правовой базы в области профессиональной деятельности	
Знать:	
ОПК-3.1: Выбор методов и средств технических измерений в сфере своей профессиональной деятельности	
Знать:	
ОПК-3.2: Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в сфере своей профессиональной деятельности	
Знать:	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	цели и задачи технологических процессов ремонта и сервисного обслуживания транспортных и технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; существующие системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;
3.1.2	особенности транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации
3.1.3	организационную структуру, рациональные методы управления и регулирования, критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

3.1.4	особенности ТО, Р и диагностирования узлов и агрегатов транспортных и транспортно- технологических машин и комплексов; конструкцию автомобиля, его агрегатов и систем; основы ремонта автомобилей (системы виды и методы ремонта), прогнозирование потребности в ремонте; перечень оборудования, используемого при ТО, Р и диагностике, критерии его выбора
3.1.5	технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
3.1.6	основные показатели надежности и долговечности элементов и сложных систем; законы распределения случайной величины, используемые в теории надёжности; методику расчета показателей надежности невосстанавливаемых и восстанавливаемых элементов и систем; прогнозирование числа ремонтов систем и выбор номенклатуры запасных деталей; методы оценки показателей надежности по результатам испытаний
3.1.7	методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
3.1.8	показатели использования
3.1.9	подвижного состава;
3.1.10	организацию управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно - технологических машин и оборудования
3.1.11	способы работы в составе коллектива исполнителей и методы по повышению научно-технических знаний персонала организации
3.1.12	графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать нормативные документы (технологические, маршрутные карты, карты эскизов и дефектации), для организации технологических процессов ТО, Р и диагностики транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
3.2.2	разрабатывать транспортные и транспортно-технологические процессы
3.2.3	управлять и регулировать критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
3.2.4	осуществлять выбор оборудования и средств диагностики при ТО и Р транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; применять различные способы организации технологического процесса эксплуатации транспортных и технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
3.2.5	планировать рациональную эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
3.2.6	использовать теоретический материал с практическими расчетами оценками параметрической надежности и долговечности изделий, систем и работоспособности машин с учётом законов распределения случайной величины, прогнозирование числа ремонтов систем и выбор номенклатуры запасных деталей.
3.2.7	классифицировать транспортные и транспортно-технологические машины различного назначения, их агрегаты, системы и элементы по нормативной документации
3.2.8	в составе коллектива исполнителей проводить деятельность по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно -технологических машин и оборудования
3.2.9	применять в практической деятельности знания в сфере работы в составе коллектива исполнителей и методы по повышению научно-технических знаний персонала организации
3.2.10	составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками разработки технологического процесса диагностики, ремонта транспортных и транспортно-технологических машин; знаниями выбора нормативов расстановки технологического оборудования
3.3.2	Навыками выполнения производственно-технологической деятельности по разработке технологической документации
3.3.3	навыками управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
3.3.4	навыками применения технической документации, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, с использованием методов их совершенствования, на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса; навыками применения рациональных алгоритмов диагностирования, устранения неисправностей и восстановления работоспособности деталей, узлов и агрегатов из стандартных и осуществлять подбор необходимого оборудования
3.3.5	навыками рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

3.3.6	методами расчёта оценки параметрической надёжности и долговечности изделий, систем и работоспособности машин с учётом законов распределения случайной величины; методами прогнозирования числа ремонтов систем и выбор номенклатуры запасных деталей.
3.3.7	владеть методами рациональной организации транспортного процесса и управления ими при перевозке различных грузов; навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических комплексов
3.3.8	навыками взаимодействия с коллективом по организации деятельности по управлению качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
3.3.9	способностью к работе в составе коллектива исполнителей организации и организации работы по повышению научно-технических знаний персонала организации
3.3.10	навыками отслеживания соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы обслуживания и ремонта автомобилей						
1.1	Техническая эксплуатация автомобилей как наука /Лек/	4	1	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э4	0	
1.2	Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей /Лек/	4	1	ОПК-3.1	Л1.2Л2.1 Э1 Э4	0	
1.3	Закономерности изменения технического состояния автомобиля /Лек/	4	1	ПК-2.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э4	0	
1.4	Система массового обслуживания в технической эксплуатации автомобилей /Лек/	4	1	ПК-2.1 ОПК-6.1	Л1.1 Э4	0	
1.5	Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта /Лек/	4	1	ПК-2.1 ОПК-6.1	Л1.1 Э1	0	
1.6	Корректирование режимов и расчет производственной программы по видам ТО и ремонту /Пр/	4	2	ПК-2.7 ОПК-6.1 ОПК-3.2	Л3.4 Л3.6 Э1	0	
1.7	Расчет количества постов и линий обслуживания /Пр/	4	2	ПК-2.7 ОПК-6.1 ОПК-3.2	Л1.1Л3.4 Л3.6 Э1	0	
1.8	Определение периодичности ТО и корректирование трудоемкости /Пр/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.7 ОПК-6.1 ОПК-3.1	Л1.1Л3.6 Э1	0	
1.9	Расчет показателей эффективности технической эксплуатации автомобилей /Пр/	4	1	ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-6.1	Л1.1Л3.6 Э1	0	
1.10	Определение показателей закономерностей изменения технического состояния /Пр/	4	2	ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1Л3.6 Э1	0	
1.11	Определение ресурсов и норм расхода запасных частей /Пр/	4	1	ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.7	Л1.1Л3.6 Э1	0	
1.12	Оценка динамики и определение нормативных значений основных показателей ТЭА /Пр/	4	1	ПК-2.1 ПК-2.7 ОПК-6.1	Л1.1Л3.6 Э1	0	
1.13	Составление структурно-следственной схемы диагностирования /Пр/	4	1	ПК-2.7 ОПК-3.2	Л1.1Л3.6 Э1	0	
1.14	Контрольная работа /Ср/	4	180	ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-6.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э4	0	
1.15	Экзамен /Экзамен/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.6 Э1 Э4	0	

	Раздел 2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей						
2.1	Научные основы и особенности проектирования и реализации технологических процессов на предприятиях автомобильного транспорта и сервиса. /Лек/	4	1	ПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э4	0	
2.2	Классификация и общая характеристика работ по ТО и ТР автомобилей по целевому назначению, их характеристика по удельному весу в общих трудовых и материальных затратах, по частоте проведения. Влияние качества контрольно-диагностических работ на технико-экономические показатели работы автомобилей и показатели технической эксплуатации. /Лек/	4	1	ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-6.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э4	0	
	Раздел 3. Технологическое оборудование для ТО, ТР и диагностики автомобилей.						
3.1	Общие сведения. Классификация оборудования. /Лек/	4	1	ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-3.2	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.2	Специализированное оборудование для ТО и ТР. Смазочно-заправочное, уборочно-моечное оборудование и оборудование для крепежных и разборочно-сборочных работ: классификация, характеристика и оценочные параметры. /Ср/	4	1	ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-3.2	Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э4	0	
3.3	Классификация средств технического диагностирования. Общая характеристика диагностического оборудования. Диагностические системы. Средства проверки тягово-экономических показателей. Оборудование для определения токсичности отработавших газов. /Лек/	4	1	ПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л2.2Л3.1 Э1 Э4	0	
3.4	ТО и диагностирование технического состояния узлов ходовой части автомобиля /Лаб/	4	2	ПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л2.2Л3.3 Э1	0	
3.5	Средства диагностирования механизмов и систем двигателя, электрооборудования, фар и контрольно-измерительных приборов, агрегатов трансмиссии, тормозных систем, рулевого управления и подвески, колес. Примерный перечень диагностического оборудования, приборов и приспособлений для оснащения постов диагностики, ТО-1 и ТО-2. /Лек/	4	1	ПК-2.1 ПК-2.7 ОПК-6.1	Л1.2Л3.1 Э1	0	
3.6	ТО и диагностирование тормозной системы автомобилей /Лаб/	4	2	ПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л2.2Л3.3 Э1	0	
3.7	ТО и диагностика системы питания бензинового двигателя /Лаб/	4	2	ПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л2.2Л3.3 Э1	0	
3.8	ТО и диагностика системы питания дизельного двигателя /Лаб/	4	2	ПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л2.2Л3.5 Э1	0	

3.9	ТО и диагностика рулевого управления /Лаб/	4	1	ПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л2.2Л3.5 Э1	0	
3.10	ТО и диагностика приборов освещения и сигнализации автомобилей /Лаб/	4	1	ПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л2.2Л3.5 Э1	0	
3.11	Организация технологических процессов То и ремонта подвижного состава АТП при централизованной системе управления производством /Пр/	4	1	ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-6.1	Л2.1Л3.4 Э1	0	
3.12	Оперативно-производственное планирование текущего ремонта и ТО-2 автомобилей на АТП /Пр/	4	1	ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-6.1	Л2.1Л3.4 Э1	0	
3.13	Составление, оформление и оптимизация оперативно-производственного плана /Пр/	4	1	ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-6.1	Л2.1Л3.4 Э1	0	
3.14	Составление и оформление первичной документации /Пр/	4	1	ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-6.1	Л2.1Л3.4 Э1	0	
	Раздел 4. Технология работ ежедневного технического обслуживания (ЕО).						
4.1	Внешний уход за автомобилем. Технология уборочно-моечных и очистных работ. Нормы расхода воды. Химические средства для интенсификации процесса мойки автомобилей /Лек/	4	1	ПК-2.1 ОПК-3.2	Л1.2Л2.2 Э1	0	
4.2	Технология работ по сушке, полированию и противокоррозионной обработке кузовов и кабин. Эффективность средств механизации уборочно-моечных работ. Экономическое значение и устройства очистки сточных вод. Способы и оборудование для обеспечения повторного использования воды. Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов. /Ср/	4	12	ПК-2.1 ПК-2.6	Л1.2Л2.2 Э1 Э4	0	
	Раздел 5. Технология выполнения крепежных и смазочных работ.						
5.1	Характеристика крепежных работ и их классификация. Методы повышения стабильности крепежных соединений. Режимы, технология и нормативы крепежных работ. Характеристика смазочных работ. Содержание, режимы и технология смазочных работ. Требования охраны труда и техники безопасности при проведении работ. /Лек/	4	1	ПК-2.1 ПК-2.6	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Раздел 6. Техническая эксплуатация автомобилей в особых условиях. Техническая эксплуатация автомобилей в особых природно-климатических и экстремальных условиях.						

6.1	Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в особых природно-климатических и экстремальных условиях. Эксплуатация автомобилей в горной местности и при высоких температурах. /Ср/	4	12	ПК-2.1 ПК-2.6	Л1.2Л2.2 Э1 Э4	0	
6.2	Особенности эксплуатации автомобилей в зимний период. Способы облегчения пуска автомобильных двигателей при низких температурах. Применение жидкостей, незамерзающих при низкой температуре. Оборудование площадок для облегчения пуска двигателей при безгаражном хранении автомобилей. /Ср/	4	12	ПК-2.1 ПК-2.6	Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1	0	
Раздел 7. Особенности и условия технической эксплуатации автомобилей, работающих в отрыве от основной базы.							
7.1	Техническая эксплуатация автомобилей, направленных на уборку урожая. Организация ТО и ТР автомобилей в полевых условиях. Подвижные средства ТО и ТР автомобилей. Организация автогородков для ТО и ТР автомобилей /Ср/	4	1	ПК-2.1 ПК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э4	0	
7.2	Техническая эксплуатация автомобилей при международных и междугородных перевозках, а также при доставке тяжеловесных и крупногабаритных грузов /Ср/	4	1	ПК-2.1 ПК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1	0	
Раздел 8. Особенности технической эксплуатации внедорожных и других специализированных автомобилей.							
8.1	Техническая эксплуатация специализированных автомобилей: внедорожные самосвалы, цистерны, фургоны, рефрижераторы. /Ср/	4	1	ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.2Л2.2 Э1	0	
8.2	Технологические процессы и маршруты. Учет конструктивных особенностей при проведении технических воздействий. Техническая эксплуатация прицепов и полуприцепов. /Ср/	4	12	ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.2Л2.2	0	
Раздел 9. Особенности технологии и организации технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлива.							
9.1	Основные технологические маршруты. Содержание и технология ТО /Ср/	4	12	ПК-2.1 ПК-2.7	Л1.2 Э1	0	
Раздел 10. Работы специфического характера.							
10.1	Организация технической помощи на линии и в гараже. Особенности хранения в условиях консервации. Сезонное техническое обслуживание. /Ср/	4	1	ПК-2.6 ПК-2.7	Л2.2 Э1	0	
Раздел 11. Особенности технической эксплуатации автомобильных шин.							

11.1	Классификация, конструкция и маркировка шин. Взаимодействие шины с дорожной и факторы, определяющие ресурс шин. Особенности технического обслуживания и ремонта шин. Организация шинного хозяйства АТП. /Ср/	4	8	ПК-2.1 ОПК-3.1	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1	0	
Раздел 12. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду							
12.1	Каналы и масштабы влияния автотранспортного комплекса на окружающую среду, пути сокращения отрицательных воздействий методами и средствами технической эксплуатации. /Ср/	4	8	ПК-2.1 ОПК-6.1	Л2.2 Э1	0	
Раздел 13. Курсовая работа							
13.1	Курсовая работа "Организация и разработка технологии технического обслуживания автомобиля с подбором диагностического оборудования" /Ср/	4	89	ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-6.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э4	0	
Раздел 14. Контроль знаний							
14.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	4	ПК-2.1 ПК-2.6 ПК-2.7 ОПК-6.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену 5 семестр:

1. Основные понятия и определения ТЭА.
2. Задачи автомобильного транспорта и основные задачи ТЭА.
3. ТЭА как наука.
4. Перспективы развития автомобильного транспорта. Главные проблемы ТЭ. Основные элементы ТЭА.
5. Основные принципы изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации.
6. Факторы, влияющие на изменение технического состояния автомобилей.
7. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобиля.
8. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобиля.
9. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобиля (закономерности первого вида).
10. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобиля (закономерности второго вида).
11. Закономерности процессов восстановления (закономерности третьего вида).
12. Марковские случайные процессы.
13. Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания.
14. Показатели эффективности работы системы массового обслуживания.
15. Виды нормативов ТЭА.
16. Методы определения периодичности ТЭА.
17. Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы ТО и ремонта.
18. Требования к системе ТО и ремонта.
19. Положение и ТО и ремонте ПС АТ.
20. Нормативы видов ТО и ремонта и их корректирование.
21. Методы формирования системы ТО и ремонта.
22. Информационное обеспечение работоспособности и диагностирования автомобилей.
23. Понятие технической диагностики и диагностирования.
24. Методы диагностирования.
25. Классификация параметров технического состояния автомобилей.
26. Требования к диагностическим параметрам.
27. Выбор диагностических параметров постановкой диагноза.
28. Расчёт количества постов и линий обслуживания.
29. Составление структурно-следственной схемы диагностирования.

Вопросы к экзамену 6 семестр

1. Количественная оценка состояния автомобилей и показателей эффективности технической эксплуатации автомобилей.
2. Связь коэффициента технической готовности с показателями надежности.
3. Классификация и общая характеристика работ по ТО и ТР автомобилей по целевому назначению.

4. Краткое содержание и характеристика основных операций по видам технических воздействий: ЕО и ТО-1.
5. Краткое содержание и характеристика основных операций по видам технических воздействий: ТО-2 и СО.
6. Особенности организации первого технического обслуживания (ТО-1) и ЕО.
7. Особенности организации второго технического обслуживания (ТО-2) и СО.
8. Классификация технологического и диагностического оборудования
9. Подъемно-осмотровое и транспортирующее оборудование: классификация подъемно-осмотрового оборудования, краткая характеристика и область применения.
10. Специализированное смазочно-заправочное оборудование для ТО и ТР: классификация, характеристика и оценочные параметры.
11. Специализированное уборочно-моечное оборудование и оборудование: классификация, характеристика и оценочные параметры.
12. Специализированное оборудование для крепежных работ при ТО и ТР.
13. Внешний уход за автомобилем. Технология уборочно-моечных и очистных работ.
14. Химические средства для интенсификации процесса мойки автомобилей.
15. Технология работ по сушке, полированию и противокоррозионной обработке кузовов и кабин.
16. Способы и оборудование для обеспечения повторного использования воды после мойки автомобилей.
17. Характеристика крепежных работ и их классификация. Режимы, технология, нормативы и средства выполнения крепежных работ.
18. Характеристика смазочных работ. Содержание, режимы, технология смазочных работ.
19. Общая характеристика и классификация диагностического оборудования.
20. Диагностические системы.
21. Диагностирование автомобиля в целом. Средства проверки тягово-экономических показателей автомобилей
22. Тормозные средства диагностирования.
23. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки газораспределительного механизма двигателя.
24. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки кривошипно-шатунного механизма двигателя.
25. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки цилиндропоршневой группы.
26. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки топливных систем карбюраторного двигателя автомобилей.
27. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки топливных систем дизельного двигателя автомобилей
28. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки тормозной системы автомобилей.
29. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки рулевого управления автомобилей
30. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки ходовой части и подвески автомобилей.
31. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки смазочной системы автомобиля.
32. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки системы охлаждения автомобиля.
33. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки Системы энергоснабжения
34. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки Системы зажигания
35. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки контрольно-измерительных приборов, освещения и сигнализации.
36. Оборудование для контроля, обслуживания и регулировки агрегатов трансмиссии.
37. Средства и стенды для проверки балансировки колес автомобилей. Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование.
38. Примерный перечень диагностического оборудования, приборов и приспособлений для оснащения постов общей диагностики Д-1.
39. Примерный перечень диагностического оборудования, приборов и приспособлений для оснащения постов Д-2 для поэтапного диагностирования.
40. Примерный перечень диагностического оборудования, приборов и приспособлений для оснащения специализированных постов.
41. Примерный перечень диагностического оборудования, приборов и приспособлений для оснащения постов ТО-1 и ТО-2.
42. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания сцепления.
43. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания коробки передач.
44. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания заднего моста.
45. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания карданного вала.
46. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания гидромеханической передачи.
47. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания рулевого управления.
48. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания тормозной системы.
49. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания освещения и сигнализации.
50. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания системы питания бензинового двигателя.
51. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания системы питания дизельного двигателя.
52. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания подвески и ходовой части автомобиля.
53. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания

- газораспределительного механизма.
54. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания кривошипно-шатунного механизма.
55. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания системы зажигания.
56. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания системы охлаждения.
57. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания системы смазки.
58. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания системы электропитания. Аккумуляторная батарея.
59. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания системы пуска двигателя.
60. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания системы электропитания. Генераторная установка.
61. Содержание контрольно-диагностических, регулировочных работ и работ технического обслуживания кабины, кузова и оперения.
62. Основные работы текущего ремонта, рекомендуемые для выполнения совместно с техническим обслуживанием ТО-1.
63. Основные работы текущего ремонта, рекомендуемые для выполнения совместно с техническим обслуживанием ТО-2.

5.2. Темы письменных работ

Курсовая работа Курсовая работа "Организация и разработка технологии технического обслуживания автомобиля с использованием средств диагностирования"

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в виде Приложения к данной РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

типичные задания для проведения практических работ
контрольные вопросы для отчёта практических работ
вопросы к зачёту

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Аринин, И.Н., Коновалов, С.И.	Техническая эксплуатация автомобилей: учебное пособие	Ростов-на/Д.: Феникс, 2004	23
Л1.2	Малкин, В. С.	Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты: учебное пособие	М.: Академия, 2009	20
Л1.3	Кулько, А. П.	Вариантное прогнозирование изменений технического состояния и эксплуатационных свойств автомобилей: монография	Волгоград: ВолгГТУ, 2011	25

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Хасанов, Р. Х.	Основы технической эксплуатации автомобилей: Учебное пособие: учебное пособие	Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003	эл. изд.
Л2.2	Головин С.Ф., Коншин В.М.	Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. 2-е изд., стер.	Москва: Академия, 2004	5

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Денисов, А.С., Гребенников, А.С.	Практикум по технической эксплуатации автомобилей: учебное пособие	М.: Академия, 2013	3
Л3.2	Попов, А.В., Заболотный, Р.В.	Техническая эксплуатация автомобилей. Вып. 1 [Электронный ресурс]: методические указания - http://library.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	эл. изд.
Л3.3	Попов, А.В., Заболотный, Р.В.	Техническая эксплуатация автомобилей. Часть 1. Вып. 1 [Электронный ресурс]: методические указания - http://library.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	эл. изд.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.4	Попов А.В., Заболотный Р.В.	Техническая эксплуатация автомобилей. Текущий ремонт. Организация технологических процессов ТО и ремонта автомобилей с применением ЦСУП: «Методические указания». Выпуск 1	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	эл. изд. N гос.рег. 20914
Л3.5	Попов, А.В., Заболотный, Р.В.	Техническая эксплуатация автомобилей. Часть 2. Вып. 1 [Электронный ресурс]: методические указания - http://library.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	эл. изд.
Л3.6	Попов, А. В.	Основы обслуживания и ремонта транспортных средств: методические указания к выполнению лабораторных работ	Волжский, 2016	эл. изд.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	сайт библиотеки ВПИ (филиал) ВолгГТУ: http://library.volpi.ru ;
Э2	Страница дисциплины на сайте Электронного учебно-методического комплекса ВПИ (филиал) ВолгГТУ:
Э3	http://umkd.volpi.ru/
Э4	электронно-библиотечная система "Лань" www.e.lanbook.com

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	MS Windows XP, Подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4. Сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), Сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), Сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг) ежегодное продление.
7.3.1.2	MS Office 2003 Лицензия №41823746 от 28.02.2007 (бессрочная);
7.3.1.3	MS Windows 7 Подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4 Сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), Сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), Сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг) ежегодное продление. MS Office 2007 Лицензия №41823746 от 28.02.2007 (бессрочная); Open Office 4.1.1 (https://www.openoffice.org/ru/why/index.html) (Свободное ПО).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудитория Б-406. Лаборатория
7.2	«Автомобили. Конструкция. Основы технологии производства и ремонт автомобилей.
7.3	Автомобильные двигатели. Основы технической эксплуатации автомобилей» для проведения лекционных, лабораторных и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, корпус Б, ул.Автодорога №7, 32а.
7.4	Учебная мебель на 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя.
7.5	Газоанализатор "Инфракар"
7.6	Дымомер "Мега-01"
7.7	Стенд развал-схождение "СКО-1М"
7.8	Стенд для проверки фар "ОП1"
7.9	Прибор для проверки тормозных систем "Эффект"
7.10	Микрометры – 8шт;
7.11	Набор Нутромеров -4 шт;
7.12	Стенд «Система зажигания» - 1шт;
7.13	Штангенциркуль ШЦ 250 0,05 – 1 шт;
7.14	Блок двигателя – 1 шт;
7.15	Двигатель – 1 шт;
7.16	ИК термометр AT-IR 300;
7.17	Осциллограф портативный UT81 8 Мгц – 1шт. Телевизор SUPRA – 1 шт.
7.18	Аудитория Б-410. Методический кабинет кафедры ВАТ для самостоятельной работы студентов, корпус Б, ул.Автодорога №7, 32а.
7.19	Учебная мебель на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя.
7.20	4 компьютера, МФУ лазерное HP LaserJet Pro M 1132 – 1 шт; Принтер HP LJ P2055D – 1 шт; Переносной Мультимедиа проектор ACER PF FSV1343 (3D);

7.21	МФУ лазерное HP LaserJet Pro M 201dW – 1 шт.
7.22	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в лекционных и практических занятиях, при выполнении расчетных заданий. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

1) Перед началом изучения курса рекомендуется познакомиться с целями и задачами изучения курса. При необходимости можно просмотреть разделы дисциплин, определяющих начальную подготовку.

2) Указания по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к лабораторному занятию - 1 час.

Всего в неделю – 2 часа 30 минут.

3) Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»):

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время (1-час) для работы с литературой в библиотеке.

4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов для таких студентов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально. Предусмотрено в случае необходимости создание текстовой версии любого не-текстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей, альтернативную версию медиаконтента, возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, доступность управления контентом с клавиатуры.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации указанных обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Такие оценочные средства создаются по мере необходимости с учетом различных нозологий. Форма проведения текущей аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости таким студентам обеспечиваются соответствующие условия проведения занятий и аттестации, в том числе предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.