

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Проектирование и эксплуатация автомобилей»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
_____ / Т.Р. Змызгова /
« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины
**Современные проблемы и направления развития
технической эксплуатации ТТМиК**

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры

**23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов**

Направленность:

Автомобильное хозяйство и автосервис

Формы обучения: *заочная*

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации ТТМиК» составлена в соответствии с учебным планом по программе магистратуры «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (Автомобильное хозяйство и авто-сервис)

утвержденным для заочной формы обучения: «28» июня 2024 года

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Проектирование и эксплуатация автомобилей» «12» сентября 2024 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил
профессор кафедры
«Проектирование и эксплуатация автомобилей»

В.И. Васильев

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Проектирование и эксплуатация автомобилей»

И.П. Попова

Специалист по учебно-методической
работе учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник управления
образовательной деятельности

И.В. Григоренко

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 9 зачетных единиц трудоемкости (324 академических часа)

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	6	6
в том числе:		
Лекции	2	2
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа, всего часов	318	318
в том числе:		
Подготовка контрольной работы	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	273	273
Подготовка к экзамену	27	27
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	324	324

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации ТТМиК» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- Современные направления конструкции транспортно-технологических машин и комплексов;
- Современные проблемы и направления развития технологий ТО и ремонта ТТМиК;
- Законодательство в сфере автомобильного транспорта.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины «Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации ТТМиК» является получение обучающимися знаний, навыков и умений по вопросам решения проблем о определения путей развития процессов технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

Задачами дисциплины являются изучение методических и нормативных материалов необходимых при разработке процессов повышения эффективности технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов транспортных предприятий.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен пользоваться сведениями о конструкции, системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов (ПК-1);
- способен организовать деятельность по эксплуатации, ремонту, диагностированию и обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов с учетом требований законодательства, включая вопросы безопасности движения, условия труда и вопросы экологии (ПК-2);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- историю создания и развития технической эксплуатации и конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в России и развитых и промышленном отношении стран (ПК-1);
- правила по эксплуатации, ремонту, диагностированию и обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов (ПК-2).

Уметь:

- формулировать цели и задачи, позволяющие решать вопросы по улучшению технической эксплуатации ТТМиК (ПК-1);
- выбирать технологическое оборудование для организации работ по ремонту, диагностированию и обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов (ПК-2).

Владеть:

- навыками выявлять приоритеты решения задач анализа состояния предприятий эксплуатирующих ТТМиК и производящие их техническое обслуживание и навыками прогнозирования их развития (ПК-1);
- навыками разработки систем для организации работ по ремонту, диагностированию и обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов (ПК-2).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации ТТМиК», оцениваются при помощи оценочных средств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации ТТМиК», индикаторы достижения компетенций ПК-1, ПК-2, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.	ИД-1 _{ПК-1}	Знать: историю создания и развития технической эксплуатации и конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в России и развитых и промышленном отношении стран	З (ИД-1 _{ПК-1})	Знает: историю создания и развития технической эксплуатации и конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в России и развитых и промышленном отношении стран	Вопросы теста Темы дискуссии Вопросы для сдачи дифференцированного экзамена
2.	ИД-2 _{ПК-1}	Уметь: формулировать цели и задачи, позволяющие решать вопросы по улучшению технической эксплуатации ТТМиК	У (ИД-2 _{ПК-1})	Умеет: грамотно формулировать цели и задачи, позволяющие решать вопросы по улучшению технической эксплуатации ТТМиК	Комплект имитационных задач Вопросы для сдачи дифференцированного экзамена
3.	ИД-3 _{ПК-1}	Владеть: навыками выявлять приоритеты решения задач анализа состояния предприятий эксплуатирующих ТТМиК и	В (ИД-3 _{ПК-1})	Владеет: навыками выявлять приоритеты решения задач анализа состояния предприятий эксплуатирующих ТТМиК и	Комплект имитационных задач Вопросы для сдачи дифференцированного экзамена

		производящие их техническое обслуживание и навыками прогнозирования их развития		производящие их техническое обслуживание и навыками прогнозирования их развития	
4.	ИД-1 _{ПК-2}	Знать: правила по эксплуатации, ремонту, диагностированию и обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	3 (ИД-1 _{ПК-2})	Знает: правила по эксплуатации, ремонту, диагностированию и обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Тестовые вопросы Темы дискуссии Вопросы для сдачи дифференцированного экзамена
5.	ИД-2 _{ПК-2}	Уметь: выбирать технологическое оборудование для организации работ по ремонту, диагностированию и обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	У (ИД-2 _{ПК-2})	Умеет: грамотно выбирать технологическое оборудование для организации работ по ремонту, диагностированию и обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Тестовые вопросы Темы дискуссии Вопросы для сдачи дифференцированного экзамена
6.	ИД-3 _{ПК-2}	Владеть: навыками разработки систем для организации работ по ремонту, диагностированию и обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	В (ИД-3 _{ПК-2})	Владеет: навыками разработки систем для организации работ по ремонту, диагностированию и обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Тестовые вопросы Темы дискуссии Вопросы для сдачи дифференцированного экзамена

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Учебно-тематический план

Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практические занятия
1	Введение. Понятие о технической эксплуатации автомобиля. Современные проблемы технической эксплуатации.	1	–
2	Техническое состояние автомобиля. Причины его изменения в эксплуатации	-	1
3	Закономерности технической эксплуатации	-	1
4	Нормативы технической эксплуатации (периодичность, трудоемкость, запасные части)	-	2

5	Системы технического обслуживания и ремонта ТТМ и К. Перспективы и направления развития системы технической эксплуатации на современном этапе	1	-
Всего:		2	4

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Введение. Понятие о технической эксплуатации автомобиля. Современные проблемы технической эксплуатации.

О дисциплине. Цели, задачи, актуальность, важность необходимость ТЭА в системе автомобильного транспорта. Предпосылки развития и становления технической эксплуатации как науки. Современные проблемы технической эксплуатации.

Тема 5. Системы технического обслуживания и ремонта ТТМ и К. Перспективы и направления развития системы технической эксплуатации на современном этапе

Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Требования к системе ТО и ремонта, и ее роль в обеспечении работоспособности, экологической и дорожной безопасности автомобилей и автомобильных парков. Методы группировки профилактических операций в виды ТО. Фирменные системы ТО и ремонта. Перспективы развития системы ТО и Р автомобилей. Возможность перехода на систему ТЭА по реальному техническому состоянию. Влияние бортовой (встроенной) системы диагностики на развитие системы ТЭА. Концентрация, специализация и кооперация производства ТО и Р автомобилей. Оптимизация производственных процессов, использование современных информационных технологий в технической эксплуатации автомобилей

4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.
			Заочная форма
2	Техническое состояние автомобиля. Причины его изменения в эксплуатации	Влияние отказов на транспортный процесс	1
3	Закономерности технической эксплуатации	Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей (закономерности I рода).	1
4	Нормативы технической эксплуатации (периодич-	Методы определения нормативов периодичности технического обслуживания	1

	ность, трудоемкость, за-пасные части)	Нормирование трудоемкости техниче-ского обслуживания и ремонта.	1
Всего:			4

4.4. Контрольная работа (заочная форма)

Для повышения качества усвоения учебной дисциплины обучающийся представляет контрольную работу в виде реферата на определенную тему. Реферат докладывается (в форме очного доклада или с помощью дистанционной технологии) и защищается на диспуте во время практических занятий.

Реферат выполняется по одному из разделов программы курса. Тему реферата обучающийся выбирает из приведенного ниже списка по сумме последних четырех цифр номера своей зачетной книжки. Реферат не должен быть простым переписыванием материала из литературных источников. Освещать вопросы нужно более полно, сопровождая текст необходимыми рисунками и схемами.

Обучающийся должен продемонстрировать глубокое знание предмета, логично и аргументировано излагать свою точку зрения.

Содержание и построение реферата должны соответствовать требованиям, предъявляемым к оформлению результатов учебной работы. Реферат выполняется на стандартных листах формата А 4.

Примечание: Допускается (по согласованию с научным руководителем магистранта) замена реферата подготовленным разделом выпускной квалификационной работы, если он касается проблем, изучаемых в рамках данной учебной дисциплины.

Рекомендуемые темы реферата (контрольной работы)

1. Структура и динамика изменения парка грузовых автомобилей в России за последние 30 лет.
2. Структура и динамика изменения парка легковых автомобилей в России за последние 30 лет
3. Организация ТО и ремонта автомобилей в современных условиях.
4. Затраты на ресурсы в структуре себестоимости грузовых и пассажирских перевозок.
5. Планово-предупредительная система ТО и ремонта автомобилей и ее характеристика.
6. Стадии жизненного цикла автотранспортного средства и их характеристика.
7. Управление расходом шин в АТП и современные (перспективные) технологии их переработки.
8. Современные и перспективные методы переработки материалов (масла, тех. жидкости, аккумуляторы).
9. Современные требования к уровню токсичности ОГ и конструктивные и организационные методы их реализации.
10. Основные тенденции развития автомобильного транспорта в России и его технической эксплуатации.

11. Структура парка подержанных автомобилей и проблемы их технической эксплуатации.
12. Проблемы зимней эксплуатации автомобилей и мероприятия по их решению.
13. Современные альтернативные виды топлива для автомобилей и особенности их технической эксплуатации.
14. Влияние бортовой (встроенной) системы диагностики на развитие системы ТЭА.
15. Перспектива использования гибридных автомобилей и особенности их технической эксплуатации.
16. Структура и динамика изменения парка автобусов в России за последние 30 лет.
17. Организация технического обслуживания и текущего ремонта легковых автомобилей за рубежом.
18. Организация технического обслуживания и текущего ремонта грузовых автомобилей за рубежом.
19. Зарубежный опыт функционирования производственно-технической базы сервисных предприятий.
20. Зарубежный опыт утилизации старых автомобилей.
21. Зарубежный опыт переработки и использования вторичных материалов при утилизации автомобилей.
22. Зарубежный опыт переработки и утилизации старых шин и аккумуляторов.
23. Зарубежный опыт утилизации отработанного моторного масла и технических жидкостей.
24. Обзор перспективных технических решений при производстве и техническом обслуживании автомобилей за рубежом.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение курса «Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации ТТМиК» подразумевает большой объем самостоятельной работы обучающихся, включающий в себя:

- работу над лекционным материалом;
- изучение и конспектирование учебных пособий, специальной литературы, научной периодики, нормативного материала;
- подготовку к практическим занятиям и текущему контролю;
- выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения);
- подготовку к экзамену.

В этой связи обучающийся должен уметь планировать свое время, учитывая, что он наряду с данной дисциплиной должен изучать и другие.

При самостоятельной работе нужно составить план – для чего, и в каком объеме следует подготовить материал. Также нужно выбрать метод работы – провести конспектирование материала или осуществление само-

контроля при помощи тестов или вопросов, полученных у преподавателя во время практического занятия. Особый подход требуется при подготовке к экзамену.

Подготовка обучающихся к лекции включает в себя:

- просмотр материала предшествующей лекции;
- ознакомление с примерным содержанием предстоящей лекции просмотром темы, программы и контрольных вопросов учебно-методического пособия;
- выявление материала, наиболее слабо освещенного в учебном пособии;
- выяснение вопросов, достойных наибольшего внимания;

При слушании и восприятии лекции обучающийся должен усвоить:

- научную сущность лекции;
- взаимосвязь лекции с другими лекциями и смежными науками;
- научную логику связи теории с жизнью;
- глубоко осмыслить сформулированные законы и понятия науки, приведенные факты, доказательства, аргументацию.

Успех лекции зависит не только от искусства лектора, но и от умения обучающихся слушать лекции. Слушание лекции – это не только внешний активный, напряженный мыслительный процесс, но главным образом внутренний. Как и во время других занятий, на лекции преподаватель лишь организует определенную деятельность обучающихся, но выполнять ее они должны сами.

Ведение записей лекций необходимо по следующим причинам:

- сразу после лекции запоминается, и то на краткий срок, не более 40–45% учебного материала;
- ведение записей способствует организации внимания;
- более прочному усвоению учебного материала;
- облегчению работы памяти (освобождение ее от запоминания отдельных учебных фактов, примеров и т.д.),
- сохранению в виде конспектов учебного материала для будущей самостоятельной работы;
- восстановлению в памяти прослушанного на лекции;
- подготовка к экзаменам и зачетам;
- развитие и укрепление умений и навыков фиксации учебного материала.

В конспекте следует избегать подробной записи. Конспект не должен превращаться в единственный источник информации, а должен подводить обучающегося к самостоятельному обдумыванию материала, к работе с учебной книгой. Независимо от того, есть учебник или нет, лекции записывать необходимо.

Правила ведения записей и оформление конспекта:

- начинать с даты занятий, названия темы, целей и плана лекции, рекомендованной литературы;
- научиться выделять и записывать основные научные положения и

факты, формулы и правила, выводы и обобщения; не перегружать записи отдельными фактами;

- выделять разделы и подразделы, темы и подтемы;
- применять доступные пониманию сокращения слов и фраз;
- желательно выделять цветом основные положения, выводы.

Последующая работа над лекцией заключается в повторении ее содержания по конспекту (а еще лучше с привлечением дополнительных источников) вскоре после ее прослушивания, т.к. забывание материала, воспринятого любым способом, идет особенно интенсивно сразу же после восприятия.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Главная цель практических работ – связать теорию учебного предмета с его практикой, что позволяет углублять и закреплять теоретические положения, получаемые обучающимися на лекции, проверять их применение в практике экспериментальным путем, знакомить обучающихся с оборудованием, вычислительной техникой, изучать на практике методы научных исследований.

Задачи практических занятий:

- расширение, углубление и детализация научных знаний, полученных на лекциях;
- повышение уровня усвоения учебного материала (от уровня знакомства, полученного на лекциях, до уровней умений и навыков);
- привитие умений и навыков;
- развитие научного мышления и речи обучающихся;
- проверка и учет знаний;
- развитие научного кругозора и общей культуры, формирование навыков публичного выступления перед коллективом;
- развитие познавательной активности и привитие навыков самостоятельной работы, особенно с дополнительной и специальной литературой;

Этапы подготовки к занятиям включают: повторение уже имеющихся знаний по конспекту, а затем по учебнику; углубление знаний по теме с использованием рекомендованной литературы; выполнение конкретного задания (решение задач, составление отчетов и т.п.).

Обучающиеся обеспечиваются инструкциями к практической работе, содержащими теоретическую информацию и конкретное задание.

Оформление практических работ должно быть максимально приближено к уровню, на котором ведется экспериментальная научно-исследовательская работа в конкретной предметной области.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблицах:

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
	Заочная форма
Самостоятельное изучение тем дисциплины всего: в том числе:	269
Введение. Понятие о технической эксплуатации автомобиля. Современные проблемы технической эксплуатации.	50
Техническое состояние автомобиля. Причины его изменения в эксплуатации	56
Закономерности технической эксплуатации	56
Нормативы технической эксплуатации (периодичность, трудоемкость, запасные части)	56
Системы технического обслуживания	51
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)	4
Выполнение контрольной работы	18
Подготовка к экзамену	27
Всего:	318

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Контрольная работа (для заочной формы обучения)
2. Отчеты обучающихся по практическим занятиям (для заочной формы обучения)
3. Банк тестовых заданий к экзамену (для заочной формы обучения)

6.2. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Экзамен может проводиться в двух формах:

В форме устного ответа по билетам.

Перед проведением каждого контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Экзаменационный билет состоит из 2 вопросов. Количество баллов по результатам экзамена соответствует полноте ответа, обучающегося на поставленные вопросы и приведено в таблице. Время, отводимое обучающемуся на подготовку к устному ответу, составляет 0,5 астрономического часа.

Бальная оценка ответа, обучающегося на экзамене

Полнота ответа на вопросы билета	Оценка по 30 бальной шкале
----------------------------------	-------------------------------

Получены полные ответы на все вопросы	25-30
Получены достаточно полные ответы на все вопросы	18-24
Получены неполные ответы на все или часть вопросов	11-17
Получены фрагменты ответов на вопросы или вопросы не раскрыты	0

В форме тестирования.

Для этой цели рекомендуется использовать ресурсы Microsoft Teams, Google Forms, Yandex Forms, в которых могут быть сформированы тестовые задания, альтернативным вариантом может тестирование в системе Ассистент. В процессе тестирования обучающемуся предлагается ответить на 30 вопросов из представленного перечня. Количество баллов соответствует количеству правильных ответов обучающегося. На ответ при промежуточной аттестации (экзамене) обучающемуся отводится 0,5 астрономического часа.

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день проведения экзамена, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.3. Примеры оценочных средств для экзамена

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Определение ТЭА. Цели, задачи, актуальность, важность необходимость ТЭА в системе эксплуатации автомобилей.
2. Современные проблемы технической эксплуатации.
3. Техническое состояние автомобиля и его виды.
4. Причины и последствия изменения технического состояния.
5. Классификация отказов.
6. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния.
7. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей.
8. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей.
9. Закономерности и показатели процессов восстановления.
10. Понятие о нормативах технической эксплуатации. Виды нормативов.
11. Метод определения периодичности технического обслуживания по допустимому уровню безотказной работы.
12. Метод определения нормативов периодичности технического обслуживания по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния.
13. Метод определения нормативов периодичности технического обслуживания технико-экономический и экономико-вероятностный методы.

14. Метод определения нормативов периодичности технического обслуживания на основе статистических испытаний.
15. Нормирование трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Элементы норматива трудоемкости.
16. Хронометраж и метод микроэлементных нормативов.
17. Методы нормирования ресурсов и норм расхода запасных частей.
18. Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.
19. Требования к системе ТО и ремонта, и ее роль в обеспечении работоспособности, экологической и дорожной безопасности автомобилей и автомобильных парков.
20. Методы группировки профилактических операций в виды ТО.
21. Фирменные системы ТО и ремонта.
22. Перспективы развития системы ТО и Р автомобилей.
23. Возможность перехода на систему ТЭА по реальному техническому состоянию.
24. Влияние бортовой (встроенной) системы диагностики на развитие системы ТЭА.
25. Концентрация, специализация и кооперация производства ТО и Р автомобилей.
26. Оптимизация производственных процессов, использование современных информационных технологий в технической эксплуатации автомобилей.

6.4 Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего контроля, промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Виноградов, В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебник / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2019. - 240. с.
2. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / В.М. Власов. - М.: Academia, 2017. - 319 с.
3. Бернадский, В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст]: учебник / В.В. Бернадский. Ростов н/Д.: Феникс, 2005.- 448 с.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст]: учебник для ВУЗов / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов [и др.]; под общ. ред. Е.С. Кузнецова. Изд. 4-е, перераб. и доп. М.: Наука, 2001. 535 с.

2. История развития автосервиса: методические указания для самостоятельной работы и задания к выполнению контрольных работ для студентов- / Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет; [сост.: С.П. Жаров]. - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2014. - 24 с. URI: <http://hdl.handle.net/23456789/3516>

3. Синельников, А.Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей / А.Ф. Синельников. - М.: Academia, 2018. - 352 с

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации к выполнению контрольной работы для обучающихся заочной формы обучения

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. <http://garant.ru> – Справочно-правовая система ГАРАНТ;
2. <https://znanium.com> – Электронно-библиотечная система;
3. <https://www.studentlibrary.ru> Электронно-библиотечная система.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При проведении занятий с использованием дистанционных образовательных технологий используются платформа Microsoft Teams и система поддержки учебного процесса.

13. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн.

Объем дисциплины и распределения нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся, принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
**«Современные проблемы и направления развития
 технической эксплуатации ТТМиК»**

образовательной программы высшего образования –
 программы магистратуры
**23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин
 и комплексов**

Направленность:
Автомобильное хозяйство и автосервис
 Формы обучения: *заочная*

Трудоемкость дисциплины: 9 ЗЕ (324 академических часа)
 Семестр: 3 (заочная форма обучения)
 Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Содержание дисциплины

Цели, задачи, актуальность, важность необходимость ТЭА в системе автомобильного транспорта. Предпосылки развития и становления технической эксплуатации как науки. Современные проблемы технической эксплуатации. Техническое состояние. Понятие о техническом состоянии. Причины и последствия изменения технического состояния. Работоспособность и отказ. Влияние отказов на транспортный процесс. Классификация отказов. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей. Закономерности процессов восстановления. Понятие о нормативах технической эксплуатации. Виды нормативов. Методы определения нормативов периодичности технического обслуживания. Нормирование трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Методы нормирования ресурсов и норм расхода запасных частей. Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Требования к системе ТО и ремонта, и ее роль в обеспечении работоспособности, экологической и дорожной безопасности автомобилей и автомобильных парков. Фирменные системы ТО и ремонта. Перспективы и направления развития системы технической эксплуатации на современном этапе.

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
учебной дисциплины
«Современные проблемы и направления развития
технической эксплуатации ТТМиК»

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.