

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Инновационный колледж STEM
Отделение специализированных дисциплин

«Утверждено»

На заседании отделения
от “___”___ 2024-г
в протоколе №_____
Зав. отдел-м: преп. Н.К.Кубатов

«Согласовано»

На заседании УМС колледжа
от “___”___ 2024-г
в протоколе №_____
председатель УМС колледжа:
Маликова Н. _____

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

по дисциплине

«Введение в специальность»

Сетка часов по учебному плану

Наименование дисциплин	Количество часов					СРС	Отчет- ность
	Всего	Аудиторные занятия					1
		Ауд.	Лек.	Практ.	СРПС		
Очное							
Введение в специальность	60	28	24		4	32	экзамен

**190604 - «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта»**

**Разработал:
Султанов С.К.**

Ош - 2024

СОДЕРЖАНИЕ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

1. Рабочая программа

1.1 Содержание дисциплины по проекту ГОС СПО КР

	История зарождения автомобильного транспорта, задачи и цели основных изучаемых дисциплин по специальности «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики»	
--	---	--

1.2 Компетенции выпускника по направлении подготовки 190503 “Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики” по проекту ГОС СПО КР

Выпускник специальности **190503 - «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики»** с присвоением квалификации «техник» в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в пунктах 11 и 15 настоящего Государственного образовательного стандарта, должен обладать следующими компетенциями:

а) *общими:*

ОК1 - уметь организовать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК2 - решать проблемы, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, проявлять инициативу и ответственность;

ОК3 - осуществлять поиск, интерпретацию и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК4 - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК5 - уметь работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;

ОК6 – брать ответственность за работу членов команды (подчиненных) и их обучение на рабочем месте, за результат выполнения заданий;

ОК7 - управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменениям условий труда и технологий в профессиональной деятельности;

ОК8 – быть готовым к организационно- управленческой работе с малыми коллективами.

б) *профессиональными (ПК):*

производственно-технологическая деятельность:

ПК1 - способен организовать техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

ПК2 - владеет знаниями для выбора узлов и агрегатов автомобиля для замены в процессе эксплуатации автомобильного транспорта;

ПК3 - готов к участию в обеспечении экологической безопасности эксплуатации, хранения, обслуживания, ремонта автомобильного транспорта и транспортного оборудования;

конструкторско-технологическая деятельность:

ПК4 - владеет знаниями по проектированию участков автотранспортных предприятий;

организационно-управленческая деятельность:

ПК5 - способен организовать работу коллектива исполнителей, планирование и организацию производственных работ;

ПК6- способен работать с клиентурой;

ПК7 - осуществляет контроль качества работ;

ПК8 – способен к участию в оценке экономической эффективности производственной деятельности, выборе рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;

ПК9 - способен к обеспечению техники безопасности на производственном участке;

ПК10 – способен проводить монтаж и наладку оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортной техники;

ПК11 – способен обеспечивать эксплуатацию автомобильного транспорта, используемого в отраслях народного хозяйства, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;

Данные о преподавателе:

Ф.И.О. преподавателя: **Султанов Сайит Кожонович.**

Ученая степень и звание: к.т.н., доцент

Занимаемая должность: преподаватель “Отделение специализированных дисциплин”

Стаж работы: **42 года**

Место нахождения в учебном корпусе: **кабинет № 418.**

Контактная информация:

Режим пребывания на кафедре: с 8:30 до 16:30, 12:00 – 13:00 обед

Контактные телефоны: (0772) 723123, 0550823123-ватсап

Электронный адрес: sait65@rambler.ru

1.3 Состав разделов Рабочей программы (цели и задачи изучения дисциплины, ее значение в учебном процессе)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

STEM инновационный колледж

Отделение специализированных дисциплин

«Рассмотрено»

На заседании отделения от
“ ” 2023-г в протоколе №
Зав.отд.: Кубатов Н.К.

«Утверждено»

На заседании УМС STEM
“ ” 2023-г в протоколе №
председатель УМС колледжа: Закирова Т.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **«Введение в специальность»**
для студентов направления 190503 “Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики” очной формы обучения:

Семестр	1
Всего кредитов	2
Академических часов	60 ч.
Всего ауд.	24 ч.
Лекции	24 ч.
Лабораторные занятия	-
СРПС	4 ч.
СРС	32 ч.

Квалификация: Техник-электронщик

Рабочая программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 190503 “Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики” Составитель: Султанов С.К.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины:

– дать общеориентирующее представление о специфике работы техника, формах учебной деятельности, культуре умственного труда, методах самовоспитания и развития личности.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с профессиональной деятельностью техника-электронщика в автомобильном транспорте, ее историей, современным состоянием и перспективами показать её роль в обществе, специфику в ряду других профессий, охарактеризовать достоинства и трудности, требования к техникам;

- формирование адекватного представления о специальности и профессионализме в области Эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики автомобильного транспорта;

- развитие инженерного подхода к решению различных технических задач;

- ознакомление с общими представлениями о выбранном профиле подготовки;

- ознакомление со спецификой дисциплин, изучаемых в рамках профиля подготовки, и их взаимосвязи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять планирование и распределение рабочего времени;

- представлять характеристику будущей профессиональной деятельности и рабочего места техника;

- производить поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- виды деятельности техника-электронщика по специальности;

- профессиональные качества будущего специалиста;

- назначение и роль своей будущей профессиональной деятельности;

- взаимодействие и представление родственных профессий и специальностей;

- историю развития автомобильного транспорта и перспективы развития отрасли в сфере Эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики, перспективы развития автомобильного транспорта, его основные направления.

1.4 Межпредметные связи. Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо при изучении данной дисциплины

Пререквизиты	Курс <u>«Физика»</u> служит логическим завершением цикла общетехнических курсов: высшей математики – разделов векторного анализа, теории поля, дифференциальных уравнений; физики – разделы электромагнитных явлений.
Постреквизиты	Курсы специализированных дисциплин служит логическим продолжением цикла дисциплин, содержащих перечень логических компетенций, необходимых для освоения последующих дисциплин профессионального цикла.

1.5 Структура дисциплины

1. ПЕРЕЧЕНЬ ЛЕКЦИОННЫХ И САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Очная форма обучения				
		Всего ауд.	ЛК	Баллы	СРС	Баллы
1-семестр						
МОДУЛЬ 1						
1	Тема: Введение. Введение. Основные сведения специальности.	2	2	0,5	2	0,25
2	Тема: Квалификационные требования к специалисту. Особенности специальных знаний. Изучение требований профессиональных знаний и навыков и составление конспекта.	2	2	0,5	3	0,25
3	Тема: История развития транспорта. Предшественники автомобиля. Безрельсовый транспорт. Автомобильные заводы и их развитие. Изучение технических показателей.	2	2	0,5	3	0,25
4	Тема: Виды транспорта. Классификация транспорта, предназначенные для перевозки пассажиров и грузов. Особенности взаимосвязи видов транспорта.	2	2	0,5	3	0,25
5	Тема: Теория автомобильного двигателя. Основные способы квалификации транспортных двигателей. Принципиальные отличия двигателей.	2	2	0,5	3	0,25
6	Тема: Теория движения автомобиля. Основное уравнение движения автомобиля. Основные виды сопротивления движению транспорта. Особенности движения на автомобильных дорогах.	2	2	0,5	3	0,25
	Итого по М 1	12	12	2,0	17	1,0
МОДУЛЬ 2						
7	Тема: Перспективы развития подвижного состава. Современные компоновки легковых и грузовых автомобилей. Общие сведения об электромобилях.	2	2	0,5	2	0,25
8	Тема: Принципы работы ДВС. Принцип работы четырех и двухтактного двигателя. Принцип работы роторного двигателя	2	2	0,5	3	0,25
9	Тема: Эксплуатационные свойства транспорта. Требования, предъявляемые к конструкции автомобиля. Классификация и система	2	2	0,5	3	0,25

	обозначения автомобильных транспортных средств.					
10	Тема: Техническое обслуживание и ремонт транспорта. Виды технического обслуживания транспорта. Организация технического обслуживания.	2	2	0,5	3	0,25
11	Тема: Безопасность транспортных средств. Основные виды безопасности транспортных средств. Активная, пассивная послеаварийная и экологическая безопасность транспортных средств.	2	2	0,5	4	0,25
12	Тема: Развитие современного электромобиля. Нетрадиционные виды автомобилей – электромобили. Принципиальные отличия как по конструкции, так и по принципу работы основных агрегатов электромобилей.	2	2	0,5	4	0,25
	Итого по дисциплине	12	12	2,0	19	1,0
	Всего	24	24	4,0	36	2,0

1.6. Темы рефератов для самостоятельных работ

Целью выполнения рефератов и других видов заданий является дополнительное теоретическое и практическое освоение разделов курса «Конструкция автомобиля», развитие самостоятельности и творчества студентов.

Перечень разделов и примерных тем рефератов и других видов заданий

№ п/п	Перечень темы самостоятельных работ на 1-семестр	Форма отчетности	Примечание
1	История развития легковых автомобилей СССР	Реферат	0,2
2	История развития грузовых автомобилей СССР		
3	История развития автобусов СССР		
4	История развития автомобильного транспорта иномарок.	Реферат	0,2
5	История развития железнодорожного транспорта.	Реферат	0,2
6	История развития морского транспорта.	Реферат	0,2
7	История развития летательных аппаратов.	Реферат	0,2
8	История развития трубопроводного транспорта.	Реферат	0,2

Оценка знаний проводится в соответствии с правилами кредитной технологии по многобалльной системе оценок с использованием буквенных символов, что позволяет более гибко подойти к определению уровня знаний студентов:

%-ное содержание (баллы)	Цифровой эквивалент баллов	Оценка по буквенной системе (по 10 бальной)	Оценка по традиционной системе (4-х бальной)
87 -100	4,0	A	<i>Отлично</i>
	3,33	B	<i>Очень хорошо</i>
74-79	3	C	<i>Хорошо</i>
68-73	2,33	D	<i>Удовлетворительно</i>
61-67	2	E	«посредственно» – результат отвечает минимальным требованиям
31-60	1,0	FX	«неудовлетворительно»– для получения зачета необходимо сдать минимум
0-30	0	F	«неудовлетворительно»– необходимо пересдать весь пройденный материал

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИННОВАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ STEM

ОТДЕЛЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ДИСЦИПЛИН

«Утверждено»
на заседании отделения
Инновационного
Специализированных дисциплин
от “___” _____ 2024 г.
протоколе № ___
Зав. отд.: преп. Н.К.Кубатов

«Согласовано»
на заседании УМС
колледжа STEM
от “___” _____ 2024 г.
протоколе № ___
Председатель УМС колледжа:
Маликова Н. _____

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ
(Syllabus)**

Специальность	«Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)»	Код курса	190503
Язык обучения	Русский	Дисциплина	«Введение в специальность»
Академический год	2024-25 уч. год	Число кредитов	2
Преподаватель	Султанов С.К.	Семестр	1 (3)
E-mail	sait65@rambler.ru	Расписание	
Консультации (время/ауд)	Пятница, с 15.00-17.00	Место нахождения (корпус/ауд.)	418 ауд.
Форма обучения	очное	Тип курса	специальные

1. Краткая характеристика курса

Изучения курса "Введение в специальность" для студентов 190503 - «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)» составлена на основе Государственного Образовательного Стандарта среднего профессионального образования «электромеханик» с полным выполнением указанных в нем требований к системе подготовки, перечню и уровню усвоения формируемых у выпускников знаний, умений и навыков. Учебная дисциплина «Введение в специальность» в структуре основной профессиональной образовательной программы относится к общеобразовательному учебному циклу и реализуется за счет часов дополнительных учебных дисциплин.

Цель курса: Целью преподавания данной дисциплины является дать общее ориентирующее представление о специфике работы техника, формах учебной деятельности, культуре умственного труда, методах самовоспитания и развития личности.

	Направление /специальность/отделение	
Пререквизиты	Курс <u>«Физика»</u> служит логическим завершением цикла общетехнических курсов: высшей математики – разделов векторного анализа, теории поля, дифференциальных уравнений; физики – разделы электромагнитных явлений.	
Постреквизиты	Курсы специализированных дисциплин служит логическим продолжением цикла дисциплин, содержащих перечень логических компетенций, необходимых для освоения последующих дисциплин профессионального цикла.	
Со-реквизиты	Основными разделами при подготовке техников-электриков следует считать: «Основы теории диагностики технического состояния автомобиля», «Методы и средства электроснабжения автомобилей», «Технологию диагностирования систем и элементов электрооборудования автомобилей».	
Результаты обучения дисциплины		
В результате изучения дисциплины студент должен: 1. конструктивные особенности транспорта; 2. условия эксплуатации и требования, предъявляемые к транспорту и его агрегатам; 3. способы диагностики технического состояния транспортного электрооборудования и автоматики; 4. технологию технического обслуживания и ремонта деталей, узлов и агрегатов эксплуатируемого транспорта; 5. жизненный цикл автотранспорта.		
Результаты обучения по ООП (Результаты обучения)		Компетенции

РО-1 : способен организовать собственную деятельность и осуществлять поиск информации для эффективного, качественного выполнения профессиональных задач и личностного развития.	ОК1 - умеете организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; ОК3 - осуществлять поиск, интерпретацию и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
Методы обучения:	• объяснительно-иллюстративный метод, • метод проблемного изложения, • частично-поисковый, исследовательский метод.

2. Структура дисциплины

1. ПЕРЕЧЕНЬ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Очная форма обучения				
		Всего ауд.	ЛК	Баллы	СРС	Баллы
1-семестр						
МОДУЛЬ 1						
1	Тема: Введение. Введение. Основные сведения специальности.	2	2	0,5	2	0,25
2	Тема: Квалификационные требования к специалисту. Особенности специальных знаний. Изучение требований профессиональных знаний и навыков и составление конспекта.	2	2	0,5	3	0,25
3	Тема: История развития транспорта. Предшественники автомобиля. Безрельсовый транспорт. Автомобильные заводы и их развитие. Изучение технических показателей.	2	2	0,5	3	0,25
4	Тема: Виды транспорта. Классификация транспорта, предназначенные для перевозки пассажиров и грузов. Особенности взаимосвязи видов транспорта.	2	2	0,5	3	0,25
5	Тема: Теория автомобильного двигателя. Основные способы квалификации транспортных двигателей. Принципиальные отличия двигателей.	2	2	0,5	3	0,25
6	Тема: Теория движения автомобиля.	2	2	0,5	3	0,25

	Основное уравнение движения автомобиля. Основные виды сопротивления движению транспорта. Особенности движения на автомобильных дорогах.					
	Итого по М 1	12	12	2,0	17	1,0
МОДУЛЬ 2						
7	Тема: Перспективы развития подвижного состава. Современные компоновки легковых и грузовых автомобилей. Общие сведения об электромобилях.	2	2	0,5	2	0,25
8	Тема: Принципы работы ДВС. Принцип работы четырех и двухтактного двигателя. Принцип работы роторного двигателя	2	2	0,5	3	0,25
9	Тема: Эксплуатационные свойства транспорта. Требования, предъявляемые к конструкции автомобиля. Классификация и система обозначения автомобильных транспортных средств.	2	2	0,5	3	0,25
10	Тема: Техническое обслуживание и ремонт транспорта. Виды технического обслуживания транспорта. Организация технического обслуживания.	2	2	0,5	3	0,25
11	Тема: Безопасность транспортных средств. Основные виды безопасности транспортных средств. Активная, пассивная послеаварийная и экологическая безопасность транспортных средств.	2	2	0,5	4	0,25
12	Тема: Развитие современного электромобиля. Нетрадиционные виды автомобилей – электромобили. Принципиальные отличия как по конструкции, так и по принципу работы основных агрегатов электромобилей.	2	2	0,5	4	0,25
	Итого по дисциплине	12	12	2,0	19	1,0
	Всего	24	24	4,0	36	2,0

3. Задания для самостоятельной работы студентов с преподавателем (СРСП)

	Тема СРСП	Задание для СРСП	Часы	Оценочные средства	Балл	Место (здание/аудитория)	Срок сдачи
1	История развития автомобильного транспорта	Реферат	4	вебинар	14	416 кабинет	23-28.12.24г
	Всего		4ч.		14 б.		

4. Темы рефератов для самостоятельных работ

Целью выполнения рефератов и других видов заданий является дополнительное теоретическое и практическое освоение разделов курса «Введение в специальность», развитие самостоятельности и творчества студентов.

Перечень примерных тем рефератов самостоятельных работ

№ п/п	Перечень темы самостоятельных работ на 1-семестр	Форма отчетности	Примечание
1	История развития легковых автомобилей СССР	Реферат	0,2
2	История развития грузовых автомобилей СССР	Реферат	0,2
3	История развития автобусов СССР	Реферат	0,2
4	История развития автомобильного транспорта иномарок.	Реферат	0,2
5	История развития железнодорожного транспорта.	Реферат	0,2
6	История развития морского транспорта.	Реферат	0,2
7	История развития летательных аппаратов.	Реферат	0,2
8	История развития трубопроводного транспорта.	Реферат	0,2

5. Фонд оценочных средств

Оценка знаний проводится в соответствии с правилами кредитной технологии по многобалльной системе оценок с использованием буквенных символов, что позволяет более гибко подойти к определению уровня знаний студентов:

%-ное содержание (баллы)	Цифровой эквивалент баллов	Оценка по буквенной системе (по 10 бальной)	Оценка по традиционной системе (4-х бальной)
87 -100	4,0	A	<i>Отлично</i>
	3,33	B	<i>Очень хорошо</i>
74-79	3	C	<i>Хорошо</i>
68-73	2,33	D	<i>Удовлетворительно</i>
61-67	2	E	« <i>посредственно</i> » – результат отвечает минимальным требованиям
31-60	1,0	FX	« <i>неудовлетворительно</i> »– для получения зачета необходимо сдать минимум
0-30	0	F	« <i>неудовлетворительно</i> »– необходимо пересдать весь пройденный материал

1.7. Контрольные вопросы по дисциплине «Введение в специальность»

1. Предшественники автомобиля. Безрельсовый транспорт.
2. Автомобильные заводы и их развитие.
3. Изучение технических показателей.
4. Классификация транспорта, предназначенные для перевозки пассажиров и грузов.
5. Особенности взаимосвязи видов транспорта.
6. Основные способы квалификации транспортных двигателей.
7. Принципиальные отличия двигателей.
8. Основное уравнение движения автомобиля.
9. Основные виды сопротивления движению транспорта.
10. Особенности движения на автомобильных дорогах.
11. Современные компоновки легковых и грузовых автомобилей.
12. Общие сведения об электромобилях.
13. Принцип работы четырех и двухтактного двигателя.
14. Принцип работы роторного двигателя.
15. Требования, предъявляемые к конструкции автомобиля.
16. Классификация и система обозначения автомобильных транспортных средств.
17. Виды технического обслуживания транспорта.
18. Организация технического обслуживания.
19. Основные виды безопасности транспортных средств.
20. Активная, пассивная послеаварийная и экологическая безопасность транспортных средств.
21. Нетрадиционные виды автомобилей – электромобили.
22. Принципиальные отличие как по конструкции, так и по принципу работы основных агрегатов электромобилей.

1.8. Список литературы

Основная литература

1. Автомобиль. Основы конструкции Вишняков Н.Н. и др. – М.: Машиностроение, 2016.
2. Анохин В.И. Отечественные автомобили. –М.: Машиностроение, 2007.
3. Зеленин С.Ф. Молоков В.М. Учебник по устройству автомобиля Машиностроение, 2014.
4. Михайловский Е.В., Серебряков К.Б., Тур Е.Я. Устройство автомобиля – М.: Машиностроение, 2007.
5. Расчет автомобильных и тракторных двигателей. Колчин А.И. Демидов В.П. Высшая школа.
6. Прокофьев М.В. Автомобильные транспортные средства. М: АСМАП-Сервис 2005.
7. Теория и конструкция автомобиля / Иларионов В.А. и др. - М.: Машиностроение, 2005.
8. Тур Е.Я., Серебряков К.Б. Устройство автомобиля. – М.: Машиностроение, 2001.

9. **Яковлев Н.А.** Автомобили. – М.: Высшая школа 2001.

Дополнительная литература

1. Автомобили КамАЗ: Вопросы и ответы П.С. Ярьсько и др. –М.: Недра, 2001.
2. Вахламов В.К. Эксплуатационные свойства. Учебник для ВУЗов. Академия, 2007.
3. Вишняков Н.Н. Как работают следящие приводы автомобилей. – М.: Транспорт, 1978.
4. Гидромеханическая передача автобуса Баранов А.В. и др.-М.: Транспорт, 2007.
5. Гуревич Л.В., Меламуд Р.А. Тормозное управление автомобиля. - М.: Транспорт, 2007.
6. Золотницкий В. Поиск и устранение неисправностей: алгоритм действий. АСТ, 2007.
7. Кленников Е.В. и др. Газобаллонные автомобили. –М.: Транспорт, 1986.
8. Нарбут А.Н. Рабочие процессы и расчет механизмов и систем. Учебник для ВУЗов. Академия, 2007.
9. Пузанков А.Г. Устройство автотранспортных средств. Академия, 2007.
10. Райков И.Я., Рывтинский Г.Н. Конструкция автомобильных и тракторных двигателей.- М.: Высшая школа, 1985.
11. Трехосные автомобили Урал. Романченко А.А. и др. –М.: Транспорт 1978.
12. Циперфин Е.М., Штейн В.Д. Эксплуатация карьерных автосамосвалов.- М.: Высшая школа, 2003.

Справочная:

1. Краткий автомобильный справочник НИИАТ.- М.: Транспорт, 1979.
2. Синельников А. Масла, топлива и технические жидкости: краткий справочник.