

Автономное образовательное учреждение высшего образования  
Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
  
В.Н. Чумаков  
«26» августа 2020 г.  


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.10 АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

для специальности среднего профессионального образования

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Квалификация: техник.

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий».

Разработчики:

Моштаков Антон Анатольевич, преподаватель специальных дисциплин, зам. руководителя СПО политехнического факультета по УПР

Рассмотрена и одобрена на заседании педагогического совета.  
Протокол №1 от «26»августа 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Автомобильные эксплуатационные материалы**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла (ОП 10)

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- характеризовать способы переработки нефти, выделять положительные и отрицательные стороны методов.
- пользоваться ГОСТами и ТУ на бензины, провести качественную оценку марки бензина по эксплуатационным требованиям.
- пользоваться ГОСТами и ТУ на дизельное топливо, проводить качественную оценку марок дизельного топлива, определять кинематическую вязкость дизельного топлива.
- пользоваться ГОСТами и ТУ на все виды газового топлива; по эксплуатационным характеристикам давать оценку газового топлива.
- определять основные качественные характеристики масел; кинематическую вязкость масла при различных температурах, ИВ масла и его ВТХ; сделать вывод и применении масла и его влиянии на работу двигателя.
- дать эксплуатационную оценку смазок по ГОСТам, внешним признакам;
- сделать вывод о влиянии качества эксплуатационных материалов на их расход, экономию и рациональное применение.
- расшифровывать марку ЛКМ, по показателям паспорта качества дать характеристику ЛКМ, определить назначение и область их применения.

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

- основные способы переработки нефтепродуктов, способы их очистки и доведения до норм стандарта.

- эксплуатационные требования к автомобильному бензину, характеристики важнейших показателей качества, их влияние на работу двигателя; марки автомобильных бензинов, их применение.
- эксплуатационные требования к дизельным топливам, характеристики важнейших показателей качества, их влияние на работу двигателя и его износ, марки дизельных топлив, их применение.
- сведения о назначении масел, их получении, очистки, классификации. Важнейшие эксплуатационные свойства, роль присадок, условия работы моторных и трансмиссионных масел, маркировку масел по ГОСТам, SAE и API.
- состав, структуру, методы получения смазок, назначение и их важнейшие эксплуатационные требования; наименование смазок в нормативной документации, их классификацию.
- классификацию специальных жидкостей по областям применения; жидкости для систем охлаждения – марки, состав, эксплуатационные свойства; жидкости для гидравлических систем – классификация, марки, состав, назначение.
- систему учета, планирования, организации, расхода эксплуатационных материалов; их экономия, способы утилизации, вторичной переработки.
- назначение, классификацию ЛКМ, технико-экономические требования к ним. Состав основных и вспомогательных ЛКМ, показатели их качества, маркировку.
- состав, получение, применение резины, основные физико-химические свойства, виды шин.
- состав, марки вспомогательных материалов.
- ПДК токсичных эксплуатационных материалов специальных жидкостей; вредное воздействие на человека этих материалов, последствия при отравлении нефтепродуктами, первая помощь при отравлении. Систему организации мер безопасности на АТП. Воздействие нефтепродуктов на окружающую среду.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **владеть**: системой теоретических знаний, умений и навыков позволяющих грамотно и точно ориентироваться в множестве эксплуатационных материалах, разновидностях и особенностях.

Дисциплина Автомобильные эксплуатационные материалы способствует формированию следующих компетенций:

Техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины техник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	8
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Автомобильные эксплуатационные материалы**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Топлива для тепловых двигателей	Содержание	2	ОК 1-9; ПК 1.2-1.3; 2.2.
	1. Топлива для тепловых двигателей внутреннего сгорания. Нефть как основной источник получения топлив и смазочных материалов (ТСМ). Влияние химического состава нефтей на показатели качества ТСМ. Основные способы получения топлив и масел из нефти. Приготовление товарных сортов топлив и смазочных материалов. 2. Сырьевые ресурсы и основные методы получения альтернативных видов топлив. 3. Влияние качества ТСМ на технико-экономические показатели автомобильного транспорта и технической эксплуатации автомобильного транспорта (доля в себестоимости, влияние на ресурс агрегатов и узлов, на снижение трудоемкости ТО и ТР).	2	
Раздел 2.	Автомобильные топлива	10	ОК 1-9; ПК 1.2-1.3; 2.2.
Тема 2.1. Автомобильные бензины	Содержание учебного материала	4	
	1. Теплота сгорания топлив. Понятие "условного топлива". Требования к качеству бензинов. Особенности применения бензинов в различных климатических зонах страны. 2. Свойства бензинов, влияющие на его подачу из топливного бака в смесеобразующую систему и на смесеобразование. Детонационная стойкость. Методы оценки детонационной стойкости бензинов. 3. Присадки к бензинам. Назначение, свойства и эффективность использования.	2	3



	<p>Антидетонационные присадки и механизм их действия. Особенности применения этилированных бензинов.</p> <p>4.Влияние свойств бензинов на надежность и экономичность работы двигателей в различных эксплуатационных условиях. Склонность бензинов к образованию отложений в двигателе и их влияние на его работу. Стабильность бензинов. Коррозионная агрессивность бензинов. Возможность замены и смешивания бензинов различных марок. Рекомендации по применению.</p> <p>5.Продукты сгорания бензинов и факторы, определяющие их количество, нормативы.</p> <p>6.Стандарты на отечественные и зарубежные автомобильные бензины.</p>		
	Лабораторно - практические занятия Оценка основных показателей качества бензина	1	ОК 1-9; ПК 1.2-1.3; 2.2.3
Тема 2.2. Дизельные топлива	Содержание учебного материала	4	
	<p>1.Требования к качеству дизельных топлив. Свойства топлива, обеспечивающие бесперебойную их подачу в систему питания двигателя.</p> <p>2.Низкотемпературные свойства дизельных топлив. Самовоспламеняемость дизельных топлив. Методы оценки самовоспламеняемости. Способы повышения самовоспламеняемости топлив.</p> <p>3.Склонность дизельных топлив к образованию отложений. Коррозионность дизельных топлив.</p> <p>4.Изменение качества топлива при хранении и транспортировке. Сроки хранения. Оценка огнеопасности дизельных топлив.</p> <p>5.Присадки к дизельным топливам. Особенности применения дизельных топлив различного фракционного состава – утяжеленного фракционного состава (УФС), расширенного фракционного состава (РФС), широкого фракционного состава (ШФС). Марки дизельных топлив. Газоконденсатные топлива, особенности их применения</p>	2	ОК 1-9; ПК 1.2-1.3;
	Лабораторно - практические занятия Определение качества дизельных топлив	1	

Тема 2.3. Газообразные топлива	Содержание учебного материала	2	2.2.
	1.Применение газообразных топлив на автомобильном транспорте. Классификация газообразных топлив. Требования, предъявляемые к газообразным топливам для автомобильных двигателей. 2.Свойства компонентов сжиженных нефтяных газов и природного газа (теплота сгорания, критическая температура, температура кипения, коррозионность, нагарообразующая способность, детонационная стойкость). 3.Особенности применения газообразных топлив. Токсичность и взрывоопасность газообразных топлив и продуктов их сгорания. Стандарты на сжатый природный газ и сжиженные нефтяные газы. Перспективы и рекомендации по применению газообразных топлив на автомобилях. Зарубежный опыт применения газообразных топлив на автомобильном транспорте.	2	
	Лабораторно - практические занятия		
Тема 2.4. Заменители традиционных топлив	Содержание учебного материала	2	
	1.Основные свойства и рекомендации по применению возможных заменителей традиционных топлив (синтетические спирты, вода как добавка к топливу и др.). Зарубежный опыт применения нетрадиционных топлив.	2	
	Лабораторно - практические занятия		
Раздел 3.	Автомобильные смазочные материалы	12	ОК 1-9; ПК 1.2-1.3; 2.2.
Тема 3.1. Смазочные и прочие материалы, технические жидкости	Содержание учебного материала	2	
	1.Смазочные и прочие материалы, технические жидкости. Перечень, выполняемые функции, требования по условиям использования.	2	
Тема 3.2. Моторные масла	Содержание учебного материала	4	3

	<p>1.Требования, предъявляемые к моторным маслам. Основные физико-химические показатели качества масел: температура застывания, щелочное число, содержание механических примесей и воды, вязкость и вязкостно-температурные свойства, их оценка.</p> <p>2.Теоретические основы старения масел. Изменение свойств моторных масел при работе двигателей. Склонность масел к образованию нагара, лака и осадка. Химическая стабильность и моющие свойства масел. Присадки, улучшающие показатели качества моторных масел. Расход и сроки замены масел.</p> <p>3.Диагностика состояния двигателя по показателям работавшего масла. Отечественная и зарубежные маркировки моторных масел, их взаимозаменяемость. Ассортимент моторных масел, рекомендации по их применению и взаимозаменяемости. Особенности применения синтетических масел.</p>	2	2 ОК 1-9; ПК 1.2-1.3; 2.2.
	Лабораторно - практические занятия Определение качества свежего и работавшего моторного масла	1	
Тема 3.3. Масла для агрегатов трансмиссий	Содержание учебного материала	2	
	<p>1.Особенности работы масел в агрегатах трансмиссий. Требования, предъявляемые к трансмиссионным маслам.</p> <p>2.Свойства масел: низкотемпературные, вязкостно-температурные, противоизносные, противозадирные, антиокислительные и др.</p> <p>3.Присадки к трансмиссионным маслам. Изменение свойств масел в трансмиссии при их работе.</p> <p>4.Отечественная и зарубежные маркировки масел. Марки трансмиссионных масел и рекомендации по их применению, взаимозаменяемость, сроки замены.</p> <p>5.Свойства и маркировка масел, применяемых в гидромеханических трансмиссиях автомобилей.</p>	2	
	Лабораторно - практические занятия		
	Содержание учебного материала	4	

Тема 3.4. Тема 3.4. Пластичные смазки	1.Функции, выполняемые пластичными смазками. Требования, предъявляемые к ним. Способы получения пластичных смазок. 2.Классификация смазок по видам применяемых загустителей. 3.Основные эксплуатационные свойства смазок и методы их оценки (температура каплепадения, коллоидная стабильность, эффективная вязкость, предел прочности и др.). 4.Маркировка пластичных смазок и рекомендации по их применению, экономии и взаимозаменяемости.	4 2	2  ОК 1-9; ПК 1.2-1.3; 2.2.  2
	Лабораторно - практические занятия Определение качества пластичных смазок	1	
Тема 3.5. Основы рационального использования смазочных материалов	Содержание учебного материала	2	
	1.Нормативные материалы, регламентирующие качество смазочных материалов. 2.Основные мероприятия по экономии – повышение качества, организация учета расхода, контроль качества свежих масел (организация лабораторий, использующих экспресс-методы, в условиях станций технического обслуживания). 3.Мероприятия по сохранению качества смазочных материалов. Сбор и регенерация отработавших масел, рекомендации по их дальнейшему использованию.	2	
	Лабораторно - практические занятия		
Раздел 4	Автомобильные специальные жидкости	10	3
Тема 4.1. Охлаждающие жидкости	Содержание учебного материала	3	
	1.Требования, предъявляемые к охлаждающим жидкостям, и их основные физико-химические свойства: теплоемкость и теплопроводность, температура застывания, температура кипения, коррозионная агрессивность. Виды охлаждающих жидкостей. 2.Вода как охлаждающая жидкость. Понятие о жесткости воды. Образование накипи и ее влияние на работоспособность двигателя. Способы смягчения воды. 3.Низкозамерзающие охлаждающие жидкости, основные свойства, маркировка. Рекомендации по применению, взаимозаменяемости, безопасности использования. Ассортимент типовых зарубежных охлаждающих жидкостей.	2	

	Лабораторно - практические занятия Оценка качества низкотемпературных охлаждающих жидкостей	1	3
Тема 4.2. Тормозные жидкости	Содержание учебного материала	4	
	Содержание учебного материала	3	
	1.Требования к жидкостям для гидравлических приводов тормозных систем и их основные эксплуатационные свойства. 2.Марки и ассортимент тормозных жидкостей, рекомендации по их применению и совместимости. 3.Марки жидкостей для амортизаторов и рекомендации по их применению. Зарубежные тормозные жидкости.	2	
	Лабораторно - практические занятия Определение качества тормозных жидкостей	1	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 4.3 Консервационные материалы	1.Процессы, протекающие в двигателях, трансмиссии и других агрегатах при хранении. 2.Назначение и область применения консервационных материалов. 3.Марки консервационных материалов и способы их применения.	2	
	Лабораторно - практические занятия		
	Содержание учебного материала	2	
Тема 4.4. Моющие средства	1.Средства для очистки от загрязнений системы питания двигателей, системы охлаждения, поверхностей двигателей, внутренних полостей агрегатов трансмиссий, тормозной системы. Правила применения. 2.Средства очистки емкостей для хранения и перевозки горюче-смазочных материалов.	2	
	Лабораторно - практические занятия		
	Содержание учебного материала	2	
Раздел 5.	Конструкционно-ремонтные материалы	10	3
	Содержание учебного материала	2	

Тема 5.1. Пластические массы	1.Классификация и состав пластмасс. Термопластические и термореактивные пластмассы. Основные физико-химические свойства пластмасс. 2.Особенности применения пластмасс на автомобилях.	2	3
Тема 5.2. Клеящие материалы	1.Понятие о клеящих материалах, марки, разновидности клеев. Применение клеящих материалов при ремонте неметаллических и металлических деталей автомобилей.	2	
Тема 5.3. Лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала	2	
	1.Назначение и требования к лакокрасочным покрытиям. Компоненты лакокрасочных материалов; основные свойства и их классификация. 2Ассортимент лакокрасочных материалов и область применения. 3.Грунтовки, шпатлевки эмали, краски, используемые для ремонтной окраски автомобилей. 4.Материалы для ухода за покрытиями.	2	2
Тема 5.4. Средства антикоррозийной защиты кузова	Содержание учебного материала	2	
	1.Средства и материалы для антикоррозионной защиты кузова. Особенности применения. Сроки обновления.	2	
Тема 5.5. Резины. Обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы	Содержание учебного материала	2	
	1.Требования и основные показатели качества резины. Состав резины, ее свойства. Характеристика составных частей резиновой смеси. 2.Обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы, применяемые на автомобиле. Материалы, применяемые для защиты при окраске автомобилей.	2	
Раздел 6.	Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов	2	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	2	

Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов	1.Токсичность, огне- и взрывоопасность эксплуатационных материалов. 2.Концентрационные и температурные пределы взрываемости и самовоспламенения паров жидких и газообразных топлив в воздухе. Статическое электричество и меры борьбы с ним при хранении, выдаче и транспортировании жидких и газообразных топлив. 3.Техника безопасности и пожароопасности при приеме, хранении и выдаче эксплуатационных материалов.	2	
	Самостоятельная работа - выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; - подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу, - изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; - повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации.	16	
	Зачет	2	
Всего:			
Максимальная нагрузка		96	
Обязательная аудиторная нагрузка		64	
Самостоятельная работа		32	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по материаловедению

Оборудование учебного кабинета: рабочие столы и посадочные места по числу студентов, рабочий стол преподавателя, места для размещения и хранения учебной, методической литературы, учебных материалов

Технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, мультимедийная приставка.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература**

1. Стуканов, В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный режим]: Учеб. пос. Лабораторный практикум / В.А. Стуканов. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013-304с.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368436>

##### **Дополнительная литература**

1. Геленов, А.А. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов: практикум : учеб. пособие / А. А. Геленов, Т. И. Сочевко, В. Г. Спиркин. - М. : Академия, 2010. - 112 с.
2. Геленов, А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: Контрольные материалы : учеб. пособие / А. А. Геленов, Т. И. Сочевко, В. Г. Спиркин. - М. : Академия, 2012. - 128 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с.124.
3. Кириченко, Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы : учеб. пособие / Н. Б. Кириченко. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 208 с.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать способы переработки нефти, выделять положительные и отрицательные стороны методов.</li> <li>– пользоваться ГОСТами и ТУ на бензины, дизельное топливо, провести качественную оценку марки бензина и дизельного топлива по эксплуатационным требованиям.</li> <li>– пользоваться ГОСТами и ТУ на все виды газового топлива; по эксплуатационным характеристикам давать оценку газового топлива.</li> <li>– определять основные качественные характеристики масел; сделать вывод о применении масла и его влиянии на работу двигателя.</li> <li>– дать эксплуатационную оценку смазок по ГОСТам, внешним признакам;</li> <li>– расшифровывать марку ЛКМ, по показателям паспорта качества дать характеристику ЛКМ, определить назначение и область их применения.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные способы переработки нефтепродуктов, способы их очистки и доведения до норм стандарта.</li> <li>– эксплуатационные требования к автомобильному бензину, дизельным топливам характеристики важнейших показателей качества, их влияние на работу двигателя; марки автомобильных бензинов и дизельного топлива, их применение.</li> </ul>	<p>практические занятия, домашние работы, самостоятельные работы,</p> <p>текущий контроль знаний, зачет.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– сведения о назначении масел, их получении, очистки, классификации. Важнейшие эксплуатационные свойства, роль присадок, условия работы моторных и трансмиссионных масел, маркировку масел по ГОСТам, SAE и API.</li> <li>– состав, структуру, методы получения смазок, назначение и их важнейшие эксплуатационные требования; наименование смазок в нормативной документации, их классификацию.</li> <li>– классификацию специальных жидкостей по областям применения; жидкости для систем охлаждения – марки, состав, эксплуатационные свойства; жидкости для гидравлических систем – классификация, марки, состав, назначение.</li> <li>– систему учета, планирования, организации, расхода эксплуатационных материалов; их экономия, способы утилизации, вторичной переработки.</li> <li>– назначение, классификацию ЛКМ, технико-экономические требования к ним. Состав основных и вспомогательных ЛКМ, показатели их качества, маркировку.</li> <li>– состав, получение, применение резины, основные физико-химические свойства, виды шин.</li> <li>– состав, марки вспомогательных материалов.</li> <li>– ПДК токсичных эксплуатационных материалов специальных жидкостей; вредное воздействие на человека этих материалов, последствия при отравлении нефтепродуктами, первая помощь при отравлении. Систему организации мер безопасности на АТП. Воздействие нефтепродуктов на окружающую среду.</li> </ul>	
---	--

Полный комплект оценочных средств представлен в приложении

«Фонды оценочных средств по дисциплине ОП.10 АВТОМОБИЛЬНЫЕ  
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

