

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от «24» апреля 2024 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от «24» апреля 2024 г.
№ 803/132а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.09 Автомобильные эксплуатационные материалы

Специальность: 23.02.01 Организация перевозок и управление на
транспорте (по видам)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДЭ-41, 42, 43	ДЭ-45
Курс	1	2
Семестр	1	3
Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	48	48
- лекции, уроки, час.	24	24
- практические занятия, час.	14	14
- лабораторные занятия, час.	10	10
- курсовой проект/работа, час.	0	0
Самостоятельная работа, час.	20	20
Максимальная учебная нагрузка, час.	68	68
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль	Семестровый контроль

2024 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности / профессии 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 376 от 22.04.2014 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Афанасьев И.С.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№10 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильной и тракторной техники»
Протокол № 8 от «13» марта 2024 г.

Председатель ЦК Немыкин Г.И.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «27» марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№5 от «24» апреля 2024 г.

Содержание

1	Общая характеристика программы	4
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	4
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	5
2	Структура и содержание программы	6
2.1	Структура и объём программы	6
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	7
2.3	Тематический план и содержание программы	8
3	Условия реализации программы	18
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	18
3.2	Учебно-методическое обеспечение программы	18
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	19
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	22

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы дисциплины

Цели дисциплины: дать представление о способах переработки нефти и производстве топливно-смазочных материалов, сформировать понимание принципов подбора и разработки рекомендаций по применению моторных топлив и смазочных материалов, создать основу для рационального использования автомобильных эксплуатационных материалов.

Задачи дисциплины: в результате изучения обучающийся должен

Уметь:

У1 – выбирать вид топлива по типу двигателя;

У2 – оценивать качество бензина по детонационной стойкости и фракционному составу;

У3 – оценивать качество дизельного топлива по самовоспламеняемости, вязкости и плотности;

У4 – анализировать рекомендации автопроизводителей по применению моторных масел;

У5 – анализировать рекомендации автопроизводителей по выбору трансмиссионного масла;

У6 – разрабатывать рекомендации по выбору и применению пластичных смазок;

У7 – разрабатывать рекомендации по выбору и применению охлаждающих жидкостей;

У8 – пользоваться технической и справочной литературой.

Знать:

З1 – основные способы переработки нефти и производства топлив и масел;

З2 – основные эксплуатационные свойства бензинов;

З3 – основные эксплуатационные свойства дизельного топлива;

З4 – альтернативные виды топлива и их применение;

З5 – назначение и эксплуатационные свойства моторных масел;

З6 – назначение и эксплуатационные свойства трансмиссионных масел;

З7 – типы, состав и эксплуатационные свойства пластичных смазок;

З8 – типы и эксплуатационные свойства охлаждающих жидкостей;

З9 – основные типы ЛКМ и ремонтных материалов;

З10 – принципы рационального использования ГСМ.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).

Общие компетенции:

ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК1.2 Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК2.2 Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК2.3 Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

ПК4.1 Подготовка к транспортному процессу, выпуск водителя на маршрут.

ПК4.2 Составление, заполнение транспортной документации (путевых листов, сменно-суточных планов).

ПК4.3 Завершение транспортного процесса (медицинский осмотр, сдача документов и транспортных средств).

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и полностью состоит из часов вариативной части.

2 Структура и содержание программы дисциплины

2.1 Структура и объем дисциплины

Наименование разделов и (или) тем	Максимальная нагрузка, час.	Самостоятельная работа, час.	Обязательная аудиторная нагрузка, час.				
			Всего	в том числе			
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа
Раздел 1 Основные сведения о производстве моторных топлив и смазочных материалов	4	2	2	2			
Раздел 2 Автомобильные топлива	24	6	18	10	4	4	
Раздел 3 Автомобильные смазочные масла	16	4	12	6	4	2	
Раздел 4 Пластичные смазки	8	2	6	2	2	2	
Раздел 5 Автомобильные специальные жидкости	8	2	6	2	2	2	
Раздел 6 Лакокрасочные материалы, конструкционные материалы	8	4	4	2	2		
Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	-		-	-	-	-	
Итого объем образовательной программы	68	20	48	24	14	10	

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:			48						48
- лекции, уроки, час.			24						24
- практические занятия, час.			14						14
- лабораторные занятия, час.			10						10
- курсовой проект/работа, час.			00						
Самостоятельная работа, час.			20						20
Максимальная нагрузка, час.			68						68
Форма промежуточной аттестации			СК						СК

Распределение часов по курсам и семестрам на базе среднего общего образования (11 классов)

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	48								48
- лекции, уроки, час.	24								24
- практические занятия, час.	14								14
- лабораторные занятия, час.	10								10
- курсовой проект/работа, час.	00								
Самостоятельная работа, час.	20								20
Максимальная нагрузка, час.	68								68
Форма промежуточной аттестации	СК								СК

2.3 Тематический план и содержание дисциплины

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Семестр 3 (9 кл.) Семестр 1 (11 кл.)				
	Раздел 1 Основные сведения о производстве моторных топлив и смазочных материалов.	4			
1.	Тема 1.1 Общее ознакомление с содержанием курса. Тема 1.2 Сущность способов получения нефтяных топлив: прямая перегонка нефти, каталитический крекинг, гидрокрекинг, каталитический риформинг. Достоинства и недостатки способов. Основные химические соединения, влияющие на качество ГСМ. Входной контроль знаний. Тест базовых знаний по химии, физике.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.3-8	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02,
	Самостоятельная работа №1. Проанализировать ключевые особенности различных технологий переработки нефти и производства моторных топлив и базовых масел. Определить перспективные способы производства топливо-смазочных материалов.	2	Методическое указание по выполнению самостоятельной работы	О5	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК07
	Раздел 2 Автомобильные топлива	24			
2.	Тема 2.1 Автомобильные бензины 2.1.1 Эксплуатационные требования к качеству бензинов. Фракционный состав и физические свойства бензинов. Оценка качества бензина по показателям фракционного состава и испаряемости. Химическая и физическая стабильность бензинов. Понятие индукционного периода. Коррозионная активность бензинов. Воспитательный компонент. Беседа на тему «Перспективы использования нефтяных топлив и вопросы экологии»	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.8-13	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК07

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
3.	<p>2.1.2 Детонация, детонационная стойкость, октановое число бензинов.</p> <p>Определение явления детонации рабочей смеси. Факторы, влияющие на возникновение детонации. Определение понятия детонационной стойкости бензинов и октанового числа. Состав эталонного топлива. Детонация на индикаторной диаграмме двигателя. Методы измерения октанового числа. Способы повышения детонационной стойкости бензинов.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.13-18	У3, У6, У14, 39, ОК07
4.	<p>Лабораторная работа №1</p> <p>Определение качества автомобильного бензина</p>	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы. Оборудование лаборатории №301.	О3 О2, стр. 12-17	У3, У6, У14, 39, ОК07
5.	<p>Практическая работа №1.</p> <p>Расчет требуемого октанового числа бензина по геометрическим параметрам двигателя. Разработка рекомендаций по подбору и применению бензинов с учетом рабочих параметров двигателей автомобилей.</p> <p>Проверочная работа по теме «автомобильные бензины»</p>	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О4 О1 Д1, стр. 23-28 Д2, стр. 16-22	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК04, ОК07, ОК09, ПК1.1, ПК1.2
	<p>Самостоятельная работа №2.</p> <p>Проанализировать процесс детонации на индикаторной диаграмме двигателя. Выяснить и объяснить причины падения мощности, локального перегрева деталей цилиндров и повышенных механических нагрузок в кривошипно-шатунном механизме двигателя.</p>	2	Методическое указание по выполнению самостоятельной работы	О5 О1 Д1, стр. 23-28 Д2, стр. 16-22	У3, У6, У14, 39, ОК07

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
6.	<p>Тема 2.2 Дизельное топливо.</p> <p>2.2.1 Эксплуатационные требования к дизельному топливу. Физические и химические свойства дизельных топлив. Влияние плотности и вязкости дизельного топлива на качество распыления, смесеобразование, топливную экономичность и экологичность. Низкотемпературные свойства дизельного топлива, температура помутнения и кристаллизации. Влияние серы на экологические свойства дизельного топлива. Требования стандартов по ограничению содержания серы.</p> <p>Воспитательный компонент. Беседа на тему «Экологические ограничения использования дизельных двигателей и топлив».</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 18-23 Д1, стр. 28-33 Д2, стр. 22-27	У3, У6, У14, 39, ОК07
7.	<p>2.2.2 Самовоспламеняемость и цетановое число дизельных топлив, жесткая работа дизеля. Определение понятия жесткой работы дизельного двигателя. Факторы, влияющие на возникновение жесткой работы дизеля. Определение понятий самовоспламеняемости, задержки воспламенения и цетанового числа. Жесткая работа дизеля на индикаторной диаграмме двигателя. Состав эталонного топлива. Методы измерения цетанового числа. Влияние цетанового числа на топливную экономичность и экологичность.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 18-23 Д1, стр. 28-33 Д2, стр. 22-27	У3, У6, У14, 39, ОК07
8.	<p>Лабораторная работа №2. Определение качества дизельного топлива</p>	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы. Оборудование лаборатории №301.	О3 О2, стр. 23-28	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК04, ОК07, ОК09, ПК1.1, ПК1.2

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
9.	<p>Практическая работа №2. Расчет соотношения октанового и цетанового числа бензина и дизельного топлива и анализ его влияния на эксплуатационные свойства топлива. Разработка рекомендаций по подбору и применению дизельных топлив с учетом сезонно-климатических условий. Проверочная работа по теме «Дизельные топлива»</p>	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О4 Д1, стр. 24-29 Д2, стр. 31-36	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК06, ОК09, ПК1.1, ПК1.2
	<p>Самостоятельная работа №3. Проанализировать явление жесткой работы дизеля с помощью индикаторной диаграммы. Установить зависимость скачкообразного роста индикаторного давления от задержки воспламенения.</p>	2	Методическое указание по выполнению самостоятельной работы	О5 Д1, стр. 24-29 Д2, стр. 31-36	У3, У6, У14, 39, ОК07
10.	<p>Тема 2.3 Газовые и иные виды топлива. Сжиженный нефтяной газ (СНГ). Сжатый природный газ (КПГ). Сжиженный природный газ (СПГ). Попутный газ. Достоинства и недостатки газовых видов топлива. Газоконденсатное топливо. Водородное топливо. Использование водорода в качестве моторного топлива в двигателях внутреннего сгорания и в топливных элементах электромобилей. Биотоплива: спирты и растительные масла. Производство биотоплив и их использование в двигателях внутреннего сгорания. Воспитательный компонент. Беседа на тему «Перспективы применения сжиженного природного газа и водорода в автомобильном транспорте. Экологические аспекты».</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.38-49	У3, У6, У14, 39, ОК07

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Самостоятельная работа №4. Проанализировать перспективы развития электрического транспорта с использованием водородных топливных элементов в качестве альтернативы щелочным аккумуляторным источникам питания. Сформулировать достоинства и недостатки водородного топлива в качестве источника энергии.	2	Методическое указание по выполнению самостоятельной работы	О5 Д1, стр. 29-34 Д2, стр. 36-41	У3, У6, У14, 39, ОК07
	Раздел 3 Автомобильные смазочные масла	16			У3, У6, У14, 39, ОК07
11.	Тема 3.1 Моторные масла. 3.1.1 Виды трения. Гидродинамический и граничный режим трения. Физическое явление масляного клина. Эксплуатационные требования к качеству моторных масел. Получение, состав моторных масел. Виды базовых масел. Функциональные присадки. Смазочная способность масел. Факторы, обеспечивающие смазочную способность: вязкость, противоизносные и противозадирные свойства. Вязкостно-температурные свойства. Индекс вязкости.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.47-52 Д1, стр. 32-37 Д2, стр.36-41	У3, У6, У14, 39, ОК07
12.	3.1.2 Классификация моторных масел по ГОСТ 17479.1-85, SAE, API, ACEA и ILSAC. Система обозначений и маркировка моторных масел. Соответствие классификации моторных масел по ГОСТ 17479.1-85 международным стандартам и взаимозаменяемость отечественных и импортных моторных масел.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.47-52 Д1, стр. 37-42 Д2, стр.41-46	У3, У6, У14, 39, ОК07
13.	Практическая работа №3. Разработка практических рекомендаций по подбору и применению моторных масел по типам двигателей и спецификациям автопроизводителей.	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О4 Д1, стр. 29-34 Д2, стр. 36-41	У3, У6, У14, 39, ОК07

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Самостоятельная работа №5. Проанализировать современные публикации о моторных маслах отечественного и импортного производства. Составить сравнительный анализ эксплуатационных свойств основных российских и зарубежных моторных масел, оформить анализ в виде таблицы.	2	Методическое указание по выполнению самостоятельной работы	О5 Д1, стр. 29-34 Д2, стр. 36-41	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК04, ОК07, ОК09, ПК1.1, ПК1.2
14.	Тема 3.2 Трансмиссионные масла. Эксплуатационные требования к трансмиссионным маслам. Эксплуатационные свойства трансмиссионных масел. Классификация, система обозначений и маркировка трансмиссионных масел по ГОСТ 23652-79, SAE и API. Трансмиссионно-гидравлические жидкости для автоматических трансмиссий.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.52-57 Д1, стр. 34-39 Д2, стр. 41-46	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК06, ОК09, ПК1.1, ПК1.2
15.	Лабораторная работа №3. Определение качества смазочного масла.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы. Оборудование лаборатории №301.	О3 О2, стр. 28-33	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК1.1, ПК1.2
16.	Практическая работа №4. Разработка рекомендаций по применению трансмиссионных масел по типам механизмов и агрегатов трансмиссий, по спецификациям автопроизводителей. Проверочная работа по теме «Автомобильные смазочные масла»	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О4 Д1, стр. 29-34 Д2, стр. 36-41	У3, У6, У14, 39, ОК07
	Самостоятельная работа №6. Проанализировать ключевые требования к трансмиссионно-гидравлическим жидкостям для автоматических трансмиссий. Составить таблицу спецификаций ведущих производителей автоматических трансмиссий: Alison, Aisin, ZF, Jatco, Borg Warner.	2	Методическое указание по выполнению самостоятельной работы	О5 Д1, стр. 29-34 Д2, стр. 36-41	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Раздел 4 Пластичные смазки	8			У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК1.1, ПК1.2
17.	Тема 4.0 Пластичные смазки. Назначение и состав пластичных смазок. Типы и свойства загустителей. Базовые масла. Классификация смазок по классам консистенции NLGI, высокотемпературным свойствам и водостойкости. Система обозначения и маркировка пластичных смазок по ГОСТ 23258-78 и DIN 51502.	2	Презентация по теме урока	О1, стр. 49-54 Д1, стр. 46-51 Д2, стр. 39-44	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК1.1, ПК1.2
18.	Лабораторная работа №4. Определение качества пластичной смазки.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы. Оборудование лаборатории №301.	О3 О2, стр. 33-38	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК1.1, ПК1.2
19.	Практическая работа №5. Подбор пластичных смазок по скоростному фактору, влагостойкости и высокотемпературным свойствам. Разработка рекомендаций по подбору и применению пластичных смазок. Проверочная работа по теме «Пластичные смазки»	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О4 Д1, стр. 34-39 Д2, стр. 41-46	У3, У6, У14, 39, ОК07
	Самостоятельная работа №7. Изучить особенности и перспективы пластичных смазок на комплексе сульфоната кальция и комплексном алюминиевом загустителе в качестве альтернативы смазкам на литиевом загустителе. Составить сравнительный анализ эксплуатационных свойств смазок в виде таблицы.	2	Методическое указание по выполнению самостоятельной работы	О5 Д1, стр. 34-39 Д2, стр. 41-46	У3, У6, У14, 39, ОК07

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Раздел 5 Автомобильные специальные жидкости	8			У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК1.1, ПК1.2
20.	Тема 5.1 Виды охлаждающих жидкостей. Назначение и состав. Эксплуатационные требования. Определение физического понятия эвтектический раствор. Эксплуатационные свойства охлаждающих жидкостей. Классификация ГОСТ 28084-89, Volkswagen. Тема 5.2 Тормозные жидкости. Назначение и состав. Эксплуатационные требования. Классификация DOT, FMVSS116, ISO (DIN). Воспитательный компонент. Беседа на тему «Безопасность при работе с антифризами. Экологические аспекты применения антифризов на основе пропиленгликоля»	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 54-59 Д1, стр. 51-56 Д2, стр. 44-49	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК1.1, ПК1.2
21.	Лабораторная работа №5. Определение качества антифриза.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы. Оборудование лаборатории №301.	О3 О2, стр. 38-43	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ОК09, ПК1.1, ПК1.2
22.	Практическая работа №6. Разработка рекомендаций по подбору и применению охлаждающих жидкостей по маркам автомобилей. Разработка рекомендаций по подбору и применению тормозных жидкостей по маркам автомобилей. Проверочная работа по теме «Автомобильные специальные жидкости»	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О4 Д1, стр. 39-44 Д2, стр. 46-51	У3, У6, У14, 39, ОК07

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	<p>Самостоятельная работа №8. Изучить типы, состав и назначение гидравлических жидкостей. Проанализировать эксплуатационные требования к гидравлическим жидкостям. Классификация ГОСТ 17479.3-85 и DIN 51524-III (HVLP).</p>	2	Методическое указание по выполнению самостоятельной работы	О5 Д1, стр. 39-44 Д2, стр. 46-51	У3, У6, У14, 39, ОК07
	<p>Раздел 6 Лакокрасочные материалы. Конструкционные материалы</p>	8			У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК06, ОК09, ПК1.1, ПК1.2
23.	<p>Тема 6.1 Виды ЛКМ. Назначение, состав и требования к лакокрасочным материалам. Классификация и маркировка лакокрасочных покрытий. Тема 6.2 Резиновые материалы. Назначение, состав и требования к резинам. Понятие вулканизации резиновых смесей. Тема 6.3 Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы, клеи и герметики. Назначение, состав, применение и требования к уплотнительным, обивочным, электроизоляционным материалам, клеям и герметикам. Проверочная работа по теме «Лакокрасочные, конструкционные и ремонтные материалы»</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, стр. 59-64 Д1, стр. 56-61 Д2, стр. 49-54	
	<p>Самостоятельная работа №9. Изучить способы нанесения ЛКМ, основные показатели качества лакокрасочных материалов: вязкость, продолжительность высыхания, укрывистость. Оценка качества лакокрасочных покрытий по адгезии, твердости, прочности при изгибе и ударе. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий. Вспомогательные лакокрасочные материалы.</p>	2	Методическое указание по выполнению самостоятельной работы	О5 Д1, стр. 44-49 Д2, стр. 51-56	У3, У6, У14, 39, ОК01, ОК02, ОК07

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	<p>Самостоятельная работа №10. Организация рационального использования ГСМ. Принципы рационального использования ГСМ: организационный, технический. Систематизация изученного, обобщение пройденного материала.</p>	2	Методическое указание по выполнению самостоятельной работы	О5 Д1, стр. 56-61 Д2, стр. 123-128	У3, У6, У14, З9, ОК07
24.	<p>Практическая работа №7. Определение качества лакокрасочных материалов. Воспитательный компонент. Беседа на тему «экономические и экологические аспекты рационального использования автомобильных эксплуатационных материалов». Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля.</p>	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О4 Д1, стр. 44-49 Д2, стр. 51-56	У3, У6, У14, З9, ОК07
	Всего за 3 семестр (9 кл.)	68			
	Всего за 1 семестр (11 кл.)	68			
	Итого объем образовательной программы	68			

3 Условия реализации программы дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечение

- 1) Кабинет «Автомобильных эксплуатационных материалов», оснащённый:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-методической документации;
 - технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.
- 2) Лаборатория «Автомобильные эксплуатационные материалы», оснащённая:
 - комплект учебно-методической документации;
 - лабораторная установка для определения фракционного состава бензинов,
 - экстрактор для оценки химической нейтральности бензинов,
 - лакмусовая бумага,
 - набор вискозиметров для измерения вязкости дизельного топлива,
 - набор ареометров для измерения плотности нефтепродуктов,
 - термостат с вискозиметром для измерения вязкости смазочных масел,
 - пенетрометр для измерения класса консистенции пластичных смазок,
 - прибор Капля-20 для измерения температуры каплепадения пластичных смазок,
 - гидрометр для измерения параметров антифризов,
 - образцы автомобильных эксплуатационных материалов.

3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

О1 Головачев, С.С. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебно-практическое пособие / Головачев С.С. — Москва : КноРус, 2022. — 155 с

О2 Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум: учебное пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование)

О3 Долгий П.С. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ. Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Дисциплина «Автомобильные эксплуатационные материалы» / П.С. Долгий. – СПб.: АТТ, 2022.

О4 Афанасьев И.С Методические рекомендации по выполнению практических работ. Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств. Дисциплина «Автомобильные эксплуатационные материалы / И.С. Афанасьев. – СПб.: АТТ, 2024.

Дополнительная литература:

Д1 Твердынин, Н. М. Эксплуатационные материалы: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. М. Твердынин, Л. Р. Шарифуллина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Профессиональное образование)

Д2 Топливо, смазочные материалы и технические жидкости: учеб. пособие / В.В. Остриков [и др.] ; под общ. ред. В. В. Острикова. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 244 с. - SBN 978-5-9729-0321-4. - ISBN 978-5-9729-0321-4.

Д3 Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 463 с. — (Профессиональное образование).

Программное обеспечение:

ПО1 Microsoft Power Point

ПО2 Платформа для аудио и видеоконференций Сферум

ПО3 Платформа Moodle

4 Контроль и оценка результатов освоения программы дисциплины

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ОП.09 Автомобильные эксплуатационные материалы		
Уметь:		
У1 выбирать вид топлива по типу двигателя	- выбор вида топлива по способу воспламенения горючей смеси в ДВС.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У2 оценивать качество бензинов по детонационной стойкости и фракционному составу	- анализ факторов, влияющих на детонацию; - оценка качества бензинов по фракционному составу, плотности и химической нейтральности; - расчет требуемой детонационной стойкости по геометрическим параметрам ДВС.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У3 оценивать качество дизельного топлива по вязкости, плотности и самовоспламеняемости	- анализ характера работы дизеля по индикаторной диаграмме; - оценка жесткой работы дизеля; - анализ факторов, влияющих на жесткую работу дизеля; - измерение вязкости и плотности ДТ.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У4 анализировать рекомендации автопроизводителей по применению моторных масел	- измерение вязкости смазочного масла; - расшифровка маркировки моторных масел по стандартам ГОСТ, SAE, API и автопроизводителей.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У5 анализировать рекомендации автопроизводителей по выбору трансмиссионного масла	- расшифровка маркировки трансмиссионных масел по стандартам ГОСТ, SAE, API и автопроизводителей.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У6 разрабатывать рекомендации по выбору и применению пластичных смазок	- анализ условий работы узлов трения; - подбор пластичных смазок по скоростному фактору, рабочим температурам и водостойкости; - расшифровка маркировки пластичных смазок по DIN 51502.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У7 разрабатывать рекомендации по выбору и применению охлаждающих жидкостей	- измерение плотности, концентрации и температуры замерзания антифриза; - анализ качества антифриза по	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ОП.09 Автомобильные эксплуатационные материалы		
	измеренным показателям.	Проверочные работы
У8 - пользоваться технической и справочной литературой	- анализ государственных отраслевых стандартов; - анализ справочника топливо-смазочных материалов; - анализ рекомендаций автопроизводителей по выбору и применению эксплуатационных материалов; - анализ Паспортов качества.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
Знать:		
31 основные способы переработки нефти и производства топлив и масел	- описать общую схему получения нефтепродуктов; - описать процесс прямой перегонки нефти; - описать процесс вакуумной перегонки мазута; - дать характеристику крекинг-процессов.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
32 основные эксплуатационные свойства бензинов	- сформулировать понятие детонации и детонационной стойкости бензинов; - определить понятие октанового числа; - охарактеризовать понятие фракционный состав бензинов.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
33 основные эксплуатационные свойства дизельного топлива;	- определить понятие задержки воспламенения и жесткой работы дизеля; - сформулировать понятие самовоспламеняемости и цетанового числа; - охарактеризовать низкотемпературные свойства ДТ по температурам помутнения и застывания.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
34 альтернативные виды топлива и их применение	- перечислить газовые и другие нефтяные виды топлива; - описать особенности альтернативных видов топлива; - оценить перспективы применения альтернативных видов топлива.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
35 назначение и эксплуатационные свойства моторных масел	- перечислить виды трения; - определить понятие смазочных свойств масла; - определить понятие вязкостно-температурных свойств и индекса вязкости; - перечислить состав моторных масел;	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ОП.09 Автомобильные эксплуатационные материалы		
	- перечислить эксплуатационные свойства моторных масел.	
36 назначение и эксплуатационные свойства трансмиссионных масел	- описать особенности трансмиссионных масел; - перечислить эксплуатационные свойства трансмиссионных масел.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
37 типы, состав и эксплуатационные свойства пластичных смазок	- описать состав пластичных смазок; - описать особенности пластичных смазок; - перечислить эксплуатационные свойства пластичных смазок.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
38 типы и эксплуатационные свойства охлаждающих жидкостей	- описать состав охлаждающих жидкостей; - определить понятие эвтектический раствор; - перечислить эксплуатационные свойства антифризов.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
39 основные типы ЛКМ и ремонтных материалов	- перечислить виды ЛКМ; - охарактеризовать свойства ЛКМ; - перечислить ремонтные материалы.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
310 принципы рационального использования ГСМ	- перечислить технические и организационные меры повышения эффективности использования ГСМ; - анализировать нормы расхода ГСМ.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: ОП.09 Автомобильные эксплуатационные материалы

Специальность: 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДЭ-41, 42, 43	ДЭ-45
Курс	2	1
Семестр	3	1
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль	Семестровый контроль

2024 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Афанасьев И.С.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 10 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»
Протокол № 8 от «13» марта 2024 г.

Председатель ЦК Немькин Г.И.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.В.

Зав. Методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «27» марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 4 от «24» апреля 2024 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№ 803/132а от «24» апреля 2024 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по дисциплине ОП.09 Автомобильные эксплуатационные материалы.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации в 1 семестре в форме семестрового контроля;
- промежуточной аттестации во 3 семестре в форме семестрового контроля.

Промежуточная аттестация в 1/3 семестре.

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы в виде выведения средней оценки за запланированные программой работы.

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

Промежуточная аттестация в 1/3 семестре

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 выбирать вид топлива по типу двигателя	- выбор вида топлива по способу воспламенения горючей смеси в ДВС.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У2 оценивать качество бензинов по детонационной стойкости и фракционному составу	- анализ факторов, влияющих на детонацию; - оценка качества бензинов по фракционному составу, плотности и химической нейтральности; - расчет требуемой детонационной стойкости по геометрическим параметрам ДВС.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У3 оценивать качество дизельного топлива по вязкости, плотности и самовоспламеняемости	- анализ характера работы дизеля по индикаторной диаграмме; - оценка жесткой работы дизеля; - анализ факторов, влияющих на жесткую работу дизеля; - измерение вязкости и плотности ДТ.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У4 анализировать рекомендации автопроизводителей по применению моторных масел	- измерение вязкости смазочного масла; - расшифровка маркировки моторных масел по стандартам ГОСТ, SAE, API и автопроизводителей.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У5 анализировать	- расшифровка маркировки	Лабораторные работы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
рекомендации автопроизводителей по выбору трансмиссионного масла	трансмиссионных масел по стандартам ГОСТ, SAE, API и автопроизводителей.	№1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У6 разрабатывать рекомендации по выбору и применению пластичных смазок	- анализ условий работы узлов трения; - подбор пластичных смазок по скоростному фактору, рабочим температурам и водостойкости; - расшифровка маркировки пластичных смазок по DIN 51502.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У7 разрабатывать рекомендации по выбору и применению охлаждающих жидкостей	- измерение плотности, концентрации и температуры замерзания антифриза; - анализ качества антифриза по измеренным показателям.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
У8 - пользоваться технической и справочной литературой	- анализ государственных отраслевых стандартов; - анализ справочника топливо-смазочных материалов; - анализ рекомендаций автопроизводителей по выбору и применению эксплуатационных материалов; - анализ Паспортов качества.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
Знать:		
З1 основные способы переработки нефти и производства топлив и масел	- описать общую схему получения нефтепродуктов; - описать процесс прямой перегонки нефти; - описать процесс вакуумной перегонки мазута; - дать характеристику крекинг-процессов.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
З2 основные эксплуатационные свойства бензинов	- сформулировать понятие детонации и детонационной стойкости бензинов; - определить понятие октанового числа; - охарактеризовать понятие фракционный состав бензинов.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
З3 основные эксплуатационные свойства дизельного топлива;	- определить понятие задержки воспламенения и жесткой работы дизеля; - сформулировать понятие самовоспламеняемости и цетанового числа; - охарактеризовать низкотемпературные свойства	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	ДТ по температурам помутнения и застывания.	
34 альтернативные виды топлива и их применение	- перечислить газовые и другие нефтяные виды топлива; - описать особенности альтернативных видов топлива; - оценить перспективы применения альтернативных видов топлива.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
35 назначение и эксплуатационные свойства моторных масел	- перечислить виды трения; - определить понятие смазочных свойств масла; - определить понятие вязкостно-температурных свойств и индекса вязкости; - перечислить состав моторных масел; - перечислить эксплуатационные свойства моторных масел.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
36 назначение и эксплуатационные свойства трансмиссионных масел	- описать особенности трансмиссионных масел; - перечислить эксплуатационные свойства трансмиссионных масел.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
37 типы, состав и эксплуатационные свойства пластичных смазок	- описать состав пластичных смазок; - описать особенности пластичных смазок; - перечислить эксплуатационные свойства пластичных смазок.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
38 типы и эксплуатационные свойства охлаждающих жидкостей	- описать состав охлаждающих жидкостей; - определить понятие эвтектический раствор; - перечислить эксплуатационные свойства антифризов.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
39 основные типы ЛКМ и ремонтных материалов	- перечислить виды ЛКМ; - охарактеризовать свойства ЛКМ; - перечислить ремонтные материалы.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы
310 принципы рационального использования ГСМ	- перечислить технические и организационные меры повышения эффективности использования ГСМ; - анализировать нормы расхода ГСМ.	Лабораторные работы №1,2,3,4,5 Практические работы №1,2,3,4,5 Проверочные работы

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Промежуточная аттестация в 1/3 семестре

Условия приема: до семестрового контроля допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- пять проверочных работ;
- пять лабораторных работ;
- семь практических работ.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:

семестровый контроль включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих контрольных заданий, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

2.2 Критерии и система оценивания

Промежуточная аттестация в 1/3 семестре

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объеме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объеме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объеме или выполнил не все контрольные задания.

3 Пакет экзаменуемого

Промежуточная аттестация в 1/3 семестре

3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ

- 1) Проверочная работа по теме «Автомобильные бензины».
- 2) Проверочная работа по теме «Дизельное топливо».
- 3) Проверочная работа по теме «Смазочные масла».
- 4) Проверочная работа по теме «Пластичные смазки».
- 5) Проверочная работа по теме «Специальные эксплуатационные жидкости».
- 6) Проверочная работа по теме «Лакокрасочные, конструкционные и ремонтные материалы».
- 7) Отчёты по лабораторным работам:
 - 5.1) Лабораторная работа №1 «Определение качества автомобильного бензина»;
 - 5.2) Лабораторная работа №2 «Определение качества дизельного топлива»;
 - 5.3) Лабораторная работа №3 «Определение качества смазочного масла».
 - 5.4) Лабораторная работа №4 «Определение качества пластичной смазки».
 - 5.5) Лабораторная работа №5 «Определение качества антифриза».
- 8) Отчёты по практическим работам:
 - 6.1) Практическая работа №1 «Расчет требуемого октанового числа бензина по геометрическим параметрам двигателя. Разработка рекомендаций по подбору и применению бензинов с учетом рабочих параметров двигателей автомобилей»;
 - 6.2) Практическая работа №2 «Расчет соотношения октанового и цетанового числа бензина и дизельного топлива и анализ его влияния на эксплуатационные свойства топлива. Разработка рекомендаций по подбору и применению дизельных топлив с учетом сезонно-климатических условий»;
 - 6.3) Практическая работа №3 «Разработка практических рекомендаций по подбору и применению моторных масел по типам двигателей и спецификациям автопроизводителей»;
 - 6.4) Практическая работа №4 «Разработка рекомендаций по применению трансмиссионных масел по типам механизмов и агрегатов трансмиссий, по спецификациям автопроизводителей»;
 - 6.5) Практическая работа №5 «Подбор пластичных смазок по скоростному фактору, влагостойкости и высокотемпературным свойствам. Разработка рекомендаций по подбору и применению пластичных смазок»;
 - 6.6) Практическая работа №6 «Разработка рекомендаций по подбору и применению охлаждающих жидкостей по маркам автомобилей. Разработка рекомендаций по подбору и применению тормозных жидкостей по маркам автомобилей».
 - 6.7) Практическая работа №7 «Определение качества лакокрасочных материалов».

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по дисциплине ОП.09 Автомобильные эксплуатационные материалы
для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам).

Рабочая программа разработана Афанасьевым И.С., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ОП.09 Автомобильные эксплуатационные материалы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 376 от 22.04.2014 года

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику дисциплины;
- структуру и содержание дисциплины;
- условия реализации дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения дисциплины;
- комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине.

В общей характеристике дисциплины определены место дисциплины в учебном процессе, цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

В структуре определён объём дисциплины, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание дисциплины раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы учебной дисциплины, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные и практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции на формирование которых направлено изучение учебной дисциплины.

Условия реализации дисциплины содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Реализация рабочей программы дисциплины ОП.09 Автомобильные эксплуатационные материалы способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Немыкин Г.И.