

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Ленинградской области
«Подпорожский политехнический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2020

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Рассмотрен на заседании МК ППСЗ

Председатель Ядыкина Л.А.

Протокол №5 от 28.01.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ ЛО ППТ
_____ О.А.Чечельницкая

Приложение к ОПОП по специальностям СПО:
23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»

Преподаватель: Л.А. Ядыкина

Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ
от 30.01.2020 №01-05/09

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4	стр.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		13

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Вариативная дисциплина общепрофессионального цикла

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

Целью преподавания дисциплины «Автомобильные эксплуатационные материалы» является подготовка будущих специалистов в области технического обслуживания автомобильного транспорта знанию основных эксплуатационных и конструктивно-ремонтных материалов, обеспечивающих работу автомобиля.

Задачи дисциплины состоят в обучении студентов основным свойствам, методам получения и оценке качества эксплуатационных материалов, ассортименту и области применения.

После изучения дисциплины студенты должны:

Иметь представление:

- о назначении автомобильных эксплуатационных материалов и их классификации

Знать:

- виды эксплуатационных материалов, их физические и химические свойства
- способы получения, важнейшие эксплуатационные свойства
- область применения, ассортимент
- показатели качества, методы оценки качества материалов
- меры по защите окружающей среды

Уметь:

- классифицировать по внешним признакам виды эксплуатационных материалов
- применять автомобильные эксплуатационные материалы в соответствии с их назначением

Техник по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ВПД 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств (автотранспорта)

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

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ВПД 2. Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

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

максимальной учебной нагрузки студента 51 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 34 часа;
самостоятельной работы студента 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
максимальной учебной нагрузки студента	51
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента	34
В то числе:	
Лабораторные работы (опыты)	
Практические работы	12
Контрольные работы	5
Самостоятельная работа студента	17
Итоговая аттестация: зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень усвоения
1.Виды автомобильных эксплуатационных материалов		3	2
1.1 Назначение автомобильных эксплуатационных материалов Способы получения топлив и масел	Виды автомобильных эксплуатационных материалов. Назначение автомобильных эксплуатационных материалов. Способы получения топлив и масел.	1	
	1. Практическая работа №1	2	
	Виды автомобильных эксплуатационных материалов, их назначение. Способы получения топлив и масел		
	Самостоятельная работа студента	2	
2. Автомобильные бензины		4	2
2.1 Эксплуатационные требования, карбюраторные свойства Процессы сгорания топлива в двигателе Антидетонационные свойства Влияние свойств и показателей топлив на образование отложений в двигателе. Коррозионные свойства бензинов. Ассортимент бензинов	Эксплуатационные требования, карбюраторные свойства. Процессы сгорания топлива в двигателе. Антидетонационные свойства. Влияние свойств и показателей топлив на образование отложений в двигателе. Коррозионные свойства. Ассортимент бензинов.		
	2.Практическая работа №2	2	
	Автомобильные бензины. Требования к качеству, показатели и свойства. Ассортимент бензинов.		
	Контрольная работа №1 по теме: «Автомобильные бензины»	1	
	Самостоятельная работа студента	2	
3. Дизельные топлива		3	1

<p>3.1. Эксплуатационные требования, показатели и свойства дизельных топлив</p> <p>Сгорание смеси и оценка самовоспламеняемости дизельных топлив</p> <p>Влияние свойств дизельного топлива на образование отложений в двигателе.</p> <p>Коррозионные свойства дизельных топлив</p> <p>Расход топлива, пожарная опасность, токсичность</p> <p>Ассортимент дизельных топлив</p>	<p>Эксплуатационные требования к качеству дизельного топлива, показатели и свойства дизельных топлив. Сгорание смеси и оценка самовоспламеняемости дизельных топлив. Влияние свойств дизельного топлива на образование отложений в двигателе. Коррозионные свойства дизельных топлив. Расход топлива, пожарная опасность, токсичность. Ассортимент дизельных топлив.</p>		
	<p>3.Практическая работа №3</p>	2	
	<p>Дизельные топлива. Требования к качеству, показатели и свойства. Ассортимент дизельных топлив.</p>		
	<p>Контрольная работа №2 по теме: «Дизельные топлива»</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа студента</p>	2	
<p>4. Газообразные топлива</p>		3	1
<p>4.1. Сжиженные и сжатые газы</p> <p>Особенности применения газообразных топлив</p>	<p>Сжиженные газы. Сжатые газы. Особенности применения газообразных топлив.</p>		
	<p>4.Практическая работа №4</p>	2	
	<p>Газообразные топлива. Сжиженные газы, сжатые газы. Особенности применения.</p>		
	<p>Контрольная работа №3 по теме: “Газообразные топлива”</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа студента</p>	2	
<p>5. Масла для двигателей</p>		3	1
<p>5.1. Общие понятия о трении и износе</p>	<p>Общие понятия о трении и износе. Основные требования к</p>		

<p>Основные требования к качеству масел Вязкостные, низкотемпературные и противоизносные свойства Противоокислительные, диспергирующие, защитные и коррозионные свойства Изменение свойств масел при эксплуатации, контроль качества и оценка старения масел</p> <p>Пути снижения расхода моторных масел, регенерация отработанных масел. Ассортимент моторных масел и их применение</p>	<p>качеству масел. Вязкостные и низкотемпературные свойства. Противоизносные свойства. Противоокислительные, диспергирующие, защитные и коррозионные свойства. Изменение свойств масел при эксплуатации, контроль качества и оценка старения масел. Пути снижения расхода моторных масел, регенерация отработанных масел. Ассортимент моторных масел и их применение.</p>		
	<p>5.Практическая работа №5</p>	2	
	<p>Масла для двигателей. Понятия о трении и износе. Требования к качеству, показатели, свойства. Ассортимент моторных масел.</p>		
	<p>Контрольная работа №4 по теме: «Масла для двигателей»</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа студента</p>	2	

6. Синтетические моторные масла		3	1
6.1. Способы получения, особенности синтетических масел и их применение	Способы получения, особенности синтетических масел и их применение.		
	6.Практическая работа №6	2	
	Синтетические моторные масла. Способы получения, особенности масел и их применение.		
	Самостоятельная работа студента	2	
7. Трансмиссионные масла		3	1
7.1. Эксплуатационно-технические требования	Эксплуатационно-технические требования. Основные эксплуатационные свойства – смазывающая способность, вязкостно-температурные свойства, противокоррозионные свойства, защитные свойства, термоокислительная способность. Ассортимент трансмиссионных масел и их применение. Особенности работы масла в гидромеханических передачах.		
7.2. Основные эксплуатационные свойства			
7.3. Ассортимент трансмиссионных масел и их применение Особенности работы масел в гидромеханических передачах			
	Самостоятельная работа студента	1	
8. Пластичные смазки		3	1
8.1. Общие сведения о структуре, составе и производстве пластичных смазок	Общие сведения о структуре, составе и принципах производства смазок. Основные эксплуатационные свойства и методы их оценки. Ассортимент пластических смазок и их применение (антифрикционные смазки, консервационные смазки).		

8.2. Основные эксплуатационные свойства смазок и методы их оценки			
8.3. Ассортимент пластичных смазок и их применение	Самостоятельная работа студента	1	
9. Технические жидкости		3	1
9.1. Охлаждающие жидкости, условия применения и требования к качеству Применение воды в качестве охлаждающей жидкости.	Охлаждающие жидкости, условия применения и требования к качеству; вода, как охлаждающая жидкость; низкозамерзающие жидкости. Жидкости для гидравлических систем, назначение и требования к качеству, сорта и применение. Пусковые жидкости.		
9.2 Низкозамерзающие охлаждающие жидкости			
Жидкости для гидравлических систем Пусковые жидкости		Контрольная работа № 5 по теме: «Технические жидкости»	1
	Самостоятельная работа студента	1	
10. Конструкционно-ремонтные материалы		3	1
10.1. Лакокрасочные материалы Материалы для ухода за лакокрасочными покрытиями	Лакокрасочные материалы. Материалы для ухода за лакокрасочными покрытиями. Пластические массы. Клеящие материалы. Резины, обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы		
10.2. Пластические массы, клеящие материалы			
10.3 Резиновые материалы Обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы			
	Самостоятельная работа студента	1	
11. Факторы, влияющие на экономное расходование эксплуатационных материалов.		2	1

11.1 Факторы, влияющие на экономное расходование эксплуатационных материалов.			
11.2 Меры по защите окружающей среды.			
	Самостоятельная работа студента	1	
12. Зачет		1	
Итого:		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Специализированная аудитория с набором необходимых демонстрационных средств, набора плакатов, обеспечивающих получение необходимых знаний по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) рекомендуется использовать текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

Это информационные источники, а именно учебная литература. Для общеобразовательных предметов. Литература подбирается в соответствии с приказом Мин. просвещения № 345 от 28.12.2018 и №632 от 22.11.19г.

Рекомендуемая литература

Основная:

1. Кириченко М.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие для средне профессионального образования. – М. Academia, 2015.
2. Трофименко П.Л., Коваленко Н.А., Лабак В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум. – М., Дизайн ПРО, 2015.
3. Богатырев А.В. и др. Автомобили. – М, Колос, 2016.
4. Процессы и закономерное изменение технического состояния автомобилей в эксплуатации. Учебное пособие. Гриф – Н.Новгород, 2016.

Дополнительная литература:

1. Е.Я. Тур, К.Б. Серебряков, Л.А. Жолобов Устройство автомобиля. М: Машиностроение, 1990.
2. С.М. Круглов Все о легковом автомобиле. – М.: Высшая школа, 2000.
3. В.Л. Роговцев, А.Г. Пузанков, В.Д. Олдфильд Устройство и эксплуатация автотранспортных средств. – М.: Транспорт, 1991.
4. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы. – М.: Транспорт, 1986.

Электронные ресурсы:

- <http://metalhandling.ru>

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 студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - применять автомобильные эксплуатационные материалы в соответствии с их назначением	Защита практических работ Индивидуальная работа
-классифицировать по внешним признакам виды эксплуатационных материалов, применять автомобильные эксплуатационные материалы в соответствии с их назначением	Защита практических работ Индивидуальная работа
- применять автомобильные эксплуатационные материалы в соответствии с их назначением	Защита практических работ Индивидуальная работа
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; • определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; • безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; • приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; • критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.	Индивидуальная работа Инструктаж по технике безопасности

<p>Знания: -область применения, ассортимент, показатели качества, методы оценки качества материалов</p>	<p>Самостоятельная работа Контрольная работа Аудиторная работа</p>
<p>-виды эксплуатационных материалов, их физические и химические свойства, способы получения, важнейшие эксплуатационные свойства</p>	<p>Самостоятельная работа Контрольная работа Аудиторная работа</p>
<p>- Эксплуатационные требования, показатели и свойства топлив, сгорание смеси и оценка самовоспламеняемости дизельных топлив, коррозионные свойства дизельных топлив</p>	<p>Самостоятельная работа Контрольная работа Аудиторная работа</p>
<p>- Сжиженные и сжатые газы, особенности применения газообразных топлив</p>	<p>Самостоятельная работа Контрольная работа Аудиторная работа</p>
<p>- Общие понятия о трении и износе, основные требования к качеству масел, вязкостные, низкотемпературные и противоизносные свойства, противоокислительные, диспергирующие, защитные и коррозионные свойства, пути снижения расхода моторных масел, регенерация отработанных масел, ассортимент моторных масел и их применение</p>	<p>Самостоятельная работа Контрольная работа Аудиторная работа</p>
<p>- Факторы, влияющие на экономное расходование эксплуатационных материалов. Меры по защите окружающей среды</p>	<p>Самостоятельная работа Контрольная работа Аудиторная работа Инструктаж по технике безопасности</p>