Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Захарова Оксана Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 19.06.2025 17:42:50
Уникальный программный ключ:
c3589f9968e34438eccf19144ef85784f94f3065

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский государственный технологический колледж»

Утверждаю
Директор ГПОУ ТО «ТГТК»
_____/О.В. Захарова/
«24» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МДК 05.01 АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Тула-2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 386 по специальности среднего профессионального образования (СПО) **23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (в автодорожной отрасли)»** входящей в укрупнённую группу специальностей среднего профессионального образования **23.00.00 техника и технологии наземного транспорта**

Организация-разработчик: государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области (ГПОУ ТО) «Тульский государственный технологический колледж»

1.1. Область применения программы

Программа МДК 05.01 - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: МДК 05.01 входит в состав ПМ.05 Организация работ по ремонту и производству запасных частей

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

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

- владеть методикой оценки качества материалов;
- определять факторы, влияющие на экономичное расходование автомобильных эксплуатационных материалов;
- правильно подбирать автомобильные эксплуатационные материалы для различных транспортных средств.

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

- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- ассортимент, назначение и область применения эксплуатационных материалов в зависимости от их качества, технических характеристик автомобилей и условий эксплуатации;
- технику безопасности при использовании эксплуатационных материалов, их влияние на человека и окружающую среду.

1. Результаты освоения учебной дисциплины

ПК 1. Уметь владеть методикой оценки качества материалов.

ПК 2. Уметь определять факторы, влияющие на экономичное расходование автомобильных эксплуатационных материалов.

ПК 3. Уметь правильно подбирать автомобильные эксплуатационные материалы для различных транспортных средств.

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 42 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 40 часов,

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Количество часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***40***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***40***
в том числе:	
лабораторные работы	***20***
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***2***
Итоговая аттестация в экзамена	

МДК 05.01. Автомобильные эксплуатационные материалы			**40 (20+20)**	
Раздел 1. Автомобильные топлива				
Тема 1.1 <u>Общие сведения о топливах</u>	**Содержание**		**1 (1+0)**	
	1	1. Назначения автомобильных топлив. 2. Нефть, ее состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти.	1	**2**
Тема 1.2 <u>Автомобильные бензины</u>	**Содержание**		**5 (1+4)**	
	2	1. Назначение, эксплуатационные требования к качеству бензинов. 2. Свойства и показатели бензинов, влияющие на смесеобразование, на подачу топлива, на процесс сгорания, на образование отложений. 3. Марки бензинов и их определение.	1	**3**
	Лабораторные работы		**(4)**	
	3-4	<u>№ 1 Оценка бензина по внешним признакам. Определение содержания в бензине водорастворимых кислот и щелочей (определение нейтральности бензина).</u>	2	**3**
	5-6	<u>№ 2 Определение наличия олефинов в бензине. Определение плотности бензина. Определение фракционного состава бензина.</u>	2	**3**
Тема 1.3 <u>Автомобильные дизельные топлива</u>	**Содержание**		**6 (2+4)**	
	7-8	1. Назначение, эксплуатационные требования к дизельным топливам. 2. Свойства, влияющие на подачу топлива, на смесеобразование, на самовоспламенение и процесс сгорания; образование отложений. 3. Марки дизельного топлива и область их применения	2	**3**
	Лабораторные работы		**(4)**	
	9-10	<u>№ 3 Оценка дизельных топлив по внешним признакам. Определение кинематической вязкости испытуемого образца дизельного топлива.</u>	2	**3**
	11-12	<u>№ 4 Определение плотности испытуемого образца дизельного топлива при температуре +20^{0}С. Установления марки дизельного топлива и решение о возможности его применения.</u>	2	**3**
Тема 1.4. <u>Альтернативные топлива</u>	**Содержание**		**2 (2+0)**	
	13-14	1. Классификация альтернативных топлив. 2. Сжиженные нефтяные газы. 3. Сжатые природные газы. 4. Газоконденсатные топлива.	2	**3**

		5.Спирты. 6. Водород.		
Раздел 2. Автомобильные смазочные материалы				
Тема 2.1. <u>Общие сведения об автомобильных смазочных материалах</u>	**Содержание**		**2 (2+0)**	
	15-16	1. Назначение смазочных материалов, эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов. 2. Получение смазочных материалов. 3. Классификация масел по назначению. 4. Вязкостные свойства масел: вязкость, вязкостно – температурная характеристика, индекс вязкости.	2	**2**
Тема 2. 2. <u>Масла для двигателей</u>	**Содержание**		**4 (2+2)**	
	17-18	1. Условия работы масла в двигателе. 2. Вязкостные свойства масел для двигателей. 3. Смазочные свойства моторных масел. 4. Антиокислительные, моющие, антипенные, противокоррозионные, защитные свойства. 5. Присадки. 6. Классификация моторных масел по уровню эксплуатационных свойств и по вязкости. 7. Марки моторных масел и их применение.	2	**3**
	Лабораторные работы		**(2)**	
	19-20	<u>№ 5 Оценка испытуемого образца моторного масла по внешним признакам.</u>	2	**3**
Тема 2. 3. <u>Трансмиссионные и гидравлические масла</u>	**Содержание**		**2 (2+0)**	
	21-22	1. Условия работы трансмиссионных масел. 2. Вязкостные, смазочные, защитные свойства трансмиссионных масел. Присадки. 3. Классификация и марки трансмиссионных масел и их применение. 5. Условия работы гидравлических масел. 6. Вязкостные, смазочные и антипенные свойства гидравлических масел. Присадки. 7. Классификация гидравлических масел по уровню эксплуатационных свойств и вязкости. 8. Марки гидравлических масел и их применение.	2	**2**
Тема 2. 4. <u>Автомобильные пластичные смазки</u>	**Содержание**		**6 (2+4)**	
	23-24	Назначение и состав, получение пластичных смазок. Классификация. Эксплуатационные свойства: вязкостно – температурные, прочностные, смазочные. Марки и их применение.	2	**3**
	Лабораторные работы		**(4)**	

	25-26	№ 6 Оценка пластичной смазки по внешним признакам. Оценка коллоидной стабильности смазки.	2	**3**
	27-28	№ 7 Определение растворимости смазки в воде и бензине. Определение температуры каплепадения смазки. Установление марки испытуемого образца и соответствия его стандарту.	2	**3**
Раздел 3. Автомобильные специальные жидкости				
Тема 3. 1. Жидкости для системы охлаждения	**Содержание**		**3 (1+2)**	
	29	1. Назначение жидкостей для системы охлаждения. 2. Эксплуатационные требования к качеству охлаждающих жидкостей: определенная вязкость, постоянство объема при нагревании и замерзании, высокая температура кипения, высокая теплоемкость и теплопроводность, стойкость против вспенивания, стабильность, нетоксичность, непожароопасность. Вода.	1	**3**
	Лабораторные работы		**(2)**	
				3
Тема 3. 2. Жидкости для гидравлических систем	**Содержание**		**1 (1+0)**	
	30	1. Амортизаторные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. 2. Тормозные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. 3. Эксплуатационные требования для жидкостей исполнительных механизмов, марки и их применение.	1	**2**
	31-32	№ 8 Оценка качества антифриза по внешним признакам. Определение состава и температуры замерзания антифриза.	2	
Раздел 4. Конструкционно-ремонтные материалы				
Тема 4.1. Лакокрасочные и защитные материалы	**Содержание**		**6 (2+4)**	
	33-34	Назначение, состав и требование к лакокрасочным материалам. Способы нанесения лакокрасочных материалов. Классификация лакокрасочных покрытий. 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.	2	**3**
	Лабораторные работы		**(4)**	
	35-36	№ 9 Оценка лакокрасочных материалов по внешним признакам. Определение растворимости лакокрасочных материалов в бензине и растворителе № 646.	2	**3**

	37-38	№ 10 Определение вязкости лакокрасочных материалов с помощью вискозиметра ВЗ-4.	2	**3**
Тема 4.2. Резиновые материалы	**Содержание**		**1 (1+0)**	
	39	Применение резины в качестве конструкционного материала. Состав резины. Вулканизация резины. Армирование резиновых изделий. Резиновые клеи. Физико-механические свойства резины.	1	**2**
Тема 5.3. Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи	**Содержание**		**1 (1+0)**	
	40	Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным материалам, их виды и применение. Назначение и требования, предъявляемые к обивочным, электроизоляционным материалам и к синтетическим клеям. Их виды и применение.	1	**2**
	41	Самостоятельная работа .Альтернативные виды топлива.	1	
	42	Самостоятельная работа. Основные продукты нефтепереработки.	1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета ; мастерских - не предусмотрено; лабораторий - не предусмотрено

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения: рабочее место, мультимедийное оборудование, компьютер

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: не предусмотрено

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрено

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

Основные источники:

1. Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5- 8199-0388-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/908019

2. Уханов, А.П. Эксплуатационные материалы: топливо, масла, смазки и технические жидкости [Электронный ресурс] / А.А. Глущенко, Е.Н. Прошкин, А.П. Уханов .— Ульяновск : УлГАУ, 2022 .— 262 с. — Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/682380

Дополнительные источники:

1. Гаджиев, Г.М. Эксплуатационные материалы: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию : [16+] / Г.М. Гаджиев, Д.В. Костромин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019.
2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта" / И. С. Туревский. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. - 256 с. : ил. - (Профессиональное образование).
3. Интернет-источники 1) www. studopedia.ru/; 2) www. pandia.ru/;