

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СПО АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УВР  Т.Х.Кабалов
«28» февраля 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта**

Квалификация выпускника

техник

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3год 10 месяцев

По программе базовой подготовки

Владикавказ 2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта


Организация разработчик: ФГБОУ ВО «ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Разработчик: Бидеева Е.В. – преподаватель

Рабочая программа одобрена цикловой комиссией автомобильных дисциплин

Протокол № 5 « 21 » 02 2019 г.

Председатель цикловой комиссии автомобильных дисциплин

 Дзиццоев А.П.

Зам. директора по УМР

 Тотрова Э.К.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

1.2. Место дисциплины в структуре ПССЗ: дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

Изучение дисциплины «Автомобильные эксплуатационные материалы» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсу «Физика». Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Экологическая безопасность автомобильного транспорта», «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» и подготовки выпускной квалификационной работы специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

1.3. Цель и планируемые результаты 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.

1.4. Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

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

Профессиональные компетенции (ПК):

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
ПК 1.3.	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	48
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	16
вариативная часть	72/48
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов		Уровень освоения
		л.з	п.з	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Автомобильные топлива		21		
Тема 1.1. Общие сведения о топливах	Содержание учебного материала	2		1
	1. Введение. Назначения автомобильных топлив. 2. Нефть, ее состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти.			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Очистка топлив и масел.	2		3
Тема 1.2. Автомобильные бензины	Содержание учебного материала	2		1
	1. Назначение, эксплуатационные требования к качеству бензинов. 2. Коррозионность бензинов. Марки бензинов и их определение. 3. Химическая стабильность бензинов, влияние на работу двигателя. Улучшение химической стабильности бензинов			
	Практическиеработы: № 1 Оценка бензина по внешним признакам. Определение плотности бензина. № 2 Определение фракционного состава бензина. №3 Определение содержания механических примесей в бензине		4	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Свойства и показатели бензинов, влияющие на смесеобразование, на подачу топлива, на процесс сгорания, на образование отложений.	1		3
Тема 1.3. Автомобильные дизельные топлива	Содержание учебного материала	2		1
	1. Назначение, эксплуатационные требования к дизельным топливам. 2. Самовозгорание дизельного топлива и его влияние на работу двигателя. Методы увеличения самовозгораемости дизельного топлива. 3. Коррозионность дизельных топлив. Марки дизельного топлива и область их применения			
	Практические работы № 4 Оценка дизельных топлив по внешним признакам. Определение кинематической вязкости испытуемого образца дизельного топлива.		4	2

	№ 5 Определение содержания кислых и сернистых соединений в дизельном топливе. № 6 Установление марки дизельного топлива и решение о возможности его применения.			
	Самостоятельная работа 1. Свойства, влияющие на подачу топлива, на смесеобразование, на самовоспламенение и процесс сгорания; образование отложений.	1		3
Тема 1.4. Альтернативны е топлива	Содержание учебного материала	2		1
	1. Классификация альтернативных топлив. Сжиженные нефтяные газы. 2. Газоконденсатные топлива. Спирты. Водород.			
	Самостоятельная работа 1. Сжатые природные газы. Оценка качества.	1		3
Раздел 2. Автомобильные смазочные материалы		16		
Тема 2.1. Общие сведения об автомобильных смазочных материалах	Содержание учебного материала	2		1
	1. Назначение смазочных материалов, эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов. Получение смазочных материалов. 2. Классификация масел по назначению.			
	Самостоятельная работа 1. Вязкостные свойства масел: вязкость, вязкостно – температурная характеристика, индекс вязкости.	2		3
Тема 2. 2. Масла для двигателей	Содержание учебного материала	2		1
	1. Условия работы масла в двигателе. Вязкостные свойства масел для двигателей. Смазочные свойства моторных масел. 2. Классификация моторных масел по уровню эксплуатационных свойств и по вязкости. Марки моторных масел и их применение.			
	Практическиеработы № 7 Определение вязкости моторного масла. № 8 Определение температуры вспышки моторного масла.		2	2
	Самостоятельная работа 1. Антиокислительные, моющие, антипенные, противокоррозионные, защитные свойства. Присадки.	2		3
Тема 2.3. Трансмиссионн ые и	Содержание учебного материала	2		1
	1. Условия работы трансмиссионных масел. Вязкостные, смазочные, защитные свойства масел. Присадки. Классификация и марки трансмиссионных масел и их			

гидравлические масла	применение. 2. Классификация масел по уровню эксплуатационных свойств и вязкости. Марки гидравлических масел и их применение.			
	Самостоятельная работа 1. Условия работы гидравлических масел. Вязкостные, смазочные и антипенные свойства. Присадки.	1		3
Тема 2. 4. Автомобильные пластичные смазки	Содержание учебного материала	2		1
	1. Назначение и состав, получение пластичных смазок. Классификация. 2. Эксплуатационные свойства: вязкостно – температурные, прочностные, смазочные. 3. Марки и их применение.			
	Самостоятельная работа 1. Автомобильные пластичные смазки. Марки и их применение.	1		3
Раздел 3. Автомобильные специальные жидкости		10		
Тема 3.1. Жидкости для системы охлаждения	Содержание учебного материала	2		1
	1. Назначение жидкостей для системы охлаждения. 2. Электролиты. Требования к ним. Специальные автомобильные жидкости.			
	Практическиеработы № 9 Определение жесткости воды и ее умягчение. № 10 Приготовление раствора электролита.		4	2
	Самостоятельная работа 1. 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.	1		3
Тема 3. 2. Жидкости для гидравлических систем	Содержание учебного материала	1		1
	1. Амортизаторные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. Тормозные жидкости.			
	Самостоятельная работа 1. Эксплуатационные требования, марки и применение. 2. Эксплуатационные требования для жидкостей исполнительных механизмов, марки и их применение.	2		3
Раздел 4. Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте		8		

Тема 4.1. Управление расходом топлива и смазочных материалов	Содержание учебного материала	2		1
	1. Основные элементы управления расхода топлива и смазочных материалов. Планирование и нормирование расхода топлива и смазочных материалов. 2. Пуск и прогрев двигателя. Режимы работы двигателя. Использование различных видов топлива.			
	Самостоятельная работа	1		3
	1. Оперативное управление расходами топлива: по линейным нормам, по удельному расходу топлива.			
Тема 4.2. Экономия топлива и смазочных материалов	Содержание учебного материала	1		1
	1. Экономия топлива при эксплуатации автомобилей, в результате совершенствования автомобильной техники и ТСМ.			
	Самостоятельная работа	2		3
	1. Экономия моторных масел.			
Тема 4.3. Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования	Содержание учебного материала	1		1
	1. Влияние качества топлив и масел на их расход. Организация контроля качества топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей при их применении.			
	Самостоятельная работа	1		3
	1. Восстановление качеств топлив и масел.			
Раздел 5. Конструкционно-ремонтные материалы		8		
Тема 5.1. Лакокрасочные и защитные материалы	Содержание учебного материала	2		1
	1. Назначение, состав и требование к лакокрасочным материалам. Способы нанесения лакокрасочных материалов. Классификация лакокрасочных покрытий. 2. Оценка качества лакокрасочных покрытий по адгезии, твердости, прочности при изгибе и ударе. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий. Нанесение лакокрасочных покрытий. Вспомогательные лакокрасочные материалы.			
	Самостоятельная работа	1		3
	1. Основные показатели качества лакокрасочных материалов: вязкость, продолжительность высыхания, укрывистость.			
Тема 5.2. Резиновые	Содержание учебного материала	2		1
	1. Применение резины в качестве конструкционного материала. Состав			

материалы. Автомобильные стекла	резины. Вулканизация резины. Армирование резиновых изделий. Резиновые клеи. 2. Изменение свойств резины в процессе старения. Колеса и шины. 3. Автомобильные стекла. Типы стекол. Способы крепления автомобильных стекол			
	Самостоятельная работа 1. Физико-механические свойства резины.	1		3
Тема 5.3. Уплотнительны е, обивочные, электроизоляци онные материалы и клеи	Содержание учебного материала	1		1
	1. Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным материалам, их виды и применение.			
	Самостоятельная работа 1. Назначение и требования, предъявляемые к обивочным, электроизоляционным материалам и к синтетическим клеям. Их виды и применение.	1		3
Раздел 6. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании эксплуатационных материалов		7		
Тема 6.1. Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационн ых материалов	Содержание учебного материала	1		1
	1. Токсичность бензинов, дизельных топлив, отработавших газов, масел и специальных жидкостей. Виды отравлений. Меры профилактики. Порядок оказания первой помощи при отравлениях.			
	Самостоятельная работа 1. Пожаро- и взрывоопасность топлив, смазочных материалов, технических жидкостей и лакокрасочных материалов.	1		3
Тема 6.2. Техника безопасности при работе с эксплуатационн ыми материалами	Содержание учебного материала	1		1
	1. Техника безопасности при работе с этилированными бензинами, дизельными топливами, сжиженными и сжатыми газами, маслами, смазками, специальными жидкостями и лакокрасочными материалами.			
Тема 6.3. Охрана окружающей среды	Содержание учебного материала	2		1
	1. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Понятие о предельно допустимых выбросах и предельно допустимых концентрациях. 2. Государственные стандарты по снижению загрязнений атмосферного воздуха основными токсичными веществами отработавших газов автомобилей.			
	Самостоятельная работа	2		3

	Количественные показатели допустимого воздействия вредных веществ на окружающую среду. Основные мероприятия по охране природы.			
Итоговое занятие	Тестирование		2	
		Всего:	72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-наглядных пособий «Автомобильные эксплуатационные материалы»
- плакаты;
 - стенды;
 - схемы;
 - справочные таблицы;
 - модели,
 - макеты.

Технические средства обучения:

- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Жильцов, А. С. Автомобильные эксплуатационные материалы : 2019-08-27 / А. С. Жильцов. — Белгород :БелГАУим.В.Я.Горина, 2018. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123402>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные 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, 2019. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0722-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/999682>. – Режим доступа: по подписке.

Электронные ресурсы:



1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Издательство Лань». <http://e.lanbook.com>. Договор №28-800/18 от 28.12.2018 на оказание услуг по представлению доступа к электронным изданиям.
2. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «ИНФРА-М». ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М». <http://znanium.com>. Договор № 3112 от 07.05.2018
3. Доступ к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии. Договор № 2-100/19 от 08.02.2019 на оказание услуг по обеспечению доступа.
4. Электронная Библиотечная система BOOK.ru <http://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 18498169 от 09.09.2019г.
5. Электронный каталог «Ирбис» Научной библиотеки ГТАУ. Базы данных, информационно – справочные и поисковые системы:
 - GGAU – поисковая система по научной литературе
 - DIS – диссертации
 - MET- методические пособия сотрудников
 - STAT – научные статьи
 - TRU- научные труды сотрудников

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умения	
владеть методикой оценки качества материалов;	Определение свойств и показателей качества автомобильных эксплуатационных материалов.
определять факторы, влияющие на экономичное расходование автомобильных эксплуатационных материалов;	
правильно подбирать автомобильные эксплуатационные материалы для различных транспортных средств.	
Знания:	
свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;	Знать ассортимент, назначение и область применения эксплуатационных материалов в зависимости от их качества, технических характеристик автомобилей и условий эксплуатации.
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.	