

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «НЭК»)**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической
работе

Заруцкая Т.А.
«30» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ И ПОКРАСОЧНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ »**

**Специальность: 23.02.05 Эксплуатация транспортного
электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением
водного)**

Рассмотрено
на заседании кафедры ТиТНТ
Протокол № 1 «30» августа 2023 г.
Заведующий кафедрой И.Н. Пономарев И.Н.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский электромеханический колледж»

Разработчики:

Гришин А.Н., преподаватель

Согласовано:

Методист



Рахметова Т.Ю.

«30» августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автомобильные эксплуатационные и покрасочные материалы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта , за исключением водного) , входящей в укрупненную группу 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта , в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): 4.3.1. Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики. 4.3.2. Организация деятельности коллектива исполнителей.

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

Дисциплина входит в профессиональный цикл по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта , за исключением водного)

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

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

— владеть методикой оценки качества автомобильных эксплуатационных материалов, уметь определять факторы, влияющие на их экономное расходование; 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 дисциплины обучающийся должен **знать**:

— важнейшие свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов, их ассортимент, назначение и эффективность применения в различных условиях.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 85 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 57 часов;
практической работы обучающегося - 16 часов
самостоятельной работы обучающегося - 28 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	18
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
выполнение индивидуального задания	
внеаудиторная самостоятельная работа	
Итоговая аттестация в форме ДЗ	
Максимальная учебная нагрузка (всего) 84 ч.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Автомобильные эксплуатационные и покрасочные материалы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		2	4
Раздел 1. Автомобильные топлива			26	
Тема 1.1. Общие сведения о топливах	Содержание учебного материала		5	
	1	Введение. Назначение автомобильных топлив. Нефть, ее состав.	2	1
	2	Способы получения автомобильных топлив из нефти.	2	
	Самостоятельная работа №1 Составить тематическую таблицу «Классификация топлив».		1	
Тема 1.2. Автомобильные бензины.	Содержание учебного материала		12	
	1	Назначение автомобильных бензинов и их свойства.	2	2
	2	Марки бензинов и их применение.	2	
	Лабораторная работа № 1 Определение качества бензина.		4	
	Самостоятельная работа №2 Подготовка доклада по теме «Риформинг как способ получения бензина с улучшенными характеристиками».		3	
Тема 1.3. Автомобильные дизельные топлива.	Содержание учебного материала		9	
	1	Назначение дизельных топлив и их свойства.	2	2
	2	Коррозионность дизельных топлив. Марки топлив и их применение.	2	
	Лабораторная работа № 2 Определение качества дизельного топлива		2	
	Самостоятельная работа №3 Подготовка конспекта по теме «Способы повышения цетанового числа».		3	
Тема 1.4. Альтернативные топлива	Содержание учебного материала		3	
	1	Классификация альтернативных топлив.	2	2
	Самостоятельная работа №4 Составление тематической таблицы «Альтернативные топлива»		1	
Раздел 2 Автомобильные смазочные материалы.			23	

Тема 2.1. Общие сведения об автомобильных смазочных материалах.	Содержание учебного материала		3	
	1	Назначение смазочных материалов. Эксплуатационные требования к их качеству.	2	2
	Самостоятельная работа №5 Составить презентацию по теме «Свойства масел».		1	
Тема 2.2 Масла для двигателей.	Содержание учебного материала		8	
	1	Свойства масел.	2	2
	Лабораторная работа № 3 Оценка образца моторного масла по внешним признакам.		2	
	Самостоятельная работа №6 Подготовка доклада по теме «Старение масла в двигателе».		4	
Тема 2.3. Трансмиссионные и гидравлические масла.	Содержание учебного материала		6	
	1	Условия работы трансмиссионных масел.	2	2
	2	Марки гидравлических масел и их применение.	2	
	Самостоятельная работа №7 Изучить срабатываемость присадок.		2	
Тема 2.4. Автомобильные пластичные смазки	Содержание учебного материала		6	
	1	Назначение, состав и получение пластичных смазок.	2	2
	Лабораторная работа № 4 Определение качества пластичной смазки.		2	
	Самостоятельная работа №7 Составить конспект по теме «Термостойкие и морозостойкие смазки».		2	
Раздел 3. Автомобильные специальные жидкости.			10	
Тема 3.1. Жидкости для системы охлаждения.	Содержание учебного материала		7	
	1	Назначение жидкостей для системы охлаждения.	2	2
	Лабораторная работа № 5 Определение качества антифриза		2	
	Самостоятельная работа №8 Составить конспект по теме «Требования к качеству охлаждающих жидкостей»		3	
Тема 3.2. Жидкости для гидравлических	Содержание учебного материала		3	

систем.	1	Эксплуатационные требования к амортизаторным жидкостям и их марки.	2	2
	Самостоятельная работа №9 Подготовить презентацию «Промывочные и очистительные жидкости»		1	
Раздел 4. Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте.			9	
Тема 4.1 Управление расходом топлива и смазочных материалов.	Содержание учебного материала		3	
	1	Основные элементы управления расхода топлива и смазочных материалов.	2	2
	Самостоятельная работа №10 Составить конспект «Роль службы топлива и смазочных материалов».		1	
Тема 4.2. Экономия топлива и смазочных материалов.	Содержание учебного материала		3	
	1	Экономия топлива при эксплуатации автомобилей.	2	2
	Самостоятельная работа №11 Изучить материал по теме «Расход топлива и смазочных материалов».		1	
Тема 4.3. Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования	Содержание учебного материала		3	
	1	Влияние качества топлив и масел на их расход.	2	2
	Самостоятельная работа №12 Подготовить конспект по теме «Повторное использование отработавших масел».		1	
Раздел 5. Конструкционно- ремонтные материалы.			12	
Тема 5.1 Лакокрасочные и защитные материалы.	Содержание учебного материала		6	
	1	Назначение и требования к лакокрасочным материалам.	2	2
	Лабораторная работа № 6 Определение качества лакокрасочных материалов		2	
	Самостоятельная работа №13 Подготовить презентацию по теме «Назначение и применение лакокрасочных материалов»		2	
Тема 5.2 Резиновые материалы.	Содержание учебного материала		3	
	1	Состав резины. Особенности эксплуатации резиновых изделий.	2	2
	Самостоятельная работа №14		1	

	Изучить роль резиновых материалов в конструкции автомобиля			
Тема 5.3. Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	Содержание учебного материала		3	
	1	Уплотнительные материалы, их виды и применение.	1	2
	Самостоятельная работа №15 Составить таблицу по теме «Классификация и применение уплотнительных, обивочных, электроизоляционных материалов»		1	
Раздел 6. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов.			5	
Тема 6.1 Токсичность и огнестойкость автомобильных эксплуатационных материалов. Техника безопасности при работе с эксплуатационными материалами. Охрана окружающей среды	Содержание учебного материала		4	2
	1	Токсичность топлив, отработавших газов, масел и специальных жидкостей.	1	
	Самостоятельная работа №16 Подготовить реферат по теме «Вредные воздействия автомобильных эксплуатационных материалов на организм человека. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду».		3	
Всего:			84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Автомобильные эксплуатационные материалы».

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Автомобильных эксплуатационных материалов»;
- справочная литература;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кириченко Н. Б. «Автомобильные эксплуатационные материалы». Учебное пособие для среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2003-208 с.
2. Стуканов В. А. «Автомобильные эксплуатационные материалы». Учебное пособие. Лабораторный практикум. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003.

Дополнительные источники:

1. Боровая М. С, Нехамкина Л. С. Лаборант нефтяной и газовой промышленности. Справочные пособие. -М.: 1990.
2. Васильева Л. С. Автомобильные эксплуатационные материалы. - М.: Транспорт, 1987.
3. Васильева Л. С. Краткий справочник по автомобильным эксплуатационным материалам. - М.: Транспорт, 1992.
4. Денкер И. И. Технология окраски изделия в машиностроении.- М.: Высшая школа, 1984.
5. Итинская Н. И. Дузнецов Н. А. Топливо, масло и технические жидкости. Справочник. - М.: Агропромиздан, 1989.
6. Итинская Н. И., Кузнецов Н. А., Быстрицкая А. Г. Экономное использование нефтепродуктов. -М.: Колос, 1984.
7. Колобов М. П. Эксплуатационные материалы для автомобилей и специальных машин. - М.: ДОСААФ, 1987.
8. Кузнецов Н. А., Кульчев М. А. Практикум по топливу и смазочным материалам. - М.: Агропромиздан, 1984.
9. Манусаджянц О. И., Смаль Ф. В. Автомобильные эксплуатационные материалы. - М.: Транспорт, 1989.
10. Меркурьев Г. Д., Еписов Л. С. Смазочные материалы на железнодорожном транспорте. - М.: Транспорт, 1985.

11. Нефтепродукты для сельскохозяйственной техники. Справочник - М.: химия, 1988.
12. Норма расходов топлив, смазочных материалов на автомобильном транспорте. № 3112194-0366-97, утв. Минтранс РФ 29. 04. 97. -НИИАТ.
13. Павлов В. П., Заскалько П. П. Автомобильные эксплуатационные материалы.-М.: Транспорт, 1982.
14. Понизовкин А. Н., Власко Ю. М., Л яликов М. Б. и другие. Краткий автомобильный справочник. -М.: «Трансконсалтинг», НИИАТ, 1994.
15. Покровский Г. П. Топливо, смазочные материалы и охлаждающие жидкости. - М.: Машиностроение, 1985.
16. 18. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Справочное пособие под редакцией Школьников В. М., - М.: Химия, 1989.
17. Эксплуатационно-технические свойства и применение автомобильных топлив, смазочных материалов и жидкостей. - М.: Транспорт, 1979.
18. Яковлев В. С. Хранение нефтепродуктов. Проблема защиты окружающей среды. М.: Химия, 1987.
19. <http://www.besplatnie-uchebniki.org/read/57/>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
-владеть методикой оценки качества автомобильных эксплуатационных материалов, уметь определять факторы, влияющие на их экономное расходование	<i>Умение пользоваться учебно-нормативной литературой, правильность и точность расчетов</i>	Практическое занятие, Самостоятельная работа, Выполнение индивидуальных проектных заданий
Знания:		
-важнейшие свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов, их ассортимент, назначение и эффективность применения в различных условиях.	<i>Умение пользоваться учебно-нормативной литературой,</i>	Выполнение индивидуальных проектных заданий Контрольная работа, практическое занятие, самостоятельная работа, выполнение индивидуальных проектных заданий