

Министерство транспорта Тверской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Бологовский колледж»

«Согласовано»

Зам. директора по УР

ГБПОУ «Бологовский колледж»

 / С.М. Правдина

«31» 08 2022 г.



«Утверждаю»

Директор

ГБПОУ «Бологовский колледж»

/ В.С. Мищенко

«31» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14. Автомобильные эксплуатационные материалы

для специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

г. Бологое

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 Автомобильные эксплуатационные материалы предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО при подготовке специалистов среднего звена на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОП.14 Автомобильные эксплуатационные материалы

Организация-разработчик ГБПОУ «Бологовский колледж»

Разработчик: Бурдюг Анна Николаевна, преподаватель высшей категории, ГБПОУ «Бологовский колледж»

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей

Протокол № 1 от 31.08.2022года

Председатель ПЦК :  /А.В.Зюзько/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Автомобильные эксплуатационные материалы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном обучении рабочим профессиям по специальности 11442 Водитель автомобиля, 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования, 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14 Автомобильные эксплуатационные материалы входит в профессиональные дисциплины учебного плана основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.3. Цели и задачи 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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими ОК, профессиональными (ПК), универсальными (УК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 (подчинённых), за результат выполнения задания.
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.
ПК.1.2	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
ПК.2.3	Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
УК.1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК.2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК.3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК.4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
УК.5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК.6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК.7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК.8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия

Наименование результатов обучения приводится в соответствии с текстом вышеназванных ФГОС СПО.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Практические занятия	8
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14. Автомобильные эксплуатационные материалы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения	Личные результаты
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Автомобильные топлива	22		
Тема 1.1. Содержание: Общие сведения о топливах	Содержание учебного материала Назначения автомобильных топлив. Нефть, ее состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти.	2	1	
Тема 1.2. Автомобильные бензины	Назначение, эксплуатационные требования к качеству бензинов. Свойства и показатели бензинов, влияющие на смесеобразование, на подачу топлива, на процесс сгорания, на образование отложений. Коррозионность бензинов. Марки бензинов и их определение. Самостоятельная работа Получение альтернативных топлив.	8 2	1 3	
Тема 1.3. Содержание: Автомобильные дизельные топлива	Содержание учебного материала Назначение, эксплуатационные требования к дизельным топливам. Свойства, влияющие на подачу топлива, на смесеобразование, на самовоспламенение и процесс сгорания; образование отложений. Коррозионность дизельных топлив. Марки дизельного топлива и область их применения Практические занятия №1 Работа с Газоанализатором №2 Характеристики марок бензинов №3 Определение уровня концентрации газов	4 8	1	ЛР4, ЛР19
Тема 1.4. Содержание: Альтернативные топлива	Самостоятельная работа Изучить гидрокрекинг и католитический риформинг.	4		
Раздел 2.	Содержание учебного материала			
Тема 2.1 Содержание:	Классификация альтернативных топлив. Сжиженные нефтяные газы. Сжатые природные газы. Газоконденсатные топлива. Спирты. Водород. Автомобильные смазочные материалы Содержание учебного материала	2 8 2	1	ЛР4, ЛР19

Общие сведения об автомобильных смазочных материалах	Назначение смазочных материалов, эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов. Получение смазочных материалов. Классификация масел по назначению. Вязкостные свойства масел: вязкость, вязкостно – температурная характеристика, индекс вязкости.			
	Самостоятельная работа	2		
	Взаимозаменяемость отечественных и зарубежных масел.			
Тема 2. 2. Содержание: Масла для двигателей	Содержание учебного материала			
	Условия работы масла в двигателе. Вязкостные свойства масел для двигателей. Смазочные свойства моторных масел. Антиокислительные, моющие, антипенные, противокоррозионные, защитные свойства. Присадки. Классификация моторных масел по уровню эксплуатационных свойств и по вязкости. Марки моторных масел и их применение.	2	1	
	Самостоятельная работа Старение масла в двигателе.	2		
Тема 2. 3. Содержание : Трансмиссионные и гидравлические масла	Содержание учебного материала			
	Условия работы трансмиссионных масел. Вязкостные, смазочные, защитные свойства масел. Присадки. Классификация и марки трансмиссионных масел и их применение. Условия работы гидравлических масел. Вязкостные, смазочные и антипенные свойства. Присадки. Классификация масел по уровню эксплуатационных свойств и вязкости. Марки гидравлических масел и их применение.	2	1	
	Самостоятельная работа	2		
Тема 2. 4. Автомобильные пластичные смазки	Присадки. Классификация масел по уровню эксплуатационных свойств и вязкости.			
	Содержание учебного материала			
	Назначение и состав, получение пластичных смазок. Классификация. Эксплуатационные свойства: вязкостно – температурные, прочностные, смазочные. Марки и их применение.	2	2	
Раздел 3.	Самостоятельная работа Изучить термостойкие и морозостойкие смазки.	2		
	Автомобильные специальные жидкости	6		
	Содержание учебного материала			
Тема 3.1 Жидкости для системы охлаждения	Назначение жидкостей для системы охлаждения. 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. Вода.	2	2	
	Самостоятельная работа			
	Не токсичность, пожароопасность	2	3	
ЛР4, ЛР19				

	Самостоятельное изучение дополнительной технической литературы по темам раздела.			
	Содержание учебного материала			
Тема 3. 2. Жидкости для гидравлических систем	Амортизаторные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. Тормозные жидкости. Эксплуатационные требования, марки и применение. Эксплуатационные требования для жидкостей исполнительных механизмов, марки и их применение.		4	1
	Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Понятие о предельно допустимых выбросах и предельно допустимых концентрациях. Количественные показатели допустимого воздействия вредных веществ на окружающую среду. Основные мероприятия по охране природы.			3
	Самостоятельная работа Государственные стандарты по снижению загрязнений атмосферного воздуха основными токсичными веществами отработавших газов автомобилей.		2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

Личностные результаты указываются в соответствии с программой воспитания по специальности.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Автомобильные эксплуатационные материалы

Оборудование учебного кабинета:

- столы;
- стулья;
- плакаты;
- учебно-методический комплект дисциплины;
- компьютер преподавателя;
- проектор;
- принтер;
- образцы топлива и смазочных материалов
- Микроскоп металлографический ММПВ7
- Твердомер ТКМ-359
- измерительный и разметочный инструмент

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учеб. пособие для сред. проф. образования / Нина Борисовна Кириченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с.

Дополнительные источники:

1.Кузнецов А.В., Кульчев М.А. Практикум по топливу и смазочным материалам.- М: Агропромиздат, 1987.

2.Лышко Г.П. Топливо и смазочные материалы. – М.: Агропромиздат, 2017. – 336 с.

3.Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учеб. Пособие. Лабораторный практикум. – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2017. – 208 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых Профессиональн ых и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: владеть методикой оценки качества материалов; определять факторы, влияющие на экономичное расходование автомобильных эксплуатационных материалов; правильно подбирать автомобильные эксплуатационные материалы для различных транспортных средств.	ОК.1- ОК.4 ПК.1.2 ПК.2.3	Тестовые задания, лабораторные работы, самостоятельные работы, рефераты, решение ситуационных задач
Усвоенные знания: 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.	ПК.1.2 ПК.2.3 ОК.1-ОК.9	Тестовые задания, лабораторные работы, самостоятельные работы, рефераты, решение ситуационных задач