

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по УПР
И.А. Валидова
31.02.2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 Эксплуатация автотранспортных средств
программа подготовки специалистов среднего звена
среднего профессионального образования
по специальности:

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2018 г.

Содержание

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Эксплуатация транспортных средств

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) и примерной программы учебной дисциплины в соответствии с Концепцией вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ по специальности ППСЗ (далее - СПО) 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорт

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (программы повышения квалификации и переподготовки)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная общепрофессиональная дисциплина профессионального учебного цикла

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

Целью изучения дисциплины является: изучение и получение знаний, умения по общим закономерностям: изменения технического состояния автомобиля, надежности больших технических систем, систем, обеспечивающих поддержание высокого уровня работоспособности автомобилей при минимальных затратах материальных, энергетических, финансовых и трудовых ресурсов.

Задачи изучения дисциплины: усвоение общих закономерностей изменения технического состояния автомобиля, формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания, системы технической диагностики подвижного состава автомобильного транспорта.

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

- определять показатели надежности автомобилей, закономерности первого, второго, третьего видов;
- корректировать нормативы технического обслуживания, ремонта, расхода запасных частей в зависимости от категории условий эксплуатации, модификации подвижного состава и особенностей организации его работы, природно-климатических условий, пробега автомобиля с начала эксплуатации, размера автотранспортного предприятия и количества технологически совместимых марок автомобилей.

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

- основные причины изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации;
- влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей;
- классификацию отказов и закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобилей; свойства и основные показатели надежности автомобилей;
- методы определения нормативов технической эксплуатации; методы и процессы диагностирования;
- основные положения системы технического обслуживания

владеть:

- действующими нормативами и документами в области технической эксплуатации Т и ТТМО,
- анализом, синтезом показателей надежности Т и ТТМО и прогнозированием их технического состояния,
- современными методами принятия решений в области поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования;

.Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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.

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 автотранспорта.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента 57 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента 38 часов;

самостоятельная работа студента 19 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>57</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>38</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>8</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>19</i>
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Эксплуатация транспортных средств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Колич. часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	2
	Цель, задачи технической эксплуатации. Понятие о специальности. Задачи, стоящие перед автомобильным транспортом в условиях рыночного хозяйственного механизма: повышение производительности автомобилей, снижение себестоимости перевозок, экономия топливно-энергетических ресурсов, проблема безопасности и экологии, уменьшение трудовых затрат. Понятие о системе «Автомобиль – условия эксплуатации – время эксплуатации». Автомобиль как транспортное средство, которое изнашивается в процессе эксплуатации. Научное и прикладное определения понятия «Техническая эксплуатация автомобилей». Связь технической эксплуатации с эффективностью перевозок и использованием подвижного состава. Основные элементы технической эксплуатации автомобилей: техническое обслуживание и ремонт автомобилей, их понятие и содержание..	1	
	Самостоятельная работа	4	
	Презентация«Автомобиль – условия эксплуатации – время эксплуатации».		
Раздел 1. Стратегия и тактика обеспечения работоспособности Т и ТТМО.			
Тема 1.1. Виды технического состояния. Причины	Содержание учебного материала	8	2
	Качество Т и ТТМО. Реализуемые показатели качества по мере работы Т и ТТМО. Виды		

изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации.	технического состояния. Причины изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации. Отказ как событие, нарушающее работоспособность автомобиля. Характеристики отказов по причинам их возникновения; постепенные (изнашивание деталей, пластические деформации, усталостные разрушения, коррозия и др.) и внезапные (трещины, поломки и др.). Понятие о наработке и ресурсе. Факторы, обуславливающие изменение технического состояния автомобиля, его систем, агрегатов и механизмов в процессе эксплуатации и хранения: конструктивные, качество материалов и обработки деталей, качество горюче-смазочных материалов, качество технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР) и другие. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей. Классификация условий эксплуатации. Характерные законы изменения технического состояния автомобиля, его агрегатов, механизмов и систем по наработке. Основные неисправности двигателя и его систем, сцепления, коробки передач, переднего и заднего мостов, механизмов управления. Понятие об управлении работоспособностью. Методы обеспечения работоспособности.		
	Практические занятия	2	
	Определение нормативов технической эксплуатации Т и ТТМО		
	Самостоятельная работа	3	
	Изучение показателей качества, факторов обуславливающие изменение технического состояния автомобиля, его систем, агрегатов и механизмов в процессе эксплуатации и хранения. Понятие об управлении работоспособностью.		
Раздел 2 Закономерности	Содержание учебного материала	2	3
	Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния.		

изменения технического состояния Т и ТТМО	Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей (закономерности I рода). Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей (закономерности II рода). Случайные процессы и их характеристики. Закономерности процессов восстановления. Показатели процессов восстановления: коэффициент полноты восстановления ресурса, ведущая функция, параметр потока отказов.		
	Практические занятия	2	
	Исследование закономерностей изменения технического состояния автомобилей и процессов восстановления.		
Раздел 3 Средства обслуживания, как система массового обслуживания	Содержание учебного материала	3	2
	Т и ТТМО как объект технического обслуживания при его эксплуатации. Показатели эффективности СМО и факторы, на них влияющие. СМО автомобилей на станциях технического обслуживания. СМО замкнутого типа. Методы интенсификации производства. Механизация, автоматизация и роботизация как методы интенсификации производственных процессов. Классификация средств механизации. Показатели механизации.		
	Самостоятельная работа	3	
	Изучение показателей. эффективности СМО и факторы, на них влияющие.		
Раздел 4 Определение нормативов	Содержание учебного материала	5	3

технической эксплуатации Т и ТТМО.	Понятие о нормативах технической эксплуатации. Виды нормативов. Методы определения нормативов периодичности технического обслуживания: по допустимому уровню безотказной работы; по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния; технико-экономический и экономико-вероятностный методы; метод статистических испытаний. Нормирование трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Элементы норматива трудоемкости. Хронометраж и метод микроэлементных нормативов. Методы нормирования ресурсов и норм расхода запасных частей. Учет вариации ресурсов деталей и агрегатов при нормировании.		
	Самостоятельная работа	3	
	Изучение нормирования трудоемкости технического обслуживания, ремонта и технической эксплуатации.		
Раздел 5 Основные положения о диагностировании Т и ТТМО	Содержание учебного материала	2	3
	Методы получения информации при управлении работоспособностью Т и ТТМО. Определение предельно-допустимых значений параметров технического состояния значений. Диагностика как метод получения информации об уровне работоспособности Т и ТТМО. Методы и процессы диагностирования.		
	Практические занятия	2	
	Основные положения о диагностировании Т и ТТМО. Определение параметров и характеристик работоспособности транспортных средств		
Раздел 6 Оценка	Содержание учебного материала	4	2

эффективности технической эксплуатации Т и ТТМО	Количественная оценка технического состояния Т и ТТМО. Комплексные и частные показатели эффективности технической эксплуатации. Связь показателей эффективности технической эксплуатации с надежностью Т и ТТМО и производительностью средств обслуживания. Факторы, влияющие на эффективность технической эксплуатации Т и ТТМО		
	Самостоятельная работа	3	
	Изучение комплексных и частных показателей эффективности технической эксплуатации. транспортных средств.		
Раздел 7 Основы системы технического обслуживания и ремонта Т и ТТМО	Содержание учебного материала	1	2
	Две стратегии поддержания Т и ТТМО в работоспособном состоянии. Основные требования, предъявляемые к системам технического обслуживания и ремонта Т и ТТМО.		
	Практические занятия	2	
	Требования предъявляемые к системам технического обслуживания и ремонта. Основы системы технического обслуживания и ремонта Т и ТТМО. Исследование стратегий поддержания транспортных средств в работоспособном состоянии .		
Раздел 8 Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации Т и ТТМО	Содержание учебного материала	1	
	Метод группирования по стержневым операциям; технико-экономический метод; метод естественных группировок. Карта профилактической операции. Основные положения и структура «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Механизм корректирования нормативов, предусмотренный в «Положении о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта».		

	Самостоятельная работа студентов.	3	
	Изучение «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта».		
Раздел 9 Перспективы повышения надежности системы технической эксплуатации транспортных средств.	Содержание учебного материала	1	
	Перспективы повышения надежности системы технической эксплуатации Т и ТТМО, внедрение автоматизированных диагностических систем, повышение эффективности управления производством технического обслуживания и ремонта Т и ТТМО		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины возможна при наличии учебного кабинета - лаборатории автодела.

Оборудование учебного кабинета- лаборатории

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, интерактивная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Комплект оборудования лабораторных стендов для учебной лаборатории

Плакаты по конструкции агрегатов автомобилей и гаражного оборудования

Модели отдельных механизмов.

Агрегаты шасси автомобилей

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Аринин, И.Н. Техническая эксплуатация автомобилей / И.Н. Аринин, С.И. Коновалов, Ю.В. Баженов. – Изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 314 с.
2. Малкин, В.С. Техническая эксплуатация автомобилей: теоретические и практические аспекты: учеб. пособие / В.С. Малкин. – М.: Академия, 2012. – 288 с.
3. Лукин П.П. и др. Конструирование и расчет автомобиля: Учебник для вузов / П.П.Лукин, Г.А.Гаспорянц, В.Ф.Родионов. - М.: Машиностроение, 2010. - 376 с
4. Краткий автомобильный справочник / НИИАТ. - М.: Трансхолдинг, 2010
5. Бухарин Н.А., Прозоров В.С., Щукин М.М. Автомобили. Конструкция, нагрузочные режимы, рабочие процессы, прочность агрегатов автомобиля: Учебное пособие. – М.: Машиностроение, 2009.-504 с

Дополнительные:

1. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / под ред. Е.С. Кузнецова. – М.: Наука 2010 – 535 с.
2. 4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / под ред. В.М. Власова – М: Академия, 2012. – 480с.
3. Клейнер, Б.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: организация и управление/ Б.С. Клейнер, В.В Тарасов – М: Транспорт, 2003.- 236 с.
4. Кузнецов А.С., Глазачев С.И. Автомобили моделей ЗИЛ-4333, ЗИЛ-4314 и их модификации: Устройство, эксплуатация, ремонт. – М.: Транспорт, 2008. –288 с.
5. Техническая эксплуатация автомобилей теоретические и практические аспекты- М:Академия,2009.-287 с.
6. Автомобили основы конструкции Учебник: Вахламов В.К. - М.: Академия, 2008. - 527с
7. Система управления двигателем с распределенным впрыском топлива. Руководство по техническому обслуживанию и ремонту. – М, 2008.,192с

Нормативная и справочная литература

1. ГОСТ Р51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки
2. ГОСТ 18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники»
3. ГОСТ 25044-81 «Диагностирование автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных, строительных и дорожных машин»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: — определять показатели надежности автомобилей, закономерности первого, второго, третьего видов;	Лабораторные работы Практическое занятие
— корректировать нормативы технического обслуживания, ремонта, расхода запасных частей в зависимости от категории условий эксплуатации, модификации подвижного состава и особенностей организации его работы, природно-климатических условий, пробега автомобиля с начала эксплуатации, размера автотранспортного предприятия и количества технологически совместимых марок автомобилей.	
Знания: — -основные причины изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации;	Опрос Тестирование, самостоятельная работа.
— влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей	
— классификацию отказов и закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобилей; свойства и основные показатели надежности автомобилей;	
— методы определения нормативов технической эксплуатации; методы и процессы диагностирования.	
— основные положения системы технического обслуживания.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Практические занятия, зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Практические занятия
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Практические занятия
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Самостоятельная работа
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Практические занятия, опрос
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Практические занятия
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Опрос, тестирование.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Практические занятия.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Зачет

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	Опрос, тестирование.
ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта	Практические занятия. Зачет
ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	Практические занятия
ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	Практические занятия. Зачет