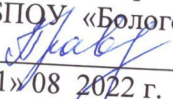



Министерство транспорта Тверской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Бологовский колледж»

«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

МДК. 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
для специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

г. Бологое
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО при подготовке квалифицированных рабочих и служащих на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Бологовский колледж»

Разработчик: Нестёркин Виктор Петрович, преподаватель ГБПОУ «Бологовский колледж»

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей
Протокол № 1 от 31. 08. 2022 года

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	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1. ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины МДК. 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Основная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта и профессиональной подготовке рабочих по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей при наличии основного общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

МДК. 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта относится к ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;

методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
основные положения действующей нормативной документации;
основы организации деятельности предприятия и управление им;
правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 723 часов, в том числе:
самостоятельная учебная нагрузка – 241 часов,
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 482 часов;
практические занятия – 110 часов,
курсовое проектирование – 20 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими, 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 (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 автотранспортных средств
ПК.1.3	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
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(ых) языке(ах)
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	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	723
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	482
в том числе:	-
лабораторные занятия	-
практические занятия	110
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	241
Итоговая аттестация в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК. 01.02 Техническое обслуживание автомобильного транспорта.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа(проект)	Объем часов	Уровень освоения	Личностные результаты	
1	2	3	4	5	
Раздел 1	Основы ТО и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	22		ЛР4, ЛР19	
Тема 1.1 Надёжность и долговечность автомобиля	Содержание учебного материала:	-	1		
	Понятие о техническом состоянии автомобиля. Причины изменения технического состояния автомобиля. Свойства надёжности и их показатели	8			
	Содержание учебного материала:	6	1		
Тема 1.2 Система ТО и ремонта подвижного состава автотранспорта	Система поддержания работоспособности подвижного состава автомобильного транспорта				
	Содержание учебного материала:	6	1		
Тема 1.3 Положение о ТО и ремонте подвижного состава автотранспорта	Содержание основных операций ТО автомобилей. Основные нормативы ТО и ремонта автомобилей и их корректирование				
	Содержание учебного материала:	4	1		
Тема 1.4 Основы диагностирования технического состояния автомобилей	Информационное обеспечение работоспособности и диагностика автомобилей. Методы и процесс диагностирования				
	Содержание учебного материала:	22		ЛР4, ЛР19	
Раздел 2	Технологическое оборудование для ТО и ремонта автомобилей				
Тема 2.1	Содержание учебного материала:	4	1		

Общие сведения о техническом и диагностическом оборудовании	Общие сведения о приспособлениях и инструменте. Назначение, классификация гаражного оборудования и требования, предъявляемые к нему.			
Тема 2.2 Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	Содержание учебного материала: Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. Вспомогательное оборудование для УМР.	6	1	
Тема 2.3 Оборудование для смазочно-заправочных работ.	Содержание учебного материала: Оборудование для смазочно- заправочных работ. Воздухораздаточное оборудование. Осмотровые каналы, эстакады, подъемники, домкраты. Передвижные краны, электротельферы, конвейеры	6	1	
Тема 2.4 Диагностическое оборудование.	Содержание учебного материала: Оборудование, приспособления и инструменты для разборочных и сборочных работ. Организационная и технологическая оснастка. Диагностическое оборудование.	6	1	
Раздел 3.	Технология технического обслуживания и текущего ремонта.			ЛР4, ЛР19
Тема 3.1 Определение технического состояния двигателя.	Содержание учебного материала: Общие направления ТО и ремонта автомобилей. Основные правила разборки, мойки, контроля, сортировки и сборки узлов. Определение технического состояния двигателя. Оценка состояния систем двигателя.	4	1	
Тема 3.2 ТО и текущий ремонт КШМ и ГРМ.	Содержание учебного материала: ТО и текущий ремонт КШМ и ГРМ. Диагностика КШМ и ГРМ	6	1	
Тема 3.3	Содержание учебного материала:	24	1	

ТО и текущий ремонт системы питания, охлаждения, смазки.	ТО и текущий ремонт систем питания карбюраторных двигателей. Диагностика системы питания бензиновых двигателей. ТО и текущий ремонт систем питания дизельных двигателей. ТО и текущий ремонт систем охлаждения и смазки			
Тема 3.4 ТО и текущий ремонт трансмиссионной и ходовой части.	Содержание учебного материала:	26	1	
	ТО и текущий ремонт трансмиссии. ТО и текущий ремонт сцепления. ТО и текущий ремонт коробок передач и раздаточных коробок. ТО и текущий ремонт карданных передач. ТО и текущий ремонт главных передач. ТО и текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин.			
Тема 3.5 ТО и текущий ремонт рулевого управления и тормозной системы кузовов и кабин.	Содержание учебного материала:	24	1	
	ТО и текущий ремонт механизмов управления. ТО и текущий ремонт рулевых управлений. ТО и текущий ремонт тормозов с гидроприводом. ТО и текущий ремонт карданных тормозов с пневмоприводом. ТО и текущий ремонт ручных(стояночных) тормозов. ТО и текущий ремонт кузовов, кабин и платформ.			
Цикл 1	Практические занятия: №1. Общая проверка технического состояния двигателя с использованием диагностических приборов. №2. Проверка компрессии в двигателе. Диагностика методом прослушивания. №3. Проверка зазоров в газораспределительном механизме, их регулировка №4. Проверка работы термостата. Диагностика системы охлаждения двигателя. №5. Диагностирование системы смазки двигателя. Проверка работы масляной центрифуги. №6. Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора. №7. Проверка технического состояния фильтра, трубок, бензонасосов. №8. Общая проверка и диагностирование технического состояния узлов систем питания карбюраторного двигателя.	16	2	ЛР4, ЛР19

Цикл 2	№9. Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя. Удаление воздуха. №10. Проверка и регулировка форсунки при помощи прибора. №11. Проверка и регулировка насоса высокого давления на стенде. №12. Проверка и регулировка угла опережения впрыска топлива. №13. Технология проведения регулировки газовых редукторов и карбюраторов-смесителей.	10	2	
	№14. Диагностирование агрегатов трансмиссии. №15. Диагностирование и регулировка сцепления и его привода. №16. Диагностирование и регулировка установок передних колёс. №17. Проверка люфтов шкворневых соединений и подшипников. Балансировка колёс. №18. Монтаж и демонтаж шин на стенде. №19. Вулканизация камер.	12	2	ЛР4, ЛР19
Цикл 3	№20. Диагностирование и регулировка рулевого управления. №21. Проверка и регулировка стояночных тормозов. №22. Удаление воздуха из гидросистемы тормозного привода. №23. Регулировка тормозного механизма. №24. Проведение диагностирования (Д-1) на постах общей диагностики №25. Проведение диагностирования (Д-2) на постах по элементной диагностики	12	2	
	ТО и ремонт электрооборудования	22		ЛР4, ЛР19
Раздел 4	Тема 4.1 ТО и текущий ремонт аккумуляторных батарей, генераторов и реле-регуляторов	10	1	
	Тема 4.2 ТО и текущий ремонт стартеров, системы зажигания и КИП, приборов освещения	12		

Цикл 5	Практические занятия:	10	2	
	№26. Диагностирование систем зажигания при помощи мотор-тестера			
	№27. Диагностирование электрооборудования переносными приборами			
	№28. Проверка и установка, регулировка фар			
	№29. Диагностирование приборов системы зажигания			
	№30. Проверка и установка момента зажигания карбюраторного двигателя			
Раздел 5	Организация хранения и учёта подвижного состава и производственных запасов	12		ЛР4, ЛР19
Тема 5.1 Хранение подвижного состава автомобильного транспорта	Содержание учебного материала: Хранение подвижного состава автомобильного транспорта . Кратковременное хранение автомобилей	12	1	
Тема 5.2 Хранение и учет производственных запасов	Содержание учебного материала: Хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливно-энергетических ресурсов . Управление запасами.	6		
Раздел 6	Организация и управление производством ТО и текущего ремонта	20		
Тема 6.1 Общая характеристика технологического процесса ТО и ремонта автомобилей	Содержание учебного материала: Классификация предприятий автомобильного транспорта. Производственный процесс и его элементы. Общая характеристика технологического процесса ТО и ремонта	6	1	
Тема 6.2 Организация труда ремонтных рабочих	Содержание учебного материала: Организация труда ремонтных рабочих. Факторы, определяющие простои в ТО и ремонте. Сокращение применения ручного труда ремонтных рабочих в АТО	10		
Тема 6.3	Содержание учебного материала:	4		

Организация ТО и текущего ремонта	Организация ТО автомобилей. Организация технологических процессов ТО и диагностирования автомобилей. Универсальные и специализированные посты. Организация текущего ремонта автомобилей. Организация технологического процесса текущего ремонта подвижного состава. Агрегатный и индивидуальный ремонт			
Раздел 7	Автоматизированная система управления.	10		ЛР4, ЛР19
Тема 7.1 Автоматизированные системы управления в организации ТО и текущего ремонта автомобилей	Содержание учебного материала:	10		
	Формы и методы организации и управления производством. Формы и методы организации и управления инженерно-технической службой. Автоматизированные системы управления в организации ТО и текущего ремонта автомобилей. Система организации и управления производством ТО и ремонта автомобилей. Система организации и управления производством ТО и ремонта автомобилей. Анализ и моделирование производственного процесса ТО и текущего ремонта автомобилей. Планирование и учёт производства ТО и текущего ремонта автомобилей. Автоматизированное рабочее место работников технической службы АТП. Оперативное управление производством ТО и ремонта автомобилей. Лицензирование и сертификация процессов и услуг на автомобильном транспорте.		1	
Цикл 6	Практические занятия:			ЛР4, ЛР19
	№31. Составление сменно-суточного задания ремонтной бригаде. №32. Составление плана отчёта диспетчера ЦУП. №33. Составление сменно-суточного задания на участке производства. №34. Расчёт производственной программы ТО и текущего ремонта с применением модульных программ. №35. Разбор и решение задач АРМ. Составление отчётной ведомости.	10	2	
Раздел 8	Проектирование автотранспортных организаций.	10		
Тема 8.1	Содержание учебного материала:	6	1	

Технологический расчёт производственных зон, участков и складов	Выбор исходных данных. Расчёт производственной программы по техническому обслуживанию. Технологический расчёт производственных зон, участков и складов.			
Тема 8.2 Расчёт площадей помещений	Содержание учебного материала:	4		
	Расчёт площадей помещений			
Раздел 9	Проектирование станций ТО.	14		ЛР4, ЛР19
Тема 9.1 Потребители услуг автосервиса	Содержание учебного материала:	4	-	
	Потребители услуг автосервиса, особенности их представления, задачи сервисной службы. Конкуренция в сфере автосервисных услуг. Анализ конкуренции. Маркетинговый анализ и прогнозирование емкости рынка и спроса на автосервисные услуги.		1	
Тема 9.2 Организация и классификация выполнения работ сервисного обслуживания	Содержание учебного материала:	6		
	Организация и классификация выполнения работ сервисного обслуживания. Анализ групп операций сервисной службы. Персонал, его структура, функции и численность для автосервисных служб. Политика управления			
Тема 9.3 Расчёт необходимых производственных мощностей подразделений СТО.	Содержание учебного материала:	4		
	Расчёт необходимых производственных мощностей подразделений СТО. Расчёт годовых объемов ТО. Требования к территории, помещениям, планировке и производственной мощности подразделений автосервиса. Организация складского хозяйства			
Раздел 10.	Основы авторемонтного производства.			
Тема 10.1	Содержание учебного материала.	6	1	ЛР4, ЛР19

Общие положения по ремонту автомобилей.	Старение автомобиля и их составных частей. Надёжность автомобилей и их составных частей. Система ремонта автомобилей. Производственные, технологические процессы и их элементы.			
Тема 10.2	Содержание учебного материала.	4		
Основы технологии капитального ремонта автомобилей.	Порядок направления и приёмы автомобилей и их составных частей в ремонт. Типы авторемонтных предприятий. Основы организации производственного процесса на авторемонтном предприятии. Основы организации рабочих мест. Схема технологических процессов капитального ремонта автомобилей и их составных частей. Схема технологического процесса централизованного ремонта по техническому состоянию.			
Раздел 11.	Технологии капитального ремонта автомобилей.	42	-	ЛР4, ЛР19
Тема 11.1	Содержание учебного материала.	4	1	
Приём автомобилей и агрегатов в ремонт и их наружная мойка.	Приёмка автомобилей и агрегатов в ремонт и их хранение. Наружная мойка автомобиля и агрегатов. Охрана природы и техника безопасности при мойки автомобиля.			
Тема 11.2	Содержание учебного материала.	4		
Разборка автомобиля и агрегатов.	Организация разборочных работ. Особенности разборки резьбовых соединений. Разборка соединений с натягом. Организация рабочих мест и техника безопасности при выполнении разборочных работ.			
Тема 11.3	Содержание учебного материала.	2		
Мойка и очистка деталей.	Особенности и характер загрязнений транспортных средств. Механизм действия моющих средств. Моющие средства. Очистка деталей от продуктов преобразования ТСМ, накипи и лакокрасочных покрытий. Установки для мойки и очистки. Технологический процесс моечно – очистных работ. Техника безопасности при использовании моечного оборудования и моющих средств. Очистка сточных вод.			
Тема 11.4	Содержание учебного материала.	16		
Дефектация и сортировка деталей.	Оценка технического состояния составных частей автомобилей. Виды дефектов и их характеристика. Дефектация деталей. Контроль скрытых дефектов. Контроль отклонений размеров и формы рабочих поверхностей детали. Контроль отклонений расположения поверхностей и осей детали. Диагностирование составных частей двигателей.			
Тема 11.5	Содержание учебного материала.	10		

Комплектование деталей.	Комплектование деталей. Методы обеспечения точности сборки. Виды сборки. Виды соединений и технологий их сборки. Сборка резьбовых соединений. Сборка пресовых соединений. Сборка соединений с подшипниками качения. Сборка зубчатых передач.		
Тема 11.6 Сборка и испытание агрегатов.	Содержание учебного материала. Технологические процессы сборки составных частей автомобилей. Механизация и автоматизация процессов сборки. Задачи и классификация испытаний. Испытания отремонтированных деталей . Испытания отремонтированных деталей.	4	
Тема 11.7 Общая сборка, испытание и сдача автомобилей из ремонта.	Содержание учебного материала. Организация сборки автомобилей. Механизация сборочных работ. Испытание и выдача автомобилей из ремонта.	2	
Раздел 12.	Способы восстановления деталей.	30	ЛР4, ЛР19
Тема 12.1 Классификация способов восстановления деталей.	Содержание учебного материала. Классификация способов восстановления деталей.	2	
Тема 12.2 Восстановление деталей. Слесарно – механической обработкой.	Содержание учебного материала. Обработка деталей под ремонтный размер. Постановка дополнительной ремонтной детали. Заделка трещин в корпусных деталях фигурными вставками. Восстановление резьбовых поверхностей спиральными вставками. Восстановление посадочных отверстий свёртными втулками.	4	
Тема 12.3 Восстановление деталей давлением.	Содержание учебного материала. Восстановление деталей способом пластического деформирования. Сущность процесса. Восстановление размеров изношенных поверхностей деталей методами пластического деформирования. Восстановление формы деталей. Восстановление механических свойств деталей поверхностным пластическим деформированием.	4	
Тема 12.4	Содержание учебного материала.	6	

Восстановление деталей сваркой и наплавкой.	Общие сведения. Сварка и наплавка. Газовая сварка и наплавка. Дуговая наплавка под флюсом. Электродуговая наплавка неплавящимся электродом. Вибродуговая наплавка. Широкоугольная наплавка. Плазменно-дуговая сварка и наплавка. Лазерная наплавка. Электроконтактная приварка ленты (проволоки). Особенности сварки чугунных деталей. Особенности сварки деталей из алюминия и его сплавов. Техника безопасности при выполнении сварочно – наплавочных работ.		
Тема 12.5 Восстановление деталей напылением.	Содержание учебного материала.	2	
	Физика и сущность процесса. Газоэлектрические методы напыления. Плазменное напыление. Газопламенное напыление. Детонационное напыление. Материалы для напыления. Свойства газотермических покрытий. Техника безопасности при выполнении газотермических работ.		
Тема 12.6 Восстановление деталей пайкой и гальваническими покрытиями.	Содержание учебного материала.	4	
	Общие сведения. Технологические процессы паяния. Техника безопасности при выполнении паяльных работ. Технологический процесс электрического осаждения металлов. Хромирование. Железнение защитно – декоративные покрытия. Оборудование для нанесения покрытий. Автоматизация процесса нанесения покрытий. Производственная санитария и техника безопасности.		
Тема 12.7 Применение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве.	Содержание учебного материала.	4	
	Назначение лакокрасочных покрытий. Лакокрасочные материалы и их характеристике оборудование и инструмент. Технологический процесс нанесения лакокрасочных покрытий. Производственная санитария и техника безопасности.		
Тема 12.8 Восстановление деталей с применением синтетических материалов.	Содержание учебного материала.		
	Общие сведения. Характеристика и области применения синтетических материалов. технология использования. Синтетических материалов. Нанесение полимеров. Нанесение покрытий и изготовление деталей литьём под давлением. Нанесение покрытий и изготовление деталей прессованием. Техника безопасности работы с синтетическими материалами.		
Раздел 13.	Технология восстановления деталей ремонта узлов и агрегатов.	52	
Тема 13.1 Общие положения.	Содержание учебного материала.	2	
	Общие сведения. Типовой технологический процесс. Групповой технологический процесс.		
			ЛР4, ЛР19

Тема 13.2 Разработка технологических процессов ремонта.	Содержание учебного материала.	8	
	Исходные данные. Структура технологического процесса восстановления деталей. Выбор технологических баз. Анализ дефектов детали и оформление ремонтных чертежей. Выбор способов устранения дефектов. Последовательность выполнения операций. Технологическая документация на восстановление детали. Особенности учёта затрат на ремонт. Разработка технологических процессов сборки.		
Тема 13.3 Ремонт деталей класса «корпусные детали».	Содержание учебного материала.		
	Класс деталей «корпусные». Технологический маршрут типового технологического процесса ремонта корпусных деталей.		
Тема 13.4 Ремонт деталей класса «круглые стержни с фасонной поверхностью».	Содержание учебного материала.	6	
	Класс деталей «круглые стержни». Правка вала методом статического изгиба. Правка вала методом чеканки. Полирование шеек коленчатого вала. Алмазными лентами. Полирование шеек коленчатого вала.		
Тема 13.5 Ремонт деталей класса «полые цилиндры».	Содержание учебного материала.	6	
	Класс деталей «полые цилиндры». Расточка зеркала цилиндра. Запрессовка втулки в гильзу цилиндра.		
Тема 13.6 Ремонт деталей класса «диски с гладким периметром».	Содержание учебного материала.	2	
	Ремонт деталей класса «диски с гладким периметром».		
Тема 13.7 Ремонт деталей класса «некруглые стержни».	Содержание учебного материала.	2	
	Ремонт деталей класса «некруглые стержни».		
Тема 13.8 Ремонт узлов и приборов систем питания.	Содержание учебного материала.	2	
	Ремонт топливных баков и топливопроводов. Ремонт топливного и топливоподкачивающего насосов. Ремонт топливного насоса высокого давления и форсунок.		
Тема 13.9 Ремонт узлов и приборов систем охлаждения и смазки.	Содержание учебного материала.	2	
	Ремонт радиатора и водяного насоса. Ремонт масляного насоса. Ремонт центрифуги.		

Тема 13.10 Ремонт приборов электрооборудования.	Содержание учебного материала.	2		
	Ремонт генераторов. Ремонт стартеров. Ремонт распределителей.			
Тема 13.11 Ремонт автомобильных шин.	Содержание учебного материала.	4		
	Причины возникновения дефектов в шинах и их устранение. Ремонт покрышек с местным повреждением. Технология восстановительного ремонта покрышек. Технология ремонта камер. Гарантийные обязательства.			
Тема 13.12 Ремонт кузовов и кабин.	Содержание учебного материала.	4		
	Дефекты кузовов и кабин. Технологический процесс ремонта кузовов и кабин. Ремонт оборудования и механизмов кузова и кабин. Ремонт неметаллических деталей кузовов. Сборка и контроль кузовов и кабин.			
Тема 13.13 Управление качеством ремонта.	Содержание учебного материала.	2		
	Общие положения. Оценка качества ремонта автомобилей и их агрегатов. Контроль качества ремонта автомобилей и их агрегатов. Сертификация услуг по ремонту автомобилей.			
Цикл 1.	Практические занятия:		-	
	№36. Проведение дефектации блока цилиндров двигателя.	20	2	ЛР4, ЛР19
	№37. Проведение дефектации коленчатого вала двигателя.			
	№38. Проведение дефектации деталей механизма газораспределения двигателей автомобилей.			
	№39. Проведение дефектации зубчатых передач и шлицевых валов.			
	№40. Проведение дефектации деталей подшипников качения и скольжения.			
	№41. Проведение дефектации деталей шатунно – поршневой группы двигателя.			
	№42. Проведение работы по комплектованию деталей цилиндропоршневой группы автомобильных двигателей.			
	№43. Проведение работы по комплектованию деталей шатунно – поршневой группы и коленчатого вала двигателя.			
	№44. Проведение обкатки и испытания автомобильного двигателя на стенде.			
	№45. Проведение расчёта различных групп деталей кривошипно -шатунного механизма (поршни, пальцы, цилиндры, вкладыши).			
Раздел 14.	Основы конструирования технологической оснастки.	8	-	ЛР4, ЛР19
Тема 14.1	Содержание учебного материала.	2	1	

Классификация приспособлений. Основные узлы и детали. Средства механизма зажима. Станочных приспособлений. Установочные элементы. Элементы для установки и ориентирования инструмента. Вспомогательные элементы и корпуса. Переналаживаемые групповые приспособления. Специализированные наладочные инструменты.	Классификация приспособлений. Основные узлы и детали. Средства механизма зажима. Станочных приспособлений. Установочные элементы. Элементы для установки и ориентирования инструмента. Вспомогательные элементы и корпуса. Переналаживаемые групповые приспособления. Специализированные наладочные инструменты.			
Тема 14.2 Приводы.	Содержание учебного материала.	4		
	Пневматические приводы. Поршневой привод. Диафрагменный привод.			
	Гидравлические приводы. Пневмогидравлический привод.			
Тема 14.3 Методика конструирования технологической оснастки.	Содержание учебного материала.	2		
	Методика конструирования технологической оснастки.			
Раздел 15.	Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях	18		ЛР4, ЛР19
Тема 15.1 Методы технического нормирования труда. Методы нормирования труда. Классификация затрат рабочего времени исполнителя. Классификация времени использования оборудования.	Содержание учебного материала.	4		
	Методы технического нормирования труда. Методы нормирования труда. Классификация затрат рабочего времени исполнителя. Классификация времени использования оборудования.			
Тема 15.2 Техническое нормирование станочных работ.	Содержание учебного материала.	10		
	Общие положения. Расчёт основного времени. Зубообрабатывающие работы. Шлифовальные работы. Хонинговальные работы.			
Тема 15.3 Техническое нормирование ремонтных работ.	Содержание учебного материала.	4		
	Нормирование разборочно – сборочных работ. Нормирование операции контроля. Нормирование слесарных работ, связанных с обработкой металлов давлением. Нормирование, паяльных работ. Нормирование сварочных и наплавочных работ. Нормирование работ газотермического напыления поверхностей. Нормирование гальванических работ. Нормирование работ, связанных с использованием полимерных материалов.			
Цикл 2.	Практические занятия:		-	ЛР4, ЛР19
	№46. Настройка вертикально – расточного станка и расточка блока цилиндров.	2	2	
	№47. Настройка хонинговального станка, хонингование блока цилиндров.	2		
	№48. Настройка станка для шлифования фаски клапанов. Восстановление клапана двигателя.	2		

	№49. Проведение работы по расточке втулок верхней головки шатуна.	2		
	№50. Проведение работы по расточке (хонингованию) гильзы блока цилиндров дизельного двигателя автомобиля.	2		
	№51. Разработка технологического процесса восстановления детали.	2		
	№52. Разработка технологического процесса сборки агрегата (двигателя).	2		
	№53. Расчёт норм времени на станочные работы; токарные; сверлильные; фрезерные; шлифовальные.	2		
	№54. Разработка технологической карты восстановления детали с применением станочных работ.	2		
	№55. Расчёт технических норм времени на ремонтные работы (разборочно – сборочные, обкаточные, регулировочные).	2		
	Основы проектирования производственных участков	10		
	Содержание учебного материала.	2		
	Общие положения. Порядок проектирования АРП. Состав и содержание задания на проектирование. Стадии проектирования. Состав проекта.			
Раздел 16. Тема 16.1 Общие положения. Тема 16.2 Проектирование основных участков авторемонтных предприятий.	Содержание учебного материала.	8	ЛР4, ЛР19	
	Производственный состав ремонтного предприятия. Решим работы и годовые фонды времени предприятия. Способы расчёта годовых объектов работ ремонтных предприятий. Расчёт годовых объёмов работ производственных участков, площадей производственных, складских и вспомогательных помещений. Компонировочный план производственного корпуса.			
	Противопожарные, санитарные и экологические требования к компоновочному плану. Расчёт числа единиц оборудования на производственном участке.			
	Разработка плана расстановки технологического оборудования на производственном участке.			
	Самостоятельная работа:	241		
	Причины изменения технического состояния автомобиля.	30		
	Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей.	30		
	Назначение, классификация гаражного оборудования и требования, предъявляемые к нему.	31		
	Оборудование ремонтных предприятий.	30		
	Особенности и характер загрязнений транспортных средств.	30		
	Оборудование для нанесения покрытий.	30	3	
	Технологические процессы восстановления деталей.	30		
		30		

Курсовой проект	Оборудование разборочно-сборочного цеха.	30		ЛР4, ЛР19
1	Введение. Характеристика ремонтного предприятия. Исходные данные по условному предприятию.	20	-	
2	План ремонтных работ заданного автомобильного парка по данным исходного предприятия.	2	2	
3	Годовой (помесичный) план ремонта автомобильного парка. График загрузки ремонтного предприятия.	2		
4	Режим работы ремонтного предприятия, расчёт количества рабочих и трудоёмкости ремонта автомобилей.	2		
5	Организация труда в ремонтном предприятии. Подбор оборудования и расчёт площадей производственного участка.	2		
6	Основные параметры ремонта автомобилей в ремонтном предприятии (такт и фронт ремонта, длительность ремонтного цикла, коэффициент загрузки предприятия и др.).	2		
7	Технологическая часть проекта (по индивидуальным заданиям).	2		
8	Охрана труда и окружающей среды при ремонте автомобилей и на территории ремонтного предприятия.	2		
9	Определение затрат на восстановление детали или плановой стоимости ремонтно – обслуживающего воздействия автомобилей (по заданию).	2		
10	Графическая часть проекта.	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 требует наличие учебных кабинетов: Устройство автомобилей, Техническое обслуживание автомобилей, Ремонта автотранспорта, Электрооборудования автомобилей, слесарных, токарно – механических, кузнечно – сварочных, демонтажно – монтажных мастерских.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест:

1. Устройство автомобилей.

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно – методической документации;
- наглядные пособия.

2. Техническое обслуживание автомобилей.

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно – методической документации;
- наглядные пособия.

3. Ремонт автотранспорта

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно – методической документации.
- наглядные пособия.

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

Основные источники:

В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрческий «Автомобили» - М.АСАДЕМА, 2017г., стр. 810.

А.Г. Пузанков «Автомобили» М.АСАДЕМА, 2015г. Стр. 550

С.К. Шестопапов «Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей» М.АСАДЕМА, 2019г. Стр. 541.

И.С. Туревский «Электрооборудование автомобилей» - М.: Форум, 2018г.

Дополнительные источники:

В.А. Родичев «Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей» М.АСАДЕМА, 2018г., стр. 256.

И.М. Опарин, Ю.А. Купесов, Е.Н. Белов «Электронная система зажигания» - Машиностроение, 2017г.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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)	Коды формируемых общих и профессиональных компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; осуществлять технический контроль автотранспорта; оценивать эффективность производственной деятельности; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.</p>	<p>ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3</p>	<p>Тестирование. Экспертное наблюдение за выполнением практических работ.</p>
<p>Усвоенные знания:</p> <p>устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; правила оформления технической и отчетной документации; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта; методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; основные положения действующей нормативной документации; основы организации деятельности предприятия и управление им; правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.</p>	<p>ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3</p>	<p>Тестирование. Экспертное наблюдение за выполнением практических работ.</p>