

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 18.10.2023 18:36:54
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рязанский институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Московский политехнический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ И. А. Мурог

« ___ » _____ 2019 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению практических работ
ПМ.02 «Организация процессов по техническому обслуживанию и
ремонту автотранспортных средств»**

МДК 02.01 «Техническая документация»

Специальность
**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника
Специалист

Форма обучения
Очная

Рязань 2023

Методические указания по выполнению практических работ по МДК 02.01 «Техническая документация» профессионального модуля «ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1568 (зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016г. № 44946) и Примерной основной образовательной программы, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 23.02.07-180119.

Организация-разработчик: Рязанский институт филиал Московского политехнического университета

Авторы разработчики:

И.Н. Кирюшин – к. т. н, заведующий кафедрой АиТТС,

С.А. Пашуков - к. т. н, доцент,

В.Н. Ретюнских - к. т. н, доцент,

В.В. Метик - к. т. н, доцент.

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Автомобили и транспортно-технологические средства».

" ___ " _____ 2019 г.

протокол № ___

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора института
по учебной и научной работе
_____ А.М Грибков
« ___ » _____ 2019 г.

И. о. заведующего кафедрой
«Автомобили и транспортно-
технологические средства»
_____ И.Н. Кирюшин
« ___ » _____ 2019 г

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Практическое занятие № 1. «Оформление маршрутной карты на технологические процессы ТО и ТР»	5
Практическое занятие № 2. «Оформление операционной карты на технологические процессы ТО»	17
Практическое занятие № 3. «Оформление операционной карты на технологические процессы ТР»	27
Практическое занятие № 4. «Оформление заявки и заказ-наряда на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей»	39
Практическое занятие № 5. «Оформление приемо-сдаточного акта и учета журнала заказов на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей»	49
Список литературы	55

Пояснительная записка

Практические занятия – это форма связи теории с практикой, которая служит для закрепления знаний путем вовлечения студентов в решение разного рода учебно-практических познавательных задач, вырабатывает навыки использования компьютерной и вычислительной техники, умение пользоваться литературой и другими источниками. В содержании практических занятий выделяется система формирования у студентов умений, общих или профессиональных компетенций.

Методические указания по выполнению практических работ по МДК 2.1 Техническая документация составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.2 Организация процессов по ТО и ремонту автотранспортных средств.

Данные методические рекомендации по МДК 2.1 Техническая документация рассчитаны на 10 часов практических работ.

Методические указания по выполнению практических работ содержат комплекс задач, охватывающих основные прикладные аспекты планирования и организации работы структурного подразделения.

Практические занятия проводятся в учебном кабинете.

Подготовка практического занятия включает подбор типовых и нетиповых задач, заданий, вопросов, обеспечение учебного процесса методическими материалами, проверку готовности аудитории, технических средств обучения. Перед его началом проводится ознакомление студентов с целями и задачами занятий, формами отчетности, системой оценивания. Сложность практических занятий наращивается постепенно.

Освоение МДК 2.1 Техническая документация является частью освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих общих (ОК) компетенций:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 5.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.3.	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.4.	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;
- контролировать соблюдение технологических процессов;
- использовать технически обоснованные нормы труда;
- контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ;
- подготавливать отчетную документацию по результатам контроля;
- разрабатывать и оформлять техническую документацию.

знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия;
- порядок разработки и оформления технической документации.

Задания к практическим работам, содержащимся в данном пособии носят как репродуктивный, так и частично-поисковый характер.

Система оценивания:

"5" - ставится за полностью выполненное задание, самостоятельное применение теоретических знаний в практической деятельности;

"4" - ставится за полностью выполненное задание с допуском отдельных несущественных ошибок, исправляемых обучающимися по указанию преподавателя;

"3" - ставится за не полностью выполненное задание, однако, это не препятствует усвоению дальнейшего материала, реализуемого ППСЗ, допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя;

"2" - ставится за не выполненное задание, или присутствуют существенные ошибки, наблюдается неумение применять знания в практической деятельности.

Тема 1.2 Единая система конструкторской и технологической документации

Практическое занятие №1

Тема: Оформление маршрутной карты на технологические процессы ТО и ТР.

Цель: формирование умений по разработке и оформлению маршрутных карт.

Задачи: Практическое занятие способствует более полному пониманию теоретического материала учебного курса МДК 2.1. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Выполнение практических работ направлено на формирование профессиональных компетенций ПК 5.2.ПК 5.3.,ПК 5.4.

Ход работы: 1.Выбрать форму бланка маршрутной карты;

2.Сформировать текстовое описание технологического процесса;

3.Подобрать оборудование и оснастку ;

4. Оформить маршрутную карту на процессы ТО или ТР.

Оборудование: компьютер, учебно-методическое пособие, руководства по ТО, ремонту и эксплуатации автотранспорта, каталоги деталей, справочники по трудоемкости работ, справочники по производственному оборудованию, организационной оснастки и технологической оснастки, справочники по технологическим жидкостям.**Продолжительность занятия:** 2 часа**Теоретические аспекты:**

Оформление маршрутных карт

Маршрутная карта (МК) является основным и обязательным документом любого технологического процесса. Формы и правила оформления маршрутных карт, применяемых при отработке технологических процессов изготовления или ремонта изделий в основном и вспомогательном производствах, регламентированы согласно ГОСТ 3.1118-82 «Формы и правила оформления маршрутных карт».

Для изложения технологических процессов в маршрутной карте используют способ заполнения, при котором информацию вносят построчно несколькими типами строк. Каждому типу строки соответствует свой служебный символ. Служебные символы условно выражают состав информации, размещаемой в графах данного типа строки формы документа, и предназначены для обработки содержащейся информации средствами механизации и автоматизации. Простановка служебных символов является обязательной в любом случае. В качестве обозначения служебных символов приняты прописные буквы русского алфавита, проставляемые перед номером соответствующей строки. Указание соответствующих служебных символов для типов строк в зависимости от размещаемого состава информации, в графах маршрутной карты следует выполнять в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1. Сведения, вносимые в графы, расположенные на строке маршрутной карты

Обозначение служебного символа	Содержание информации, вносимой в графы, расположенные на строке маршрутной карты
А	Номер цеха, участка, рабочего места, где выполняется операция: код и наименование операции
Б	Код, наименование оборудования и информации по трудозатратам
К	Информация о комплектации изделия (сборочной единицы) составными частями с указанием наименования деталей, сборочных единиц, их обозначений, кода единицы величины, единицы нормирования, количества на изделие и нормы расхода
М	Информация о применяемом основном материале и исходной заготовке, о применяемых исходных и комплектующих материалах, кодах единицы величины, единицы нормирования, количестве на изделие и нормы расхода

О	Содержание операции (перехода)
Т	Информация о применяемой при выполнении операции технологической оснастке
Р	Информация о режимах обработки

При заполнении информации на строках, имеющих служебный символ «О», следует руководствоваться требованиями, которые устанавливают правила записи операций и переходов. При заполнении информации на строках «Т», следует руководствоваться требованиями соответствующих классификаторов, государственных и отраслевых стандартов на кодирование и обозначение технологической оснастки.

Информацию о применяемой на операции технологической оснастке записывают в следующей последовательности:

1. приспособления;
2. вспомогательный инструмент;
3. режущий инструмент;
4. слесарно-монтажный инструмент;
5. специальный инструмент;
6. средства измерения.

Количество одновременно применяемых единиц технологической оснастки следует указывать после кода (обозначения) оснастки, заключая в скобки, например, АБВГ Х Х Х Х Х Х. Х Х Х (2) фреза дисковая.

Разделение информации по каждому средству технологической оснастки следует выполнять через знак «;». Сведения, вносимые в отдельные графы и строки маршрутной карты, выбираются из таблице 2.

Таблица 2. Сведения, вносимые в отдельные графы и строки маршрутной карты

Номер позиции	Наименование (условное обозначение) графы	Служебный символ	Содержание информации
1	-	-	Наименование изделия (детали, сборочной единицы) по основному конструкторскому документу
2	-	-	Обозначение изделия по основному конструкторскому документу или код ступени классификации по конструкторскому классификатору
3	-	-	Код классификационных группировок технологических признаков для типовых и групповых технологических процессов по технологическому классификатору
4	-	-	Обозначение документа по ГОСТ 3.1201-85 («Система обозначения технологической документации»).
5	-	-	Общее количество листов документа
6	-	-	Порядковый номер листа документа
7	-	-	Литера, присвоенная технологическому документу
8	-	-	Графа для особых указаний

9	Обозначение документа	А	Обозначение документов, применяемых при выполнении данной операции, например, ИОТ - инструкция по охране труда					
10	T _{шт}	Б	Норма штучного времени на операцию, мин.					
11	T _{п.з.}	Б	Норма подготовительно-заключительного времени					
12	K _{шт}	Б	Коэффициент штучного времени при многостаночном обслуживании, зависящий от количества обслуживаемых станков:					
			Кол. станков	1	2	3	4	5
			K _{шт}	1	0,65	0,48	0,39	0,35
13	ОП	Б	Объем производственной партии, шт					
14	ЕН	М02, Б, К, М	Единица нормирования, на которую установлена норма расхода материала или норма времени, например. 1, 10, 100					
15	КОИД	Б	Количество одновременно обрабатываемых заготовок при выполнении одной операции					
16	КР	Б	Количество исполнителей, занятых при выполнении операции					
17	УТ	Б	Коод условий труда. Включает в себя цифру – условия труда: 1 – нормальные; 2 – тяжелые и вредные; 3 – особо тяжелые, особо вредные; и букву, указывающую вид нормы времени: Р – аналитически-расчетная; И - аналитически-исследовательская; Х – хронометражная; О – опытно-статистическая.					
18	Р	Б	Разряд работы, необходимый для выполнения операции. Код включает три цифры: первая – разряд работы по тарифно-квалификационному справочнику, две следующие – код формы и оплаты труда: 10 – сдельная форма оплаты труда; 11 – сдельная система оплаты труда прямая; 12 – сдельная система оплаты труда премиальная; 13 – сдельная система оплаты труда прогрессивная; 20 – повременная форма оплаты труда;					

			21 – повременная система оплаты труда простая; 22 – повременная система оплаты труда премиальная.
19	ПРОФ	Б	Код профессии согласно классификатору
20	СМ	Б	Код степени механизации труда. Указывается цифрой: 1 – наблюдение за работой автоматов; 2 – работа с помощью машин и автоматов; 3 – вручную при машинах и автоматах; 4 – вручную бз машин и автоматов; 5 – вручную при наладке машин.
21	Код, наименование оборудования	Б	Код оборудования. Включает в себя высшую (шесть первых цифр) и низшую (четыре цифры после точки) классификационные группировки.
22	Код. Наименование операции	А	Код операции согласно классификатору технологических операций
23	Цех	А	Номер цеха, в котором выполняется операция
24	Уч	А	Номер участка
25	РМ	А	Номер рабочего места
26	Опер	А	Номер операции в технологической последовательности изготовления, контроля и перемещения.
27	Код	М02	Код материала
28	ЕВ	М02, К, М	Код единицы величины – массы, длины, площади и т.п. детали или заготовки. Для массы, указанной в «кг» - код 166, в «г» - 163, в «т» - 168. Допускается вместо кода указывать единицы измерения величины
29	МД	М02	Масса детали по конструкторскому документу
30	ЕН	М02, Б, К, М	Единицы нормирования, на которую установлена норма расхода материала или норма времени, например 1, 10, 100
31	$N_{расх}$	М02, К, М	Норма расхода материала
32	КИМ	М02	Коэффициент использования материала
33	Код заготовки	М02	Код заготовки по классификатору.

			Допускается указывать вид заготовки (отливка, прокат, штамповка и т.д.)
34	-	M01	Наименование, сортамент. Размер и марка материала, обозначение стандарта, технических условий. Запись выполняется на уровне одной строки с применением разделительного знака дроби «/»
35	Профиль и размеры	M02	Обозначение профиля и размера заготовок. Рекомендуется указывать толщину, ширину и длину, сторону квадрата или диаметр и длину. Профиль допускается не указывать.
36	КД	M02	Количество деталей, изготавливаемых из одной заготовки
37	M3	M02	Масса заготовки

27	28	29	30	31	32	33	34	35	1	2	3	36	37	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <tr> <td>Код</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td><td>XXXX</td> </tr> <tr> <td>Наименование</td><td colspan="16">XXXX.XXX.XXX</td><td colspan="11">10141.XXX.X</td> </tr> <tr> <td>Профиль</td><td colspan="16">Вал шлицевой</td><td colspan="11">КП</td> </tr> <tr> <td>Материал</td><td colspan="16">Сталь</td><td colspan="11">10</td> </tr> <tr> <td>Сортамент</td><td colspan="16">XXXX</td><td colspan="11">XXXX</td> </tr> <tr> <td>Размеры</td><td colspan="16">XXXX</td><td colspan="11">XXXX</td> </tr> <tr> <td>КД</td><td colspan="16">XXXX</td><td colspan="11">XXXX</td> </tr> <tr> <td>Масса</td><td colspan="16">XXXX</td><td colspan="11">XXXX</td> </tr> </table>																		Код	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Наименование	XXXX.XXX.XXX																10141.XXX.X											Профиль	Вал шлицевой																КП											Материал	Сталь																10											Сортамент	XXXX																XXXX											Размеры	XXXX																XXXX											КД	XXXX																XXXX											Масса	XXXX																XXXX										
Код	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX																																																																																																																																																																																																																						
Наименование	XXXX.XXX.XXX																10141.XXX.X																																																																																																																																																																																																																																		
Профиль	Вал шлицевой																КП																																																																																																																																																																																																																																		
Материал	Сталь																10																																																																																																																																																																																																																																		
Сортамент	XXXX																XXXX																																																																																																																																																																																																																																		
Размеры	XXXX																XXXX																																																																																																																																																																																																																																		
КД	XXXX																XXXX																																																																																																																																																																																																																																		
Масса	XXXX																XXXX																																																																																																																																																																																																																																		

Рисунок 1. Пример заполнения маршрутной карты

Пример оформления маршрутной карты на единичный технологический процесс

Дубл.											
Взам.											
Лист											
Разраб.						АЗЛК	АБВГ. ХХХХХХ. ХХХ				
И. контр.							Ш т о к				
№ 01	Круг В 22 ГОСТ 2590-88/45 ГОСТ 1050-88										
	Код	ЕВ	МД	ЕН	Н. раск.	КММ	Код загот.	Профиль и разм			
№ 02	ХХХХХХ. ХХХХ	166	2.984	1	3.180	0.89	ХХХХХХ. ХХХХ	Круг 22 * 125			
А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции			Оба			
Б	Код, наименование оборудования						СМ	Проц.	Р	УТ	НР
А 03	01	02	-	005	ХХХХ	Отрезная		25006. 01551,			
Б 04	АБВГ. ХХХХХХ. ХХХ ВАБ41А						2	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1
О 05	Отрезать заготовку L = 125 ± 0,5										
Т 06	АБВГ. ХХХХХХ. ХХХ тиски;						АБВГ. ХХХХХХ. ХХХ пила;		ХХХХХХ. ХХХ ша		
07											
Д 08	12	01	-	010	ХХХХ	Техарная		25140. 00145; М0Т			
Б 00	АБВГ. ХХХХХХ. ХХХ										

Формы маршрутных карт

Маршрутная карта
(первый или заглавный лист)

16,5													
По ГОСТ 3.1103-82					По ГОСТ 3.1103-82								
По ГОСТ 3.1103-82													
По ГОСТ 3.1103-82					По ГОСТ 3.1103-82								
ИД	1												
ИДЗ	ИД		ЕВ	МЛ	ЕН	К. разг.	КММ	Код учета		Проценты и разн			
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к			
А	ИД	ИД	ИД	ИД	ИД, исключительная операция				Обязательные ИД				
Б	ИД, исключительная операция							ИД	ИД	ИД	ИД		
А 01	14	15	16	17	18	19							
Б 04	20								21	22	23	24	25
05													
06													
07													
08													
09													

210

Маршрутная карта
(оборотная сторона)

210

По ГОСТ 3.1103-82											
А	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	Обозначение в					
Б	код, соответствующий оборудованию					СМ	Враб.	Р	МТ	КД	ПО
К/М	Номеровый артикул, со сдвигами для материала					Обозначение, код					
	14	15	16	17	18	19					
А 01											
Б 02	20					21	22	23	24	25	26
В 03	27					28					
Г 04											
Д 05											
Е 06											
Ж 07											
З 08											
И 09											
Й 10											
К 11											
Л 12											
М 13											
Н 14											
О 15											

Маршрутная карта
(последующие листы)

По ГОСТ 3.1103-82					По ГОСТ 3.1103-82							
По ГОСТ 3.1103-82												
По ГОСТ 3.1103-82												
А	Иск. эч. Инт. Инст. Лаб. наименование операции				Обозначение в							
Б	Код. наименование оборудования				СМ	Врем.	Р	УТ	КР	НО		
К/М	Наименование детали, со. таблицы или материала				Обозначение, код							
1	14	15	16	17	18	19						
А01												
Б02	20					21	22	23	24	25	26	
К03	31					32						
04												
05												
06												
07												
08												
09												
10												

210

Маршрутная карта
(первый или заглавный лист)

148,3											
По ГОСТ 3.1103-82						По ГОСТ 3.1103-82					
По ГОСТ 3.1103-82											
По ГОСТ 3.1103-82						По ГОСТ 3.1103-					
А	код, наименование операции					обозначение					
Б	код, наименование оборудования					СМ	Проч.	Р	УТ	КР	КО
КМ	наименование детали, с/д. единицы или материала					обозначение, код					
1	14	15	16	17	18	19					
АВТ											
Б02	20					21	22	23	24	25 26	
КО3	31					32					
04											
05											
06											
07											
08											
09											

Практические задания:

Задание 1

Оформить маршрутную карту процесса диагностики технического состояния рабочего тормозного механизма.

Задание 2

Оформить маршрутную карту процесса диагностики дизельной форсунки с использованием диагностического стенда.

Задание 3

Оформить маршрутную карту процесса диагностики технического состояния двигателя с применением компрессометра.

Задание 4

Оформить маршрутную карту процесса диагностики суммарного люфта рулевого управления с использованием люфтомера.

Задание 5

Оформить маршрутную карту процесса диагностики технического состояния системы питания по выброса отработавших газов с применением анализатора газов.

Задание 6

Оформить маршрутную карту технологического процесса замены тормозной жидкости.

Задание 7

Оформить маршрутную карту технологического процесса замены охлаждающей жидкости.

Задание 8

Оформить маршрутную карту на технологический процесс технического обслуживания системы смазки двигателя автомобиля КАМАЗ 4308.

Задание 9

Оформить маршрутную карту на технологический процесс технического обслуживания коробки передач автомобиля ВАЗ 2190.

Задание 10

Разработать маршрутную карту на технологический процесс замены сцепления автомобиля ГАЗель NEXT.

Задание 11

Разработать маршрутную карту на технологический процесс замены водяного насоса системы охлаждения двигателя автомобиля ВАЗ 2180.

Задание 12

Разработать маршрутную карту на технологический процесс замены ремня ГРМ двигателя автомобиля ВАЗ 1119.

Задание 13

Разработать маршрутную карту на технологический процесс замены тормозных колодок тормозного управления автомобиля ГАЗ 2310.

Задание 14

Разработать маршрутную карту на технологический процесс дефектации коленчатого вала двигателя автомобиля.

Задание 15

Разработать маршрутную карту на технологический процесс дефектации распределительного вала двигателя автомобиля.

Вопросы для обсуждения

1. Области использования маршрутных карт?
2. В каких случаях и для каких целей используют маршрутные карты?
3. Виды форм маршрутных карт?
4. Содержание информации, вносимой в строки маршрутных карт?

Практическое занятие №2

Тема: Оформление операционной карты на технологические процессы ТО.

Цель: формирование умений по разработке и оформлению операционных карт.

Задачи: Практическое занятие способствует более полному пониманию теоретического материала учебного курса МДК 2.1. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Выполнение практических работ направлено на формирование проф.компетенций ПК 5.2. ПК 5.3., ПК 5.4.

Ход работы: 1. Выбрать форму бланка операционной карты;
2. Сформировать текстовое описание процесса;
3. Подобрать оборудование и оснастку;
4. Оформить операционную карту на процессы ТО.

Оборудование: компьютер, учебно-методическое пособие, руководства по ТО, ремонту и эксплуатации автотранспорта, каталоги деталей, справочники по трудоемкости работ, справочники по производственному оборудованию, организационной оснастки и технологической оснастки, справочники по технологическим жидкостям.

Продолжительность занятия: 2 часа

Теоретические аспекты:

Структура операционной карты идентична маршрутной. Запись информации выполняется построчно с привязкой к соответствующим служебным символам. Указание единиц величин следует выполнять в заголовках или подзаголовках соответствующих граф. Допускается указывать единицы величины параметров технологических режимов после их числовых значений, например 0,2 мм/об; 36 мм/мин.

Указание данных по технологическим режимам следует выполнять после записи состава применяемой технологической оснастки.

При указании данных по технологической оснастке информацию следует записывать в следующей последовательности:

1. приспособления;
2. вспомогательный инструмент;
3. режущий инструмент;
4. средства измерения.

Маршрутная карта (МК) является составной и неотъемлемой частью комплекта технологических документов, разрабатываемых на технологические процессы изготовления или ремонта изделий и их составных частей.

Формы МК, являются унифицированными и их следует применять независимо от типа и характера производства и степени детализации описания технологических процессов.

Выбор и установление области применения соответствующих форм МК зависят от разрабатываемых видов технологических процессов, специализированных по применяемым методам изготовления и ремонта изделий и их составных частей, назначения формы в составе комплекта документов и применяемых методов проектирования документов. Выбор и установление области применения форм МК осуществляет разработчик документов в соответствии с порядком, установленным в отрасли или на предприятии (в организации) по табл.3.

Таблица 3

Вид технологического процесса	Номер формы МК	Назначение формы МК	Применяемый метод проектирования	Применение
Единичные технологические	1	Первый или заглавный	Все методы	При автоматизированной распечатке форм на АЦПУ

процессы, выполняемые с применением различных методов обработки		лист		размеры высоты граф следует увеличить до 8,5 мм за счет уменьшения количества основных строк, предназначенных для описания операций (см. форму 5)
	3	То же	То же	
	5	"	Автоматизированное	Форма предусматривает вертикальное расположение поля подшивки с нанесением блока дополнительной информации основной надписи резиновым штампом. Форма рассчитана на размещение 128 символов в строке
Единичные технологические процессы сборки (разъемные и неразъемные соединения)	2	"	Все методы	См. применение форм 1 и 3
	4	"	То же	То же
	6	"	Автоматизированное	См. применение формы 5
Типовые и групповые технологические процессы, выполняемые с применением различных методов изготовления и ремонта	2	"	Все методы	См. применение форм 1 и 3
	4	"	То же	То же
	6	"	Автоматизированное	См. применение формы 5
Единичные технологические процессы, выполняемые с применением различных методов изготовления и ремонта	2	Первый или заглавный лист	Все методы	В случае применения МК, взамен соответствующих КТП, совместно с соответствующей КТИ, содержащей переменную информацию
	4	То же	То же	
	6	"	Автоматизированное	
Единичные, типовые и	16	Последующие листы	Все методы	См. применение форм 1 и 3

групповые технологические процессы, выполняемые с применением различных методов изготовления и ремонта	3б	То же	То же	То же
	5а	"	Автоматизированное	См. применение формы 5
	1а	Оборотная сторона	Не механизированное и не автоматизированное	Рекомендуется применять для документов маршрутного описания и не подлежащих микрофильмированию
	3а	То же	То же	

При маршрутном и маршрутно-операционном описании технологического процесса МК является одним из основных документов, на котором описывается весь процесс в технологической последовательности выполнения операций. Для изложения технологических процессов в МК используют способ заполнения, при котором информацию вносят построчно несколькими типами строк. Каждому типу строки соответствует свой служебный символ. Служебные символы условно выражают состав информации, размещаемой в графах данного типа строки формы документа, и предназначены для обработки содержащейся информации средствами механизации и автоматизации.

Простановка служебных символов является обязательной и не зависит от применяемого метода проектирования документов.

Примечание. Допускается не проставлять служебный символ на последующих строках, несущих ту же информацию, при описании одной и той же операции, на данном листе документа, для документов, заполняемых рукописным способом или с помощью печатающей машинки и не подлежащих обработке средствами механизации и автоматизации. В качестве обозначения служебных символов приняты буквы русского алфавита, проставляемые перед номером соответствующей строки и выполняемые прописной буквой, например, М01, А12 и т.д. Указание соответствующих служебных символов для типов строк, в зависимости от размещаемого состава информации, в графах МК следует выполнять согласно табл.4.

Таблица 4

Обозначение служебного символа	Содержание информации, вносимой в графы, расположенные на строке
А	Номер цеха, участка, рабочего места, где выполняется операция, номер операции, код и наименование операции, обозначение документов, применяемых при выполнении операции (применяется только для форм с горизонтальным расположением поля подшивки)
Б	Код, наименование оборудования и информация по трудозатратам (применяется только для форм с горизонтальным расположением поля подшивки)
В	Номер цеха, участка, рабочего места, где выполняется операция, номер операции,

	код и наименование операции (применяется только для форм с вертикальным расположением поля подшивки)
Г	Обозначение документов, применяемых при выполнении операции (применяется только для форм с вертикальным расположением поля подшивки)
Д	Код, наименование оборудования (применяется только для форм с вертикальным расположением поля подшивки)
Е	Информация по трудозатратам (применяется только для форм с вертикальным расположением поля подшивки)
К	Информация по комплектации изделия (сборочной единицы) составными частями с указанием наименования деталей, сборочных единиц, их обозначений, обозначения подразделений, откуда поступают комплектующие составные части, кода единицы величины, единицы нормирования, количества на изделие и нормы расхода (применяется только для форм с горизонтальным расположением поля подшивки)
М	Информация о применяемом основном материале и исходной заготовке, информация о применяемых вспомогательных и комплектующих материалах с указанием наименования и кода материала, обозначения подразделений, откуда поступают материалы, кода единицы величины, единицы нормирования, количества на изделие и нормы расхода
О	Содержание операции (перехода)
Т	Информация о применяемой при выполнении операции технологической оснастке
Л	Информация по комплектации изделия (сборочной единицы) составными частями с указанием наименования деталей, сборочных единиц (применяется только для форм с вертикальным расположением поля подшивки)
Н	Информация по комплектации изделия (сборочной единицы) составными частями с указанием обозначения деталей, сборочных единиц, обозначения подразделений, откуда поступают комплектующие составные части, кода единицы величины, единицы нормирования, количества на изделие и нормы расхода (применяется только для форм с вертикальным расположением поля подшивки)

Служебные символы, применяемые на строках, в которых указаны наименования и обозначения граф, рекомендуется выполнять типографским способом. На строках, расположенных ниже граф, в которых указаны их наименования и обозначения, служебные символы проставляет разработчик документов с учетом выбранного им способа заполнения документов. При заполнении информации на строках, имеющих служебные символы А, Б, В, Г, Д, Е, К, Л, М, Н, следует руководствоваться правилами по заполнению соответствующих граф, расположенных на этих строках. При заполнении информации на строках, имеющих служебный символ О, следует руководствоваться требованиями государственных стандартов ЕСТД седьмой классификационной группы, устанавливающих правила записи операций и переходов. Запись информации следует выполнять в технологической последовательности по всей длине строки с возможностью, при необходимости, переноса информации на последующие строки. При операционном описании технологического процесса на МК номер перехода следует проставлять в начале строки. При заполнении информации на строках, имеющих служебный символ Т, следует руководствоваться требованиями соответствующих классификаторов, государственных и отраслевых стандартов на кодирование (обозначение) и наименование технологической оснастки. Информацию по применяемой на операции технологической оснастке записывают в следующей последовательности:

- приспособления;
- вспомогательный инструмент- режущий инструмент;
- слесарно-монтажный инструмент;

- специальный инструмент, применяемый при выполнении специфических технологических процессов (операций), например при сварке, штамповке и т.п.;
- средства измерения.

Запись следует выполнять по всей длине строки с возможностью, при необходимости, переноса информации на последующие строки. Разделение информации по каждому средству технологической оснастки следует выполнять через знак ";". Количество одновременно применяемых единиц технологической оснастки следует указывать после кода (обозначения) оснастки, заключая в скобки, например, АБВГ ХХХХХХ.ХХХ (2) фреза дисковая.

Примечания:

1. В случае применения какой-либо технологической оснастки записывают оснастку, следующую по порядку очередности.

2. Допускается не указывать количество применяемых единиц технологической оснастки. Последовательность заполнения информации для каждой операции по типам строк приведена в табл.5..

Примечание. В случае отсутствия информации с каким-либо служебным символом записывается информация со следующим служебным символом по порядку.

Таблица 5

Вид технологического процесса	Вид описания технологического процесса (операции)	Номер формы МК	Очередность заполнения служебных символов
Единичные технологические процессы, выполняемые с применением различных методов обработки	Маршрутное	1, 5	М01, М02, А, Б, О, Т
		1а, 1б, 5а	А, Б, О, Т
		3	М01, М02, М03, В, Г, Д, Е, О, Т
	Операционное	3а, 3б	В, Г, Д, Е, О, Т
		1, 5	М01, М02, А, Б
		1а, 1б, 5а	А, Б
Единичные технологические процессы сборки	Маршрутное	3	М01, М02, М03, В, Г, Д, Е
		3а, 3б	В, Г, Д, Е
		2, 6	А, Б, К, М, О, Т
		1а, 1б, 5а	А, Б, К, М, О, Т
		4	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, О, Т
Единичные технологические процессы сборки	Операционное	3а, 3б	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, О, Т
		2, 6	А, Б, К, М

Типовые и групповые технологические процессы, выполняемые с применением различных методов изготовления и ремонта	Маршрутное	1а, 1б, 5а	А, Б, К, М
		4	В, Г, Д, Е, Л, Н, М
		3а, 3б	В, Г, Д, Е, Л, Н, М
		2, 6	А, Б, К, М, Т
		1а, 1б, 5а	А, Б, К, М, Т
		4	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, Т
	Операционное	3а, 3б	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, Т
		2, 6	А, Б, К, М, Т
		1а, 1б, 5а	А, Б, К, М, Т
		4	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, Т
		3а, 3б	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, Т
		4	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, Т

Примечание. При маршрутно-операционном описании технологического процесса очередность заполнения служебных символов производится в зависимости от вида описания данной операции. Графы форм следует заполнять в соответствии с табл.6.

Таблица 6

Номер графы	Наименование (условное обозначение) графы	Служебный символ	Содержание информации
1	-	-	Обозначение служебного символа и порядковый номер строки. Запись выполняют на уровне одной строки, например, М02, Б04. Допускается при указании номера строки в пределах от 01 до 09 применять вместо 0 знак, например М2, Б4
2	-	М01	Наименование, сортамент, размер и марка материала, обозначение стандарта, технических условий. Запись выполняется на уровне одной строки с применением разделительного знака дроби "/", например, лист БОН-2,5x1000x2500 <u>ГОСТ 19903-74</u> / III-IV В ст.3 <u>ГОСТ 14637-89</u>
3	Код	М02	Код материала по классификатору
4	ЕВ	М02, К, Н, М	Код единицы величины (массы, длины, площади и т.п.) детали, заготовки, материала по Классификатору

			СОЕВС. Допускается указывать единицы измерения величины
5	МД	М02	Масса детали по конструкторскому документу
6	ЕН	М02, Б, К, Е, Н, М	Единица нормирования, на которую установлена норма расхода материала или норма времени, например 1, 10, 100
7	Н. расх.	М02, К, Н, М	Норма расхода материала
8	КИМ	М02	Коэффициент использования материала
			При автоматизированном проектировании допускается графу не заполнять
9	Код заготовки	М02, М03	Код заготовки по классификатору. Допускается указывать вид заготовки (отливки, прокат, поковка и т.п.)
10	Профиль и размеры	М02, М03	Профиль и размеры исходной заготовки. Информацию по размерам следует указывать исходя из имеющихся габаритов, например, лист 1,0x710x1420, 115x270x390 (для отливки). Допускается профиль не указывать
11	КД	М02, М03	Количество деталей, изготавливаемых из одной заготовки
12	МЗ	М02, М03	Масса заготовки
13	-	-	Графа для особых указаний. Порядок заполнения графы и обязательность заполнения устанавливаются в отраслевых нормативно-технических документах
14	Цех	А, В	Номер (код) цеха, в котором выполняется операция
15	Уч.	А, В	Номер (код) участка, конвейера, поточной линии и т.п.
16	РМ	А, В	Номер (код) рабочего места
17	Опер.	А, В	Номер операции (процесса) в технологической последовательности изготовления или ремонта изделия (включая контроль и перемещение)
18	Код, наименование операции	А, В	Код операции по технологическому классификатору, наименование операции. Примечание. Допускается код операции не указывать.
19	Обозначение документа	А, Г	Обозначение документов, инструкций по охране труда, применяемых при выполнении данной операции. Состав документов следует указывать через разделительный знак ";" с возможностью, при необходимости, переноса информации на последующие строки
20	Код, наименование оборудования	Б, Д	Код оборудования по классификатору, краткое наименование оборудования, его инвентарный номер Информацию следует указывать через разделительный знак ";". Допускается взамен краткого наименования оборудования указывать его модель. Допускается не указывать инвентарный номер

21	СМ	Б, Е	Степень механизации (код степени механизации). Обязательность заполнения графы устанавливается в отраслевых нормативно-технических документах
22	Проф.	Б, Е	Код профессии по классификатору ОКПДТР
23	Р	Б, Е	Разряд работы, необходимый для выполнения операции
24	УТ	Б, Е	Код условий труда по классификатору ОКПДТР и код вида нормы
25	КР	Б, Е	Количество исполнителей, занятых при выполнении операции
26	КОИД	Б, Е	Количество одновременно изготавливаемых (обрабатываемых, ремонтируемых) деталей (сборочных единиц) при выполнении одной операции Примечание. При выполнении процесса перемещения следует указывать объем грузовой единицы - количество деталей в таре
27	ОП	Б, Е	Объем производственной партии в штуках. На стадиях разработки предварительного проекта и опытного образца допускается графу не заполнять. Примечание. При выполнении процесса перемещения в графе следует указывать объем транспортной партии, количество грузовых единиц, перемещаемых одновременно
28	Кшт.	Б, Е	Коэффициент штучного времени при многостаночном обслуживании
29	Тпз	Б, Е	Норма подготовительно-заключительного времени на операцию
30	Тшт.	Б, Е	Норма штучного времени на операцию Примечание. Допускается, в соответствии с отраслевыми нормативно-техническими документами, для МК, применяемой при производстве опытного образца (опытной партии), взамен информации, предусмотренной для внесения в графы 29 и 30, вносить соответственно информацию по Тшт.к (норма штучно-калькуляционного времени на операцию) и Расц. (расценка на единицу нормирования, применяемая для операции)
31	Наименование детали, сб. единицы или материала	К, Л, М	Наименование деталей, сборочных единиц, материалов, применяемых при выполнении операции Примечание. Допускается не заполнять строку
32	Обозначение, код	К, Н, М	Обозначение деталей, сборочных единиц по конструкторскому документу или материалов по классификатору
33	ОПП	К, Н, М	Обозначение подразделения (склада, кладовой и т.п.), откуда поступают комплектующие детали, сборочные единицы или материалы; при разборке - куда поступают

34	КИ	К, Н, М	Количество деталей, сборочных единиц, применяемых при сборке изделия; при разборке - количество получаемых
----	----	---------	--

Разделение граф следует производить вертикальными отрезками прямой линии длиной 0,5-1,5 мм.

Примечания:

1. Допускается разделять графы сплошной вертикальной линией на всю ширину строки.

2. Допускается разделение граф производить не на каждой строке.

1.

Рисунок 1. Пример заполнения операционной карты

<i>Дубл.</i>							
<i>Взам.</i>							
<i>Подл.</i>							
<i>Разраб.</i>	<i>Захвощ</i>	<i>Зелер</i>	<i>18.10.85</i>	<i>„ Молния ”</i>		<i>АБВГ. ХХХХХХ.ХХХ</i>	
<i>И. контр.</i>	<i>Моисеев</i>	<i>Мачет</i>	<i>19.10.85</i>	<i>Крышка</i>			
<i>Наименование операции</i>						<i>Наименование, м</i>	
<i>Контроль</i>						<i>30х</i>	
<i>Наименование оборудования</i>				<i>Т_а</i>	<i>Т_л</i>		
<i>Стенд специальный</i>				<i>46</i>	<i>5</i>		
<i>Контролируемый объект</i>							
<i>Р</i>	<i>Номер</i>	<i>Категория</i>	<i>Площадь</i>	<i>Объект контроля</i>	<i>Тип очистителя</i>	<i>Тип пенетранта</i>	<i>пр.</i>
<i>О 01</i>	<i>1. Установить крышку в приспособление и закрепить</i>						
<i>Т 02</i>	<i>АБВГ. ХХХХХХ.ХХХ - приспособление</i>						
<i>Р 03</i>	<i>001</i>	<i>001</i>	<i>10</i>	<i>100</i>	<i>„ Аэра - 12 А ”</i>	<i>ЛЖ - 6А</i>	<i>4</i>
<i>О 04</i>	<i>2. Намести на поверхность сварного шва пенетрант</i>						
<i>Т 05</i>	<i>АБВГ. ХХХХХХ.ХХХ - распылитель</i>						

**Пример оформления маршрутной карты на единичный технологический процесс
(операционного описания) сборки**

Дубл.										
Взам.										
Подл.										
Разраб.						„ СИГМА ”		АБВГ. ХХХХХХ. ХХХ		
								П а н е л ь		
№ контр.										
А	Цех	Уч.	РН	Опер.	Код, наименование операции	Обозначен				
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					Обозначение, код				
А 01	10	01	—	005	ХХХХ Комплектующая	□	30100.00262;	АБВ		
Б 02	АБВГ. ХХХХХХ. ХХХ				Комплектовач, стол	1	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1
03										
04										
А 05	10	02	21	010	ХХХХ Сборка	□	60100.01241;	АБВГ.		
Б 06	АБВГ. ХХХХХХ. ХХХ				Сборочно-монтаж, стол	2	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1
07										
08										
А 09	10	00	00	010	ХХХХ Сборка	□	60100.01242;	АБВГ.		

Практические задания:

Задание 1

Оформить операционную карту процесса диагностики технического состояния рабочего тормозного механизма.

Задание 2

Оформить операционную карту процесса диагностики дизельной форсунки с использованием диагностического стенда.

Задание 3

Оформить операционную карту процесса диагностики технического состояния двигателя с применением компрессометра.

Задание 4

Оформить операционную карту процесса диагностики суммарного люфта рулевого управления с использованием люфтомера.

Задание 5

Оформить операционную карту процесса диагностики технического состояния системы питания по выброса отработавших газов с применением анализатора газов.

Задание 6

Оформить операционную карту технологического процесса ТО тормозного управления автомобиля.

Задание 7

Оформить операционную карту технологического процесса ТО системы охлаждения двигателя.

Задание 8

Оформить операционную карту на технологический процесс технического обслуживания системы смазки двигателя автомобиля КАМАЗ 4308.

Задание 9

Оформить операционную карту на технологический процесс технического обслуживания коробки передач автомобиля ВАЗ 2190.

Задание 10

Разработать операционную карту на технологический процесс ТО сцепления автомобиля ГАЗель NEXT.

Задание 11

Разработать операционную карту на технологический процесс ТО аккумуляторной батареи автомобиля.

Задание 12

Разработать операционную карту на технологический процесс замены охлаждающей жидкости двигателя автомобиля ВАЗ 1119.

Задание 13

Разработать операционную карту на технологический процесс замены тормозных колодок тормозного управления автомобиля ГАЗ 2310.

Задание 14

Разработать операционную карту на технологический процесс диагностики ТНВД на стенде автомобиля КАМАЗ 4308.

Задание 15

Разработать операционную на технологический процесс удаления воздуха из тормозного управления автомобиля ВАЗ 2190.

Вопросы для обсуждения

1. В какой последовательности записывают информацию о применяемой на операции технологической оснастки?
2. В чем заключается разница между маршрутной и операционной картами?

Практическое занятие №3

Тема: Оформление операционной карты на технологические процессы ТР.

Цель: формирование умений по разработке и оформлению операционных карт.

Задачи: Практическое занятие способствует более полному пониманию теоретического материала учебного курса МДК 2.1. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Выполнение практических работ направлено на формирование проф.компетенций ПК 5.2. ПК 5.3., ПК 5.4.

Ход работы: 1. Выбрать форму бланка операционной карты;
2. Сформировать текстовое описание процесса;
3. Подобрать оборудование и оснастку;
4. Оформить операционную карту на процессы ТР.

Оборудование: компьютер, учебно-методическое пособие, руководства по ТО, ремонту и эксплуатации автотранспорта, каталоги деталей, справочники по трудоемкости работ, справочники по производственному оборудованию, организационной оснастки и технологической оснастки, справочники по технологическим жидкостям.

Продолжительность занятия: 2 часа

Теоретические аспекты:

Структура операционной карты идентична маршрутной. Запись информации выполняется построчно с привязкой к соответствующим служебным символам. Указание единиц величин следует выполнять в заголовках или подзаголовках соответствующих граф. Допускается указывать единицы величины параметров технологических режимов после их числовых значений, например 0,2 мм/об; 36 мм/мин.

Указание данных по технологическим режимам следует выполнять после записи состава применяемой технологической оснастки.

При указании данных по технологической оснастке информацию следует записывать в следующей последовательности:

1. приспособления;
2. вспомогательный инструмент;
3. режущий инструмент;
4. средства измерения.

Маршрутная карта (МК) является составной и неотъемлемой частью комплекта технологических документов, разрабатываемых на технологические процессы изготовления или ремонта изделий и их составных частей. Формы МК, являются унифицированными и их следует применять независимо от типа и характера производства и степени детализации описания технологических процессов. Выбор и установление области применения соответствующих форм МК зависят от разрабатываемых видов технологических процессов, специализированных по применяемым методам изготовления и ремонта изделий и их составных частей, назначения формы в составе комплекта документов и применяемых методов проектирования документов. Выбор и установление области применения форм МК осуществляет разработчик документов в соответствии с порядком, установленным в отрасли или на предприятии (в организации) по табл.7.

Таблица 7

Вид технологического процесса	Номер формы МК	Назначение формы МК	Применяемый метод проектирования	Применение
Единичные технологические процессы, выполняемые с	1	Первый или заглавный лист	Все методы	При автоматизированной распечатке форм на АЦПУ размеры высоты граф следует увеличить до 8,5 мм

применением различных методов обработки	3	То же	То же	за счет уменьшения количества основных строк, предназначенных для описания операций (см. форму 5)
	5	"	Автоматизированное	Форма предусматривает вертикальное расположение поля подшивки с нанесением блока дополнительной информации основной надписи резиновым штампом. Форма рассчитана на размещение 128 символов в строке
Единичные технологические процессы сборки (разъемные и неразъемные соединения)	2	"	Все методы	См. применение форм 1 и 3
	4	"	То же	То же
Типовые и групповые технологические процессы, выполняемые с применением различных методов изготовления и ремонта	6	"	Автоматизированное	См. применение формы 5
	2	"	Все методы	См. применение форм 1 и 3
Единичные технологические процессы, выполняемые с применением различных методов изготовления и ремонта	4	"	То же	То же
	6	"	Автоматизированное	См. применение формы 5
Единичные технологические процессы, выполняемые с применением различных методов изготовления и ремонта	2	Первый или заглавный лист	Все методы	В случае применения МК, взамен соответствующих КТП, совместно с соответствующей КТИ, содержащей переменную информацию
	4	То же	То же	
Единичные, типовые и групповые	6	"	Автоматизированное	
	16	Последующие листы	Все методы	См. применение форм 1 и 3

технологические процессы, выполняемые с применением различных методов изготовления и ремонта	3б	То же	То же	То же
	5а	"	Автоматизированное	См. применение формы 5
	1а	Оборотная сторона	Не механизированное и не автоматизированное	Рекомендуется применять для документов маршрутного описания и не подлежащих микрофильмированию
	3а	То же	То же	

При маршрутном и маршрутно-операционном описании технологического процесса МК является одним из основных документов, на котором описывается весь процесс в технологической последовательности выполнения операций. Для изложения технологических процессов в МК используют способ заполнения, при котором информацию вносят построчно несколькими типами строк. Каждому типу строки соответствует свой служебный символ. Служебные символы условно выражают состав информации, размещаемой в графах данного типа строки формы документа, и предназначены для обработки содержащейся информации средствами механизации и автоматизации.

Простановка служебных символов является обязательной и не зависит от применяемого метода проектирования документов. Примечание. Допускается не проставлять служебный символ на последующих строках, несущих ту же информацию, при описании одной и той же операции, на данном листе документа, для документов, заполняемых рукописным способом или с помощью печатающей машинки и не подлежащих обработке средствами механизации и автоматизации. В качестве обозначения служебных символов приняты буквы русского алфавита, проставляемые перед номером соответствующей строки и выполняемые прописной буквой, например, М01, А12 и т.д. Указание соответствующих служебных символов для типов строк, в зависимости от размещаемого состава информации, в графах МК следует выполнять согласно табл.8.

Таблица 8

Обозначение служебного символа	Содержание информации, вносимой в графы, расположенные на строке
А	Номер цеха, участка, рабочего места, где выполняется операция, номер операции, код и наименование операции, обозначение документов, применяемых при выполнении операции (применяется только для форм с горизонтальным расположением поля подшивки)
Б	Код, наименование оборудования и информация по трудозатратам (применяется только для форм с горизонтальным расположением поля подшивки)
В	Номер цеха, участка, рабочего места, где выполняется операция, номер операции,

	код и наименование операции (применяется только для форм с вертикальным расположением поля подшивки)
Г	Обозначение документов, применяемых при выполнении операции (применяется только для форм с вертикальным расположением поля подшивки)
Д	Код, наименование оборудования (применяется только для форм с вертикальным расположением поля подшивки)
Е	Информация по трудозатратам (применяется только для форм с вертикальным расположением поля подшивки)
К	Информация по комплектации изделия (сборочной единицы) составными частями с указанием наименования деталей, сборочных единиц, их обозначений, обозначения подразделений, откуда поступают комплектующие составные части, кода единицы величины, единицы нормирования, количества на изделие и нормы расхода (применяется только для форм с горизонтальным расположением поля подшивки)
М	Информация о применяемом основном материале и исходной заготовке, информация о применяемых вспомогательных и комплектующих материалах с указанием наименования и кода материала, обозначения подразделений, откуда поступают материалы, кода единицы величины, единицы нормирования, количества на изделие и нормы расхода
О	Содержание операции (перехода)
Т	Информация о применяемой при выполнении операции технологической оснастке
Л	Информация по комплектации изделия (сборочной единицы) составными частями с указанием наименования деталей, сборочных единиц (применяется только для форм с вертикальным расположением поля подшивки)
Н	Информация по комплектации изделия (сборочной единицы) составными частями с указанием обозначения деталей, сборочных единиц, обозначения подразделений, откуда поступают комплектующие составные части, кода единицы величины, единицы нормирования, количества на изделие и нормы расхода (применяется только для форм с вертикальным расположением поля подшивки)

Служебные символы, применяемые на строках, в которых указаны наименования и обозначения граф, рекомендуется выполнять типографским способом

На строках, расположенных ниже граф, в которых указаны их наименования и обозначения, служебные символы проставляет разработчик документов с учетом выбранного им способа заполнения документов. При заполнении информации на строках, имеющих служебные символы А, Б, В, Г, Д, Е, К, Л, М, Н, следует руководствоваться правилами по заполнению соответствующих граф, расположенных на этих строках.

При заполнении информации на строках, имеющих служебный символ О, следует руководствоваться требованиями государственных стандартов ЕСТД седьмой классификационной группы, устанавливающих правила записи операций и переходов. Запись информации следует выполнять в технологической последовательности по всей длине строки с возможностью, при необходимости, переноса информации на последующие строки. При операционном описании технологического процесса на МК номер перехода следует проставлять в начале строки.

При заполнении информации на строках, имеющих служебный символ Т, следует руководствоваться требованиями соответствующих классификаторов, государственных и отраслевых стандартов на кодирование (обозначение) и наименование технологической оснастки. Информацию по применяемой на операции технологической оснастке записывают в следующей

последовательности:

- приспособления;
 - вспомогательный инструмент
 - режущий инструмент;
 - слесарно-монтажный инструмент;
 - специальный инструмент, применяемый при выполнении специфических технологических процессов (операций), например при сварке, штамповке и т.п.;
- средства измерения.

Запись следует выполнять по всей длине строки с возможностью, при необходимости, переноса информации на последующие строки. Разделение информации по каждому средству технологической оснастки следует выполнять через знак ";". Количество одновременно применяемых единиц технологической оснастки следует указывать после кода (обозначения) оснастки, заключая в скобки, например, АБВГ ХХХХХХ.ХХХ (2) фреза дисковая.

Примечания:

В случае применения какой-либо технологической оснастки записывают оснастку, следующую по порядку очередности.

указывать количество применяемых единиц технологической оснастки. Последовательность заполнения информации для каждой операции по типам строк приведена в табл.9.

Примечание. В случае отсутствия информации с каким-либо служебным символом записывается информация со следующим служебным символом

Таблица 9

Вид технологического процесса	Вид описания технологического процесса (операции)	Номер формы МК	Очередность заполнения служебных символов
Единичные технологические процессы, выполняемые с применением различных методов обработки	Маршрутное	1, 5	М01, М02, А, Б, О, Т
		1а, 1б, 5а	А, Б, О, Т
		3	М01, М02, М03, В, Г, Д, Е, О, Т
	Операционное	3а, 3б	В, Г, Д, Е, О, Т
		1, 5	М01, М02, А, Б
		1а, 1б, 5а	А, Б
Единичные технологические процессы сборки	Маршрутное	3	М01, М02, М03, В, Г, Д, Е
		3а, 3б	В, Г, Д, Е
		2, 6	А, Б, К, М, О, Т
		1а, 1б, 5а	А, Б, К, М, О, Т
		4	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, О, Т

Единичные технологические процессы сборки	Операционное	3а, 3б	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, О, Т
		2, 6	А, Б, К, М
		1а, 1б, 5а	А, Б, К, М
		4	В, Г, Д, Е, Л, Н, М
Типовые и групповые технологические процессы, выполняемые с применением различных методов изготовления и ремонта	Маршрутное	3а, 3б	В, Г, Д, Е, Л, Н, М
		2, 6	А, Б, К, М, Т
		1а, 1б, 5а	А, Б, К, М, Т
		4	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, Т
	Операционное	3а, 3б	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, Т
		2, 6	А, Б, К, М, Т
		1а, 1б, 5а	А, Б, К, М, Т
		4	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, Т
		3а, 3б	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, Т
		2, 6	В, Г, Д, Е, Л, Н, М, Т

Примечание. При маршрутно-операционном описании технологического процесса очередность заполнения служебных символов производится в зависимости от вида описания данной операции.

Графы форм следует заполнять в соответствии с табл.10.

Таблица 10

Номер графы	Наименование (условное обозначение) графы	Служебный символ	Содержание информации
1	-	-	Обозначение служебного символа и порядковый номер строки. Запись выполняют на уровне одной строки, например, М02, Б04. Допускается при указании номера строки в пределах от 01 до 09 применять вместо 0 знак, например М2, Б4
2	-	М01	Наименование, сортамент, размер и марка материала, обозначение стандарта, технических условий. Запись выполняется на уровне одной строки с применением разделительного знака дроби "/", например, лист БОН-2,5x1000x2500 ГОСТ 19903-74 / III-IV В ст.3 ГОСТ 14637-89
3	Код	М02	Код материала по классификатору

4	ЕВ	М02, К, Н, М	Код единицы величины (массы, длины, площади и т.п.) детали, заготовки, материала по Классификатору СОЕВС. Допускается указывать единицы измерения величины
5	МД	М02	Масса детали по конструкторскому документу
6	ЕН	М02, Б, К, Е, Н, М	Единица нормирования, на которую установлена норма расхода материала или норма времени, например 1, 10, 100
7	Н. расх.	М02, К, Н, М	Норма расхода материала
8	КИМ	М02	Коэффициент использования материала При автоматизированном проектировании допускается графу не заполнять
9	Код заготовки	М02, М03	Код заготовки по классификатору. Допускается указывать вид заготовки (отливки, прокат, поковка и т.п.)
10	Профиль и размеры	М02, М03	Профиль и размеры исходной заготовки. Информацию по размерам следует указывать исходя из имеющихся габаритов, например, лист 1,0x710x1420, 115x270x390 (для отливки). Допускается профиль не указывать
11	КД	М02, М03	Количество деталей, изготавливаемых из одной заготовки
12	МЗ	М02, М03	Масса заготовки
13	-	-	Графа для особых указаний. Порядок заполнения графы и обязательность заполнения устанавливаются в отраслевых нормативно-технических документах
14	Цех	А, В	Номер (код) цеха, в котором выполняется операция
15	Уч.	А, В	Номер (код) участка, конвейера, поточной линии и т.п.
16	РМ	А, В	Номер (код) рабочего места
17	Опер.	А, В	Номер операции (процесса) в технологической последовательности изготовления или ремонта изделия (включая контроль и перемещение)
18	Код, наименование операции	А, В	Код операции по технологическому классификатору, наименование операции. Примечание. Допускается код операции не указывать.
19	Обозначение документа	А, Г	Обозначение документов, инструкций по охране труда, применяемых при выполнении данной операции. Состав документов следует указывать через разделительный знак ";" с возможностью, при необходимости, переноса информации на последующие строки

20	Код, наименование оборудования	Б, Д	<p>Код оборудования по классификатору, краткое наименование оборудования, его инвентарный номер</p> <p>Информацию следует указывать через разделительный знак ";".</p> <p>Допускается взамен краткого наименования оборудования указывать его модель.</p> <p>Допускается не указывать инвентарный номер</p>
21	СМ	Б, Е	<p>Степень механизации (код степени механизации). Обязательность заполнения графы устанавливается в отраслевых нормативно-технических документах</p>
22	Проф.	Б, Е	Код профессии по классификатору ОКПДТР
23	Р	Б, Е	Разряд работы, необходимый для выполнения операции
24	УТ	Б, Е	Код условий труда по классификатору ОКПДТР и код вида нормы
25	КР	Б, Е	Количество исполнителей, занятых при выполнении операции
26	КОИД	Б, Е	<p>Количество одновременно изготавливаемых (обрабатываемых, ремонтируемых) деталей (сборочных единиц) при выполнении одной операции</p> <p>Примечание. При выполнении процесса перемещения следует указывать объем грузовой единицы - количество деталей в таре</p>
27	ОП	Б, Е	<p>Объем производственной партии в штуках. На стадиях разработки предварительного проекта и опытного образца допускается графу не заполнять.</p> <p>Примечание. При выполнении процесса перемещения в графе следует указывать объем транспортной партии, количество грузовых единиц, перемещаемых одновременно</p>
28	Кшт.	Б, Е	Коэффициент штучного времени при многостаночном обслуживании
29	Тпз	Б, Е	Норма подготовительно-заключительного времени на операцию
30	Тшт.	Б, Е	<p>Норма штучного времени на операцию</p> <p>Примечание. Допускается, в соответствии с отраслевыми нормативно-техническими документами, для МК, применяемой при производстве опытного образца (опытной партии), взамен информации, предусмотренной</p>

			для внесения в графы 29 и 30, вносить соответственно информацию по Тшт.к (норма штучно-калькуляционного времени на операцию) и Расц. (расценка на единицу нормирования, применяемая для операции)
31	Наименование детали, сб. единицы или материала	К, Л, М	Наименование деталей, сборочных единиц, материалов, применяемых при выполнении операции Примечание. Допускается не заполнять строку
32	Обозначение, код	К, Н, М	Обозначение деталей, сборочных единиц по конструкторскому документу или материалов по классификатору
33	ОПП	К, Н, М	Обозначение подразделения (склада, кладовой и т.п.), откуда поступают комплектующие детали, сборочные единицы или материалы; при разборке - куда поступают
34	КИ	К, Н, М	Количество деталей, сборочных единиц, применяемых при сборке изделия; при разборке - количество получаемых

Разделение граф следует производить вертикальными отрезками прямой линии длиной 0,5-1,5 мм.

Примечания:

1. Допускается разделять графы сплошной вертикальной линией на всю ширину строки.
2. Допускается разделение граф производить не на каждой строке.

Дубл.																					
Возв.																					
Изд.																					
Разраб.	Клинт																				
Проверил	Клинт																				
Нормир.																					
М. контр.																					
МАДК гр.										Левая передняя дверь					ВАЗ - 2114			ОКР 23.02.07.2020			
Грунтование двери																					
А	Цех	Уч.	РМ	Опер	Код, наименование операции					Обозначение документа											
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	Ут	КР	Код	ЕН	ОП	К шт	Т п.з	То	Т шт				
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала										ООП	ЕВ	ЕН	КИ	Те	Н расх					
А	Окрасочная					Маляр					IV										
Б	Пост зоны подготовки к окраске																				
01	Закрывать бумагой 1 для маскирования поверхность, окружающую оголенный участок 2 двери																				
T1	Ручная																				
M1	Маскировальная бумага 1																				
02	Удалить пыль с обрабатываемой поверхности 2																				
T2	Ручная																				
M2	Салфетка																				
03	Обезжирить обрабатываемую поверхность 2																				
T3	Ручная																				
M3	Салфетка, обезжиривающий раствор Chemeta NL 60																				
04	Загрунтовать поверхность 2																				
T4	Пневмораспылитель SATA KLC P																				
M4	Эпоксидная грунтовка ЭГ-0228																				
05	Сушить поверхность 2																				
T5	Инфракрасный излучатель АИРТ-010																				
МК/ОК	Контроль исполнителя.																				

Рисунок 1. Пример оформления операционной карты на технологический процесс ТР
Практические задания:

Задание 1

Оформить операционную карту на процесс замены тормозного диска рабочего тормозного механизма.

Задание 2

Оформить операционную карту на процесс замены дизельной форсунки.

Задание 3

Оформить операционную карту процесса замены стабилизатора.

Задание 4

Оформить операционную карту процесса замены радиатора системы охлаждения.

Задание 5

Оформить операционную карту процесса замены бензиновой форсунки.

Задание 6

Оформить операционную карту технологического процесса ремонта прокола шины способом установки жгута.

Задание 7

Оформить операционную карту технологического процесса замены прокладки головки блока цилиндров.

Задание 8

Оформить операционную карту на технологический процесс замены масляного насоса двигателя автомобиля КАМАЗ 4308.

Задание 9

Оформить операционную карту на технологический процесс демонтажа коробки передач автомобиля ВАЗ 2190.

Задание 10

Разработать операционную карту на технологический процесс замены сцепления автомобиля ГАЗель NEXT.

Задание 11

Разработать операционную карту на технологический процесс замены водяного насоса системы охлаждения двигателя автомобиля ВАЗ 2180.

Задание 12

Разработать операционную карту на технологический процесс замены ремня ГРМ двигателя автомобиля ВАЗ 1119.

Задание 13

Разработать операционную карту на технологический процесс замены амортизатора автомобиля ГАЗ 2310.

Задание 14

Разработать операционную карту на технологический процесс замены поршневых колец двигателя автомобиля.

Задание 15

Разработать операционную карту на технологический процесс замены распределительного вала двигателя автомобиля.

Вопросы для обсуждения

1. Как определяется целесообразность подбора необходимого технологического оборудования?
 2. Как формируется выбор организационной оснастки?
- Как подобрать технологически необходимую техническую оснастку?

Практическое занятие №4

Тема: Оформление заявки и заказ-наряда на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Цель: формирование умений по разработке и оформлению маршрутных карт.

Задачи: Практическое занятие способствует более полному пониманию теоретического материала учебного курса МДК 2.1. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Выполнение практических работ направлено на формирование проф.компетенций ПК 5.2. ПК 5.3., ПК 5.4.

Ход работы: 1. Ознакомиться с формой бланка заявки;
2. Заполнить форму заявки;
3. Ознакомиться с формой заказ-наряда;
4. Заполнить форму заказ-наряда;

Оборудование: компьютер, учебно-методическое пособие, руководства по ТО, ремонту и эксплуатации автотранспорта, каталоги деталей, справочники по трудоемкости работ, справочники по производственному оборудованию, организационной оснастки и технологической оснастки, справочники по технологическим жидкостям.

Продолжительность занятия: 2 часа

Теоретические аспекты:

1. Исполнитель обязан довести до сведения потребителя фирменное наименование (наименование) своей организации, место нахождения (юридический адрес) и режим ее работы. Указанная информация должна быть размещена на вывеске.

Исполнитель - индивидуальный предприниматель должен предоставить информацию о государственной регистрации с указанием наименования зарегистрировавшего его органа.

В случае временного приостановления деятельности организации для проведения санитарных, ремонтных и иных мероприятий исполнитель обязан информировать потребителей о дате приостановления работы и времени, в течение которого организация не будет осуществлять свою деятельность.

Если вид деятельности, осуществляемой исполнителем, подлежит лицензированию, потребителю должна быть предоставлена информация о номере лицензии, сроке ее действия и органе, выдавшем лицензию.

2. Исполнитель обязан до заключения договора предоставить потребителю необходимую достоверную информацию об оказываемых услугах (выполняемых работах), обеспечивающую возможность их правильного выбора.

Эта информация должна быть размещена в помещении, где производится прием заказов, в удобном для обозрения месте и в обязательном порядке содержать:

а) перечень оказываемых услуг (выполняемых работ) и форм их оказания;

б) наименования стандартов, обязательным требованиям которых должны соответствовать оказываемые услуги (выполняемые работы);

в) сведения об обязательном подтверждении соответствия оказываемых услуг (выполняемых работ) установленным требованиям, в случае если такие услуги (работы) подлежат обязательному подтверждению соответствия (номер и срок действия документа, подтверждающего соответствие, орган, его выдавший);

г) цены на оказываемые услуги (выполняемые работы), а также цены на используемые при этом запасные части и материалы и сведения о порядке и форме оплаты;

д) гарантийные сроки, если они установлены;

е) сведения о сроках выполнения заказов;

ж) указание на конкретное лицо, которое будет оказывать услугу (выполнять работу), и информацию о нем, если это имеет значение исходя из характера услуги (работы).

3. Информация об обязательном подтверждении соответствия оказываемых услуг (выполняемых работ) обязательным требованиям, обеспечивающим их безопасность для жизни и здоровья потребителей, окружающей среды и предотвращение причинения вреда имуществу потребителей, предоставляется также в виде маркировки в установленном порядке знаком соответствия.

4. Исполнитель обязан также предоставить потребителю для ознакомления:

- а) настоящие Правила;
- б) адрес и телефон подразделения по защите прав потребителей органа местного самоуправления, если такое подразделение имеется;
- в) образцы договоров, заказов-нарядов, приемосдаточных актов, квитанций, талонов и других документов, удостоверяющих прием заказа исполнителем, оформление договора и оплату услуг (работ) потребителем;
- г) перечень категорий потребителей, имеющих право на получение льгот, а также перечень льгот, предоставляемых при оказании услуг (выполнении работ), в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами.

Исполнитель обязан сообщать потребителю по его просьбе другие относящиеся к договору и соответствующей услуге (выполняемой работе) сведения.

7. После оказания услуги (выполнения работы) до сведения потребителя должна быть доведена путем предоставления технической документации, нанесения маркировки или иным способом, принятым для отдельных видов услуг (работ), следующая информация:

- а) о правилах и условиях эффективного и безопасного использования результатов оказания услуги (выполнения работы);
- б) о сроке службы или сроке годности, а также о необходимых действиях потребителя по истечении указанных сроков и возможных последствиях невыполнения таких действий, если автотранспортные средства по истечении указанных сроков представляют опасность для жизни, здоровья и имущества потребителя или становятся непригодными для использования их по назначению.

5. Исполнитель обязан своевременно предоставлять потребителю информацию о своей организации и об оказываемых услугах (выполняемых работах) в наглядной и доступной форме также в случаях, когда обслуживание осуществляется вне постоянного места нахождения организации (во временных помещениях, выездными бригадами и т.п.).

6. Информация должна доводиться до потребителя на русском языке и дополнительно, по усмотрению исполнителя, - на государственных языках субъектов Российской Федерации и родных языках народов Российской Федерации.

7. Исполнитель обязан соблюдать установленный (объявленный) режим работы, который для государственных и муниципальных организаций устанавливается соответственно органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления. Режим работы организаций иной организационно-правовой формы, а также индивидуальных предпринимателей устанавливается ими самостоятельно.

8. Исполнитель обязан иметь книгу отзывов и предложений, которая предоставляется потребителю по его требованию.

9. Исполнитель принимает к осуществлению (выполнению) только те услуги (работы), которые соответствуют характеру его деятельности.

Оказание услуг (выполнение работ) производится по предварительной заявке или без нее.

Заявка на оказание услуги (выполнение работы) может подаваться потребителем в письменной форме, а также устно (по телефону). На основании заявки исполнитель назначает потребителю дату и время его прибытия и предоставления автотранспортного средства для оказания услуги (выполнения работы). Исполнитель обязан обеспечить учет заявок.

Если потребитель в назначенное время не прибыл к месту проведения работ, то его обслуживание осуществляется в порядке общей очереди.

10. Исполнитель обязан заключить договор при наличии возможности оказать заявленную услугу (выполнить заявленную работу).

Исполнитель не вправе оказывать предпочтение одному потребителю перед другим в отношении заключения договора, кроме случаев, предусмотренных законом и иными нормативными правовыми актами.

11. Договор заключается при предъявлении потребителем документа, удостоверяющего личность, а также документов, удостоверяющих право собственности на автотранспортное средство

(свидетельство о регистрации, паспорт автотранспортного средства, справка-счет). При сдаче в ремонт отдельных составных частей автотранспортного средства, не являющихся номерными, предъявления указанных документов не требуется.

Потребитель, не являющийся собственником автотранспортного средства, предъявляет документ, подтверждающий право на эксплуатацию автотранспортного средства.

Потребитель, пользующийся правом на льготное обслуживание, предъявляет документы, подтверждающие наличие у него такого права. Право на льготное обслуживание сохраняется за ним и в тех случаях, если он пользуется автотранспортным средством по доверенности.

При оформлении и выполнении договора документы, предъявляемые потребителем, не изымаются.

12. Договор заключается в письменной форме (заказ-наряд, квитанция или иной документ) и должен содержать следующие сведения:

- а) фирменное наименование (наименование) и место нахождения (юридический адрес) организации-исполнителя (для индивидуального предпринимателя - фамилия, имя, отчество, сведения о государственной регистрации);
- б) фамилия, имя, отчество, телефон и адрес потребителя;
- в) дата приема заказа, сроки его исполнения. В случае если оказание услуг (выполнение работ) осуществляется по частям в течение срока действия договора, в договоре должны быть соответственно предусмотрены сроки (периоды) оказания таких услуг (выполнения таких работ). По соглашению сторон в договоре могут быть также предусмотрены промежуточные сроки завершения отдельных этапов оказания услуг (выполнения работ);
- г) цена оказываемой услуги (выполняемой работы), а также порядок ее оплаты;
- д) марка, модель автотранспортного средства, государственный номерной знак, номера основных агрегатов;
- е) цена автотранспортного средства, определяемая по соглашению сторон;
- ж) перечень оказываемых услуг (выполняемых работ), перечень запасных частей и материалов, предоставленных исполнителем, их стоимость и количество;
- з) перечень запасных частей и материалов, предоставленных потребителем, с указанием информации об обязательном подтверждении их соответствия обязательным требованиям, если федеральными законами или в установленном в соответствии с ними порядке, в частности стандартами, такие требования установлены;
- и) гарантийные сроки на результаты работы, если они установлены;
- к) должность, фамилия, имя, отчество лица, принимающего заказ (оформляющего договор), его подпись, а также подпись потребителя;
- л) другие необходимые данные, связанные со спецификой оказываемых услуг (выполняемых работ).

13. Исполнитель обязан оказать услугу (выполнить работу), определенную договором, с использованием собственных запасных частей и материалов, если иное не предусмотрено договором.

14. Договор, исполняемый в присутствии потребителя (подкачка шин, диагностические работы, некоторые работы технического обслуживания и ремонта, мойка и другие), может оформляться путем выдачи квитанции, жетона, талона, кассового чека и т.п.

15. В случае если потребитель оставляет исполнителю автотранспортное средство для оказания услуг (выполнения работ), исполнитель обязан одновременно с договором составить приемосдаточный акт, в котором указываются комплектность автотранспортного средства и видимые наружные повреждения и дефекты, сведения о предоставлении потребителем запасных частей и материалов с указанием их точного наименования, описания и цены.

Приемосдаточный акт подписывается ответственным лицом исполнителя и потребителем и заверяется печатью исполнителя (при наличии печати).

Экземпляры договора и приемосдаточного акта выдаются потребителю.

15. В случае утраты договора потребитель должен известить об этом исполнителя. В этом случае автотранспортное средство выдается потребителю на основании его письменного заявления по предъявлении паспорта или иного документа, удостоверяющего личность.

17. Потребитель имеет право по своему выбору поручить исполнителю проведение отдельных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту.

Исполнитель не вправе без согласия потребителя оказывать дополнительные услуги (выполнять работы) за плату, а также обуславливать оказание одних услуг (выполнение работ) обязательным исполнением других.

Потребитель вправе отказаться от оплаты оказанных без его согласия услуг (выполненных работ), а если они уже оплачены, - потребовать возврата уплаченных за них сумм.

18. Исполнитель обязан немедленно предупредить потребителя и до получения от него указаний приостановить оказание услуги (выполнение работы) в случае:

а) обнаружения непригодности или недоброкачества запасных частей и материалов, полученных от потребителя;

б) если соблюдение указаний потребителя и иные обстоятельства, зависящие от потребителя, могут снизить качество оказываемой услуги (выполняемой работы) или повлечь за собой невозможность ее завершения в срок.

19. Исполнитель, не предупредивший потребителя об указанных в пункте 21 настоящих Правил обстоятельствах либо продолживший оказание услуги (выполнение работы), не дожидаясь истечения указанного в договоре срока (а при его отсутствии - разумного срока для ответа на предупреждение) или не учитывая своевременное указание потребителя о прекращении оказания услуги (выполнения работы), не вправе при предъявлении к нему или им к потребителю соответствующих требований ссылаться на указанные обстоятельства.

Если потребитель, несмотря на своевременное и обоснованное предупреждение со стороны исполнителя, в разумный срок не заменит непригодные или недоброкачественные запасные части и материалы, не изменит указаний о способе оказания услуги (выполнения работы) либо не устранит иных обстоятельств, которые могут снизить качество оказываемой услуги (выполняемой работы), исполнитель вправе расторгнуть договор и потребовать полного возмещения убытков.

ДОГОВОР

на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта

г. Москва _____ «___»

2020 г.

в лице , действующего на основании , именуемый в дальнейшем «**Заказчик**», с одной стороны, и в лице , действующего на основании , именуемый в дальнейшем «**Исполнитель**», с другой стороны, именуемые в дальнейшем «**Стороны**», заключили настоящий договор, в дальнейшем «**Договор**», о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Заказчик поручает Исполнителю оказать услуги по ремонту, плановому техническому обслуживанию или гарантийному ремонту (далее Обслуживание) автомобилей, согласно списка (Приложение №1) заверенного подписью руководителя и печатью Заказчика с обязательным указанием марки (модели) транспортного средства, государственного регистрационного номера. Заказчик обязуется оплатить услуги Исполнителя по обслуживанию автомобилей в соответствии с условиями настоящего договора.

1.2. Техническое обслуживание и ремонтные работы транспортных средств осуществляются по адресу: , или по согласованию с Заказчиком на других ремонтных площадках.

1.3. Заказчик уполномочивает производить фактическую сдачу и приемку автомобилей в ремонт и из ремонта доверенным лицам, имеющим надлежащим образом оформленные доверенности. Фактом, свидетельствующим о приеме автомобиля и качественном (без видимых недостатков) выполнении ремонта Исполнителем, является подписание доверенным лицом заказ-наряда.

2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. Заказчик записывается на обслуживание автомобилей, в соответствии с действующими у Исполнителя процедурами и распорядком.

2.2. Заказчик обязуется поставить на обслуживание указанное в заявке количество автомобилей в срок указанный ему Исполнителем. Автомобили, направленные на обслуживание, должны быть вымыты (вымыт верх автомобиля, низ (днище, включая арки колес).

2.3. По окончании работ Заказчик имеет право осмотреть результат работ, а при обнаружении недостатков выполненных работ немедленно заявить об этом.

2.4. Заказчик может отказаться от исполнения договора при условии, что он не имеет задолженности перед Исполнителем.

2.5. Заказчик обязан, забрать автомобили в течение рабочих дней с момента оказания ему услуг по обслуживанию автомобилей. Заказчик самостоятельно принимает меры для того, чтобы узнать о моменте окончания обслуживания автомобилей.

2.6. Исполнитель обязуется выполнить услуги по обслуживанию автомобилей с надлежащим качеством и в сроки согласованные с Заказчиком. Сроки выполнения работ Исполнителем в настоящем Договоре не устанавливаются, а согласовываются отдельно в каждом случае, при составлении заявки на ремонт.

2.7. При обнаружении Заказчиком недостатков выполненных работ Исполнитель обязан устранить их в течение рабочих дней или записать Заказчика на другое время для устранения недостатков.

2.8. Исполнитель имеет право отказаться от выполнения услуг по обслуживанию автомобилей в случае, если:

- имеется задолженность Заказчика по ранее оказанным услугам;
- автомобили поставленные на обслуживание загрязнены, о чем заносится соответствующая запись в журнал заявок на ТО, находящийся у Исполнителя, в присутствии представителя Заказчика (в случае отказа представителя Заказчика подписи, запись считается составленной должным образом, если в журнале есть подпись трех лиц Исполнителя);
- автомобили на обслуживание поставлены с опозданием более чем на минут, относительно времени, установленного Исполнителем при приеме заявки от Заказчика. При отсутствии очереди на ремонт, автомобиль может быть принят в ремонт после опоздания.

2.9. Нести гарантийные обязательства за выполненный ремонт в период:

- Техническое обслуживание – дней с момента окончания выполнения работ (подписания заказ-наряда);
- Текущий ремонт автомобиля, узла или агрегата – дней с момента окончания выполнения работ;
- Капитальный ремонт узла или агрегата – дней с момента окончания выполнения работ;
- Рихтовочные и сварочные работы, полная или частичная окраска кузова, антикоррозийная обработка – дней с момента окончания выполнения работ;
- Регулировочные работы – дней, с момента окончания выполнения работ.
- Обнаруженные в период гарантийного срока дефекты, связанные с проведенным ремонтом, устраняются за счет Исполнителя. Гарантия не распространяется на запасные части, предоставленные Заказчиком, т.к. в этом случае ответственность за качество поставленных и установленных запчастей несет Заказчик.

Заказчик обязуется в случае выявления Исполнителем и информировании Заказчика о наличии скрытых дефектов на ТС подлежащем обслуживанию, в течение рабочего дня сообщить Исполнителю решение относительно продолжения ремонта или о прекращении работ (в т.ч. при необходимости направления своего представителя для осмотра ТС). При не представлении согласия на устранение скрытых дефектов, в срок до двух рабочих дней, с момента получения Заказчиком уведомления, Заказчик обязан принять и забрать ТС с территории Исполнителя, а также оплатить Исполнителю стоимость установленных запасных частей, использованных расходных материалов и выполненных работ. При просрочке указанного срока Заказчик обязан оплатить время простоя автомобиля (охраны) на территории предприятия на основании действующих у Исполнителя расценок. На момент заключения договора рублей в сутки, об изменении расценок Заказчик предупреждается в момент принятия автомобиля в ремонт.

2.10. Исполнитель не несет ответственность за качество установленных по просьбе Заказчика «неоригинальных» запасных частей. В случае поломки установленных «неоригинальных» запасных частей Заказчик оплачивает Исполнителю стоимость их замены и использованные расходные материалы.

3. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

3.1. В день окончания выполнения работ, Исполнитель предоставляет следующие документы: оригинал счет-фактуру и акт выполненных работ (услуг).

3.2. Заказчик обязан принять работу и подписать предоставленный акт выполненных работ (услуг) в день окончания выполнения работ.

3.3. Работы (услуги) считаются выполненными (оказанными) с момента подписания акта выполненных работ (услуг) обеими сторонами.

3.4. В случае мотивированного отказа Заказчика принять работы (услуги) Стороны составляют двусторонний акт с перечнем необходимых доработок и сроков их выполнения.

3.5. Заказчик оплачивает услуги Исполнителя, согласно установленных у Исполнителя тарифов на данные услуги, и стоимости установленных запчастей приобретенных Исполнителем, по действующим у Исполнителя ценам на основании оригинала счета-фактуры и акта выполненных работ, в течение банковских дней, с момента подписания акта выполненных работ путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя. Датой оплаты считается дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

3.6. В случае если Заказчик своевременно, в течение дней с момента окончания ремонта не забрал автомобиля, он уплачивает стоимость простоя автомобиля (охраны) на основании действующих у Исполнителя расценок.

3.7. Сумма договора рассчитывается индивидуально, исходя из заказа-наряда в каждом конкретном случае обращения Заказчика к Исполнителю.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. Исполнитель несет ответственность за качество и своевременность оказанных услуг.

Исполнитель освобождается от ответственности, в случае если недостатки вызваны некачественными запчастями, а просрочка исполнения вызвана обстоятельствами независимыми от Исполнителя (отсутствие запчастей на складе, поиск и закупка необходимых запчастей в магазинах и на рынке и т.д.). При необходимости приобретения, заказа запасных частей для ремонта, срок выполнения работ Исполнителем сдвигается на время, необходимое для получения, заказа запасных частей.

4.2. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору, стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

4.3. Штрафные санкции в размере % от суммы простроченной задолженности за фактически оказанные услуги по ремонту за каждый день просрочки могут быть предъявлены Заказчику – за нарушение сроков п.3.6 настоящего договора, после предъявления письменной претензии.

4.4. Штрафные санкции в размере % от общей суммы ремонта за каждый день просрочки могут быть предъявлены Исполнителю – за нарушение сроков выполнения работ, после предъявления письменной претензии.

4.5. Пункты, предусматривающие ответственность сторон применяются только при направлении одной стороной другой письменной претензии.

4.6. Неурегулированные споры по выполнению условий договора рассматриваются в Арбитражном суде.

5. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

5.1. Договор вступает в силу с момента его подписания и действует в течение одного календарного года, если до истечения договорного срока за дней от сторон не поступило письменного уведомления о расторжении договора, договор пролонгируется на следующий срок, указанный в договоре.

5.2. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

5.3. Приложения к данному договору являются неотъемлемой частью настоящего Договора, без которых он является недействительным.

5.4. Все изменения и дополнения, к настоящему Договору оформляются письменно в качестве дополнительных соглашений, подписанных обеими Сторонами.

5.5. В случае расторжения Договора Стороны производят полные взаиморасчеты.

6. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Заказчик:

Юр. адрес:

Почтовый адрес:

Исполнитель:

Юр. адрес:

Почтовый адрес:

ИНН:
КПП:
Банк:
Рас./счёт:
Корр./счёт:
БИК:

ИНН:
КПП:
Банк:
Рас./счёт:
Корр./счёт:
БИК:

7. ПОДПИСИ СТОРОН

Заказчик _____ Исполнитель _____

Исполнитель: ООО «_____», ИНН 0000000000
000000 Московская область,
Некий район,
тел. (000) 000-000-000

ЗАКАЗ – НАРЯД № _____

Дата и время приема заказа	00.00.00г	
Дата и время начала работ	00.00.00г	
Дата и время окончания работ	00.00.00г	

Заказчик ООО «ПРИВЕТ»	Адрес, телефон г....		
Марка, модель Вольво	Двигатель №		
Год выпуска	Пробег	км	Шасси №
Государственный рег.номер			VIN
Кузов №			

Работы:

Код	Наименование работ	Кол-во	Норма времени н/ч	Стоимость (руб.)	Сумма (руб.)
	1.	1		00-00	00-00

Итого работы (руб.) : 00-00

Запасные части :

Код	Наименование	Еден. измер.	Кол-во	Стоимость (руб.)	Сумма (руб.)

Итого запасные части (руб.):

Наименование	Сумма, (руб.)	НДС, 18% (руб.)	Сумма, в т.ч. НДС (руб.)
Работа	00-00	--	--
Другое	--	--	--
Итого	00-00	--	--
Запасные части	--	--	--
Всего к оплате	00-00	--	--

Кассир : _____ / /

С объемом работ и первоначальной стоимостью согласен _____

С Правилами предоставления услуг ознакомлен _____

Все претензии, касающиеся комплектности, технического состояния автомобиля, объёма и качества выполненных работ, исправности узлов и агрегатов, подвергшихся ремонту или подмены отдельных составных частей автомобиля, Заказчик обязан предъявить Исполнителю непосредственно при получении автомобиля, после проведения технического обслуживания или/и ремонта автомобиля. В противном случае Заказчик теряет право впоследствии ссылаться на наличие каких-либо недостатков (дефектов) в выполненной Исполнителем работе (оказанных услугах), предоставленных Исполнителем запасных частях и/или расходных материалах, либо на нарушение комплектности и технического состояния автомобиля.

При обнаружении Заказчиком недостатков в выполненной работе, они устраняются Исполнителем в течении 45 рабочих

Дней с момента получения соответствующего требования Заказчика. В том случае, если устранение обнаруженных Заказчиком недостатков требует заказа необходимых комплектующих у организации-производителя (поставщика),

срок устранения выявленных недостатков увеличивается соразмерно времени, необходимого для получения Исполнителем заказанных комплектующих.

Гарантийный срок на приобретенные запасные части – 12 месяцев, при условии их установки у Исполнителя и правильной эксплуатации автомобиля.

Недостатки, обнаруженные в товаре устраняются Продавцом в течении 45 рабочих дней с момента получения соответствующего требования Заказчика. В том случае, если устранение обнаруженных Заказчиком недостатков требует заказа необходимых комплектующих у организации-производителя (поставщика), срок устранения выявленных недостатков увеличивается соразмерно времени, необходимого для получения Исполнителем заказанных комплектующих.

Исполнитель несет гарантийные обязательства при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и рекомендаций исполнителя по использованию результатов работы (услуги).

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации автомобиля : _____

Порядок оплаты: наличный / безналичный расчет

Заказ-наряд оформил: _____ / /

Объем и качество выполненных работ проверил :

Исполнитель _____ / /

Комплектность транспортного средства проверил:

_____ / /

М. П.

Претензий по комплектности не имею. С рекомендациями по использованию результатов работ ознакомлен. С окончательной суммой оплаты работ и стоимостью запасных частей согласен.

Заказчик : _____ / _____ /

« » _____ 200_г.

Вопросы для обсуждения

1. Почему необходимо оформлять заказ-наряда при поступлении автомобиля на СТОА?
2. Правила заполнения заказ-наряда?
3. Содержание договора на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта?

Практическое занятие №5

Тема: Оформление приемо-сдаточного акта и учета журнала заказов на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Цель: формирование умений по разработке и оформлению технической документации.

Задачи: Практическое занятие способствует более полному пониманию теоретического материала учебного курса МДК 2.1. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Выполнение практических работ направлено на формирование профессиональных компетенций ПК 5.2. ПК 5.3., ПК 5.4.

Ход работы: 1. Ознакомиться с правилами оформления приемо-сдаточного акта;
2. Заполнить бланк приемо-сдаточного акта;
3. Ознакомиться с бланками журнала учета заказов на ТО;
4. Оформить журнал учета заказов на ТО.

Оборудование: компьютер, учебно-методическое пособие, руководства по ТО, ремонту и эксплуатации автотранспорта, каталоги деталей, справочники по трудоемкости работ, справочники по производственному оборудованию, организационной оснастки и технологической оснастки, справочники по технологическим жидкостям.

Продолжительность занятия: 2 часа

Теоретические аспекты:

Приемо-сдаточный акт не является самостоятельным документом, а служит специальным приложением к какому-либо основному договору. Выписывается он после исполнения подрядчиком обязательств, прописанных в договоре. Акт может быть составлен на проведении услуг, изготовление какой-либо продукции или проведение работ.

Основные правила оформления акта

- Акт не унифицирован. Можете проявлять фантазию при его составлении (в рамках разумного, разумеется).
- Формат стандартный - А4. Если у вас в компании разработан фирменный бланк, отличающийся от этого формата - ничего страшного, оформляйте акт на нём.
- Документ изготавливается в двух экземплярах – по одному для каждой из заинтересованных сторон.

В документе в обязательном порядке должны быть указаны компании, между которыми составляется акт, данные об основном договоре, информация о выполненных работах, предоставленных услугах или изготовленной продукции. Здесь же необходимо зафиксировать наличие или отсутствие претензий со стороны заказчика к подрядчику. Если какие-либо замечания имеются, то их нужно обязательно вписать в приемо-сдаточный акт отдельными пунктами.

Следует иметь виду, что заказчик, выявивший какие-либо недостатки, имеет право требовать снижения стоимости произведенных работ, услуг или товаров, а также он может самостоятельно устранить найденные дефекты за счет подрядчика (но только если это предусмотрено в договоре). После устранения найденных недочетов необходимо создать новый приемо-сдаточный акт, удостоверяющий отсутствие претензий и замечаний.

Если заказчик уклоняется от приемки, на его адрес следует направить односторонний акт (такая возможность в законе прописана).

Инструкция по оформлению приемо-сдаточного акта

Данный акт с точки зрения делопроизводства имеет стандартную форму и не должен вызвать больших трудностей при написании.

- Вначале указывается наименование документа с ёмким обозначением его сути.
- В строке ниже заполняем населенный пункт, в котором зарегистрирована компания-подрядчик, выписывающая акт, а также дата его оформления: число, месяц (прописью), год.
- Затем в акт включаются сведения об основном документе, к которому он является приложением (дату и номер договора), после чего вписываются названия организаций, между которыми он был заключен. Сначала указывается наименование предприятия-подрядчика, с указанием его организационно-правового статуса (ИП, ООО, ОАО, ЗАО), а также должность ответственного лица (например, Директор, Генеральный директор или иной, уполномоченный на подписание подобного рода документов сотрудник) его фамилия, имя, отчество.
- Далее аналогичным образом вносится информация, касающаяся заказчика.

- После внесения данных о предприятиях, надо вписать виды произведенных работ, указанных услуг или изготовленных товаров, затем отдельным пунктом удостоверить, что их качество удовлетворяет требованиям стандартов и норм (если таковые имеются), установленных законом.
- В следующем пункте нужно указать номер счета, выставленного подрядчиком, сумму, которую должен оплатить после подписания приемо-сдаточного акта заказчик, а также зафиксировать обязательство по оплате.
- Последний пункт документа говорит о том, что выполненные работы были проверены и претензии у заказчика отсутствуют. В противном случае следует добавить еще один пункт, в котором нужно подробно описать выявленные недостатки, а также внести сроки и порядок по их устранению.
- В завершение внизу документа надо опять указать наименование организаций-сторон, между которыми подписывается акт.
- Ну и под самый конец документ необходимо заверить подписями руководителей компаний или же уполномоченных на проведение данной процедуры лиц. По соглашению сторон акт можно удостоверить печатями.
-

Титульный лист журнала учета ТО и ремонта автотранспортных средств

Журнал учёта ТО и ре автотранспортных ср

(наименование организации)

Последующие листы журнала учета ТО и ремонта автотранспортных средств

№ п/п	Дата	Марка транспортного средства	Гос. номер транспортного средства	Дата предыдущего ТО	Пробег -----до очередного ТО _____	Тех. обслуживание	Объем сопутств. работ	Кто выполнял № деф. ведомости № счета	Кто принял ФИО	Прим.

1. Автотранспортное средство выдается заказчику или его представителю после полной оплаты выполненных работ при предъявлении копии приемо-сдаточного акта и заказ-наряда, документов, удостоверяющих личность заказчика, а для представителя - также доверенности, оформленной в установленном порядке.
2. Выдача автотранспортного средства заказчику производится после контроля полноты и качества выполненных работ.
3. При получении автотранспортного средства из технического обслуживания и ремонта заказчик обязан проверить его комплектность (в том числе возможность подмены отдельных составных частей), а также объем выполненных работ, исправность узлов и агрегатов, подвергшихся ремонту.
4. Все претензии, касающиеся комплектности или подмены отдельных составных частей автотранспортного средства, заказчик обязан предъявить предприятию непосредственно при получении его из технического обслуживания и ремонта. В противном случае он теряет право впоследствии ссылаться на эти недостатки.
5. Отсутствие претензий по объему, качеству и стоимости выполненных работ заказчик подтверждает подписью в заказ-наряде. При выдаче автотранспортного средства он получает копию заказ-наряда с отметкой об оплате.
6. Заказчик, оформивший необходимые документы и принявший автотранспортное средство, обязан незамедлительно выехать с территории автообслуживающего предприятия.
7. В случае прибытия заказчика на автообслуживающее предприятие для получения автотранспортного средства позднее чем через трое суток (не считая выходных и праздничных дней) после обусловленного в заказ-наряде срока выполнения заказа предприятие вправе направить автотранспортное средство на платную стоянку. Заказчик оплачивает стоимость хранения в соответствии с действующими прейскурантами.
В случае, если заказчик в месячный срок после двукратного письменного предупреждения (с уведомлением) не получит автотранспортное средство, предприятие взыскивает с заказчика все причитающиеся платежи в порядке гражданского судопроизводства.
8. При обнаружении в течение гарантийного срока недостатков, которые не могли быть обнаружены при обычном способе контроля, заказчик обязан немедленно сообщить о них на автообслуживающее предприятие.
9. В случае нарушения заказчиком требований настоящих Правил предприятие вправе аннулировать заказ. В этом случае заказчик обязан оплатить стоимость выполненных работ.

Официальный дилер Hyundai ООО "Евразия плюс"
 644015, г.Омск, ул. Димитрова, 75
 Тел: (3812) 33-00-99
 www.hyundai-eurasia.ru



Акт приема-передачи автомобиля

Привезенный к месту передачи № П000256 Дата приема 18.03.2015 Время приема 8.48.52
 Собственник Сергей Модель Hyundai (11MY) MD Гос. номер Омск
 Адрес Омская обл. Омск г. VIN KMHJDG410BE1
 Заказчик/Дир. лицо Сергей Пробег 2014 Год выпуска 2014
 Тел. моб. Сергей Дата начала гарантии 18.05.2014
 E-mail: _____ Сервисный консультант 18.05.2014

1. Причина обращения: ТО-1 год

2. Осмотр внутри автомобиля	нгр.	на нгр.
Стеклоочиститель	PR	<input checked="" type="checkbox"/>
Ненес безопасности	СК	<input checked="" type="checkbox"/>
Зеркало заднего	PR	<input checked="" type="checkbox"/>
Отопитель/кондиционер	СК	<input checked="" type="checkbox"/>
Стеклоподъемники/ручки	PR	<input checked="" type="checkbox"/>

3. Уровень топлива в баке 0 1/2

4. Внешний осмотр автомобиля

5. Осмотр подкапотного пространства	ВО	min	1/2	max
Воздушный фильтр двигателя	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>		
Уровень масла в двигателе	min	<input checked="" type="checkbox"/>		max
Приводные ремни	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>		
Грибковые (отсутствие подтеков)	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>		
Кислоты АКБ (средство, жел. вырост, запах кислот)	PR	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. Осмотр частично поднятого автомобиля

Рулевое управление (отсутствие люфтов)	PR	<input checked="" type="checkbox"/>
Подшипники ступиц передних (отсутствие люфтов)	PR	<input checked="" type="checkbox"/>
Подшипники ступиц задних (отсутствие люфтов)	PR	<input checked="" type="checkbox"/>
Амортизаторы (отсутствие подтеков)	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>
Тормозные диски передние	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>
Тормозные диски задние	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>
Тормозные колодки передние	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>
Тормозные колодки задние	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>
Уплотнители, колеса, шины	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>
Состояние сот радиатора и конденсатора	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>

7. Осмотр полностью поднятого автомобиля

ШРУСы и втулки	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>
Передняя подвеска	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>
Задняя подвеска	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>
Система выхлопа	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>
Герметичность (отсутствие подтеков)	ВО	<input checked="" type="checkbox"/>

Совращения PR-проверка работоспособности узлов и систем, ВО-визуальный осмотр, СК-се слов клиента

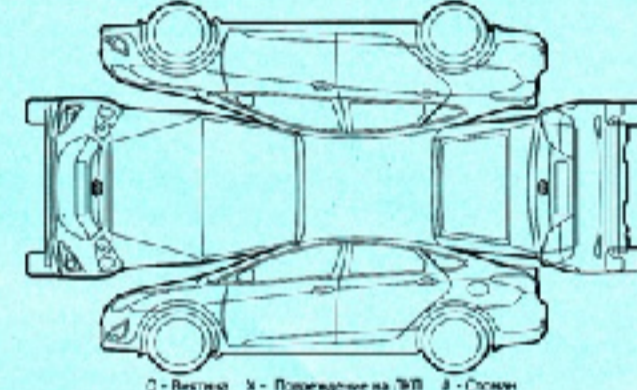
С условиями оказания услуг ознакомлен. Давая удостоверение в указанным д/м сотрудник ООО "Hyundai Plus" с целью его проверки.

Автомобиль сдан
 Дата 18.03.2015
 Время Завтрак (до. авто. парк) / Полдень

Документы, удостоверяющие личность, право собственности и полномочия продавца.

Автомобиль принят
 Дата 18.03.2015
 Время Средний класс (до. парк) / Полдень

8. Осмотр кузова и стоек автомобиля Гаран МЛБ.



Автомобиль заправлен, невозможность осмотра состояния ГИД подтеков нет

9. Оснащение автомобиля	есть	нет
Запасное колесо	<input checked="" type="checkbox"/>	
Штатный набор инструментов	<input checked="" type="checkbox"/>	
Домкрат	<input checked="" type="checkbox"/>	
Дорожный набор	<input checked="" type="checkbox"/>	
Аварийка	<input checked="" type="checkbox"/>	
Пелюшка	<input checked="" type="checkbox"/>	
Противотуман	<input checked="" type="checkbox"/>	

10. Дополнительное оборудование

Оформлен кредит с банковской гарантией	<input checked="" type="checkbox"/>	
Серебряные гоночные колеса		<input checked="" type="checkbox"/>

11. Сверення с предоставленными Заказчиком запасных частях и материалов

наименование	количество

12. Другие замечания

Документы, удостоверяющие личность, право собственности и полномочия продавца.

Автомобиль сдан
 Дата 18.03.2015
 Время Средний класс (до. парк) / Полдень

Претензий к качеству обслуживания и комплектности автомобиля нет.

Автомобиль принят
 Дата 18.03.2015
 Время Завтрак (до. авто. парк) / Полдень

Рисунок 1. Пример оформления приемо-сдаточного акта.

Задание 1

01 февраля 2020 года Иванов И.И. обратился к услугам автосервисной мастерской по поводу поломки автомобиля ВАЗ 2131 гос. номер С065МК78, дата выпуска 25.07.2015 г. Пробег 40000 км. кузов №1095625 двигатель №1143910.

В процессе диагностики автомобиля были выявлены дефекты, и рекомендован ремонт в следующем объеме:

Таблица 11 – Исходные данные для составления первичной документации

№ пп	Необходимые услуги	Сумма ремонта, руб.
	Замена сцепления	
	Замена 1-го амортизатора	
	Замена ремня генератора	
Итого		

Составить первичную документацию по ремонту:

1. Заявку на проведение техобслуживания и ремонта
2. Приемо-сдаточный акт.

Задание 2

Оформить накладную от магазина «Автозапчасти» на отпуск автозапчастей предпринимателю Петрову П.А. в следующем ассортименте:

Таблица 12 – Исходные данные для составления первичной документации

№пп	Наименование	Количество, шт.	Цена, руб.
	Амортизатор БМВ 3Е36		
	Глушитель Ауди 100		
	Датчик давления масла		
	Крестовина 63*25		

Дата совершения сделки купли-продажи 01 февраля 2015 года.

Вопросы для обсуждения

1. Привести классификацию документов, используемых для организации и учета на СТО
2. В каких случаях составляют первичные документы? Перечислите первичные документы, применяемые на станции техобслуживания
3. Назначение и виды сводных документов?
4. Раскройте сущность схемы документооборота на станции технического обслуживания автотранспорта

Список использованных источников

1. Гаврилова С.А. Техническая документация. - М.: Академия, 2019
2. Полихов М.В. Техническое обслуживание автомобилей. - М.: Академия, 2019
3. Слободчиков В. Ю., Лебедев С. В., Долгушин А. И. Ремонт кузовов автомобилей. - М.: Академия, 2019
4. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобильных двигателей. - М.: Академия, 2019
5. Геленов А.А., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы. - М.: Академия, 2019
6. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей. - М.: Академия, 2019
7. Ходош М. С., Бачурин А.А., Спирин И. В., и др. Организация сервисного обслуживания на автомобильном транспорте. - М.: Академия, 2019