



# ВОЕННАЯ КАФЕДРА



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Тема 3. Эксплуатация штатных образцов ВВСТ (артиллерийского вооружения). Занятие 1. Порядок эксплуатации ракетно- артиллерийского вооружения.





# **Цели занятия**

- 1. Изучить виды и периодичность технического обслуживания ракетно-артиллерийского вооружения.**
- 2. Изучить особенности эксплуатации РАВ при хранении.**
- 3. Совершенствовать практические навыки в работе с технической литературой.**



# **УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ**



- 1. Требования безопасности при эксплуатации артиллерийского вооружения.**
- 2. Назначение, устройство, тактико-технические характеристики комплекса 9К111 «Фагот».**
- 3. Эксплуатация артиллерийского вооружения.**
- 4. Виды технического обслуживания, объем и периодичность их проведения.**
- 5. Хранение образцов ВВСТ. Виды хранения, виды технического обслуживания при хранении.**
- 6. Запасные части, инструмент и принадлежности.**

# Учебный вопрос

## 1. Требования безопасности при эксплуатации артиллерийского вооружения.





# ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

**При работе с изделиями 9П135, 9П151 необходимо строго выполнять следующие указания:**

- Не допускать нахождения крупных предметов и людей сзади.
- При нахождении изделия вблизи стен или сооружений, расстояние между ними и изделием должно быть сбоку не менее 1 м, сзади не менее 2-х м.
- При съёме изделий 9М111, 9М113, 9М115 с ПУ необходимо строго следить за тем что бы они не были направлены в сторону людей.
- Категорически запрещается:
  - а) проводить боевую работу без штатных шлемов.
  - б) снимать с предохранителя или взводить механизм пуска до обнаружения цели.
  - в) бросать изделия 9П135, 9П151, 9М113, 9М111, 9М115.



# ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ



## При эксплуатации изделия запрещается:

оставлять инструмент, приспособления и т. п. после их использования в местах, не предназначенных для их размещения, пользоваться неисправным инструментом и приспособлениями;

устанавливать на установку изделие 9М115 после их падения с высоты более 0,5 м или ударов; такие изделия подлежат проверке;

производить любые электромонтажные и ремонтные работы с изделиями 9М115;

применять изделия 9М115 в учебных целях и при техническом обслуживании;

нарушать порядок использования изделия 9П151 (9П135);

применять на изделия бензин и дизельное топливо для протирки узлов и механизмов и других подобных работ;





# ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ



применять кабели с поврежденной изоляцией;  
проводить техническое обслуживание и устранять неисправности при нахождении изделий 9М115 в изделии 9П151 (9П135);  
на огневой позиции не допускается нахождение посторонних людей, боеприпасов, легковоспламеняющихся предметов, взрывчатых и горючих веществ в радиусе 20 м от изделия.

**Перемещение изделия 9П151 (9П135) разрешается только в походном положении.**



# Учебный вопрос

## 2. Назначение, тактико-технические характеристики, общее устройство 9П135 «Фагот».



**Противотанковый ракетный комплекс 9П135 «Фагот» предназначен для поражения танков и других бронированных объектов или целей, неподвижных и движущихся со скоростью до 60 км/ч. При условии их оптической видимости.**



# ТТХ «Фагот»

Расчёт, чел	3
Дальность стрельбы, м	
- минимальная	70
- максимальная	2000
Средняя скорость полета ракеты, м/с	200
Время полёта ракеты 9М111 на максимальную дальность, сек.	10
Калибр ракеты, мм	120
Бронепробиваемость ракеты, мм	400/200
Вес ракеты ,кг	13
Габаритные размеры ПУ	
- в походном положении	670x450x405
- в боевом положении	1110x770x707
Масса Вьюк № 1, кг	22.5

<b>Носимый боекомплект, ракет 9М111</b>	<b>4</b>
<b>Углы наведения</b>	
<b>- горизонтальный</b>	<b>360 °</b>
<b>- вертикальный</b>	<b>от -20° до +20°</b>
<b>Темп стрельбы, выстр/мин</b>	<b>2-3</b>
<b>Диапазон рабочих температур, °с</b>	<b>-50 +50</b>
<b>Перископичность визирного устройства, мм</b>	<b>300</b>

# СОСТАВ ПТРК 9П135

В СОСТАВ ПТРК 9П135 ВХОДЯТ:

## 1. Пусковая установка:

- Тренога;
- Станок;
- Вертлюг ;
- Аппаратурный блок 9С474;
- Механизм горизонтального наведения (двухскоростной, инерционный).
- Механизм вертикального наведения
- Направляющая
- Кронштейн визира
- Визирное устройство
- Механизм пуска
- Комплект кабелей



# ТРЕНОГА:

**Назначение: обеспечивает устойчивость пусковой установки на грунте в боевом положении.**



# СТАНОК

**Назначение:** предназначен для крепления наземной аппаратуры управления, постановки и закрепления снаряда, наведение его по горизонту и вертикали до осуществления пуска и отслеживания движения цели после пуска.

# ВЕРТЛЮГ



**Назначение: обеспечивает возможность кругового поворота по горизонту.**

# АППАРАТУРНЫЙ БЛОК 9С474

## НАЗНАЧЕНИЕ:

- Преобразование частотно-модулированного электрического сигнала с прибора 9Ш119 в постоянное напряжение пропорциональное линейным отклонениям снаряда в двух плоскостях.
- Формирование команд управления ракетой и выдачи их в двухпроводную линию связи.
- Управляет разгоном и стабилизацией оборотов двигателя прибора 9Ш119.
- Формирует временные сигналы для коммутации электрических цепей наземной аппаратуры управления (НАУ).
- Контролирует напряжение батареи фары, наземной батареи и выдаёт напряжение на электро воспламенитель передней крышки и вышибной двигательной установки (ВДУ).

# АППАРАТУРНЫЙ БЛОК 9С474



# МЕХАНИЗМ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО НАВЕДЕНИЯ (ДВУХСКОРОСТНОЙ, ИНЕРЦИОННЫЙ)

Назначение: обеспечивает поворот  
вращающейся части и разворот в нужном  
направлении прибора 9Ш119, и  
установленного на пусковой установки  
снаряда



# МЕХАНИЗМ ВЕРТИКАЛЬНОГО НАВЕДЕНИЯ

Назначение: обеспечивает поворот качающейся части, подъём и опускание прибора 9Ш119 в нужном направлении и установленного на ПУ снаряда



# НАПРАВЛЯЮЩАЯ

Назначение: предназначена для размещения контейнера ракеты и стыковки цепей пуска



# КРОНШТЕЙН ВИЗИРА

Назначение: предназначен для крепления визирного устройства и перевода визирного устройства из походного положения в боевое и обратно



# ВИЗИРНОЕ УСТРОЙСТВО

Назначение:

- Визуальный обзор местности.
- Выбор цели и отслеживание её движения.
- Приём инфракрасного излучения лампы-фары летящей ракеты и преобразование его в частотно-модулированный электрический сигнал равный положению ракеты относительно линии визирования.



9С474-1.00.000 01-85-МК 0399

## МЕХАНИЗМ ПУСКА

**Назначение:** предназначен для получения импульсов электрического тока, необходимых для срабатывания электро воспламенителей 2-й наземной батареи, бортовой батареи и ротора гироскопического координатора

# КОМПЛЕКТ КАБЕЛЕЙ

Назначение: предназначен для соединения основных частей ПУ



# ОБЯЗАННОСТИ РАСЧЕТА ПТРК

**На марше обязанности номеров расчета распределяются следующим образом:**

- Первый номер переносит вьюк № 1.
- Второй и третий номера переносят вьюк № 2.



# ОБЯЗАННОСТИ РАСЧЕТА ПТРК

**На огневой позиции обязанности номеров расчета распределяются следующим образом:**

- **Первый номер** выбирает огневую позицию, участвует в инженерном оборудовании огневой позиции, определяет сектор обстрела, производит контрольный осмотр изделия 9П135, переводит его из походного положения в боевое, производит стрельбу и перезаряжание изделия 9П135, переводит изделие 9П135 из боевого положения в походное.
- **Второй и третий номера** участвуют в инженерном оборудовании огневой позиции, освобождают изделие 9М111 из вьюка № 2, проверяют, нет ли на них механических повреждений и по команде первого номера подносят к изделию 9П135, устанавливают изделие 9С469 на изделие 9П135, оказывают помощь первому номеру по переводу изделия 9П135 из походного положения в боевое и обратно, а также в перезаряжании его.

# Учебный вопрос

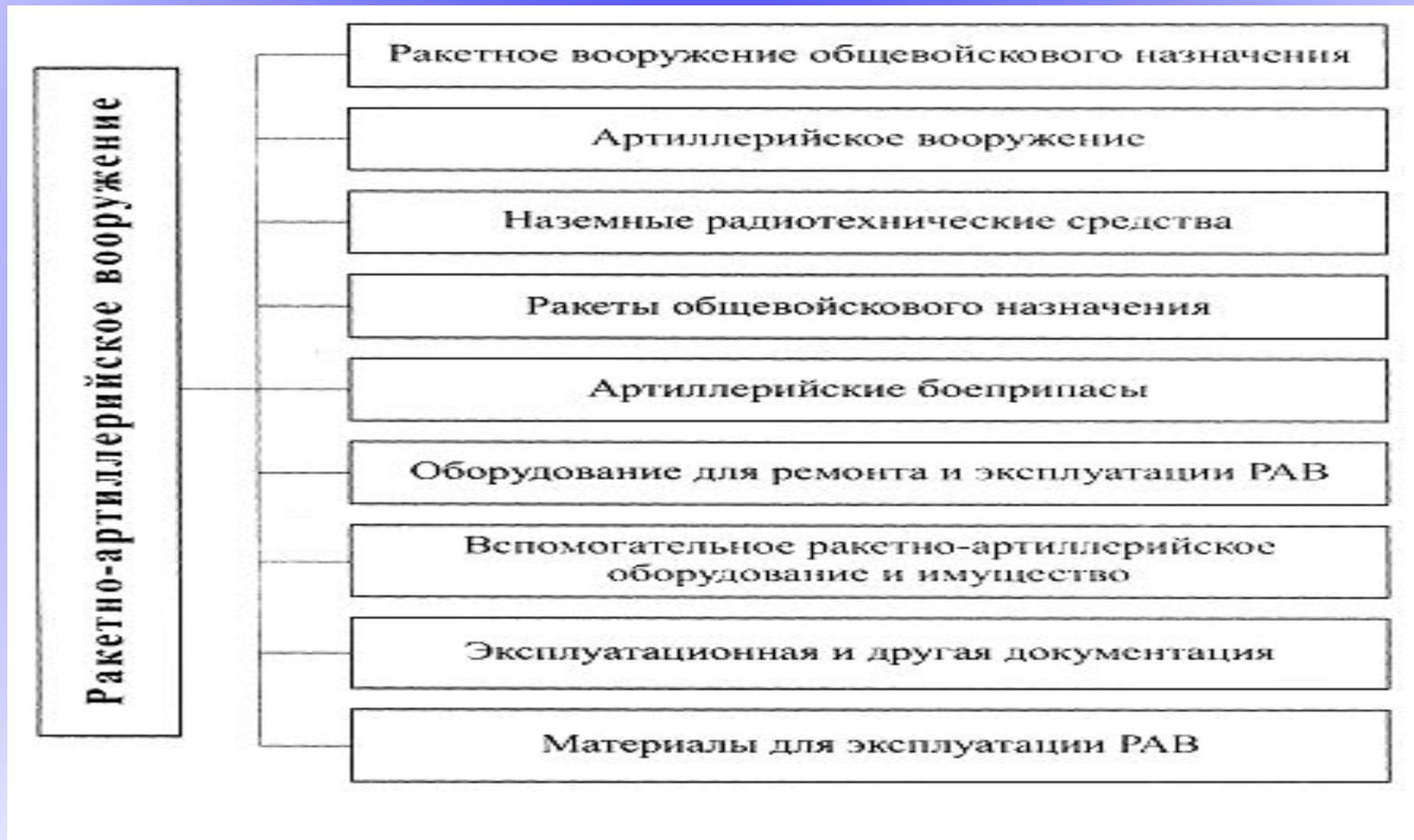
## 3. Эксплуатация артиллерийского вооружения.



# Ракетно-артиллерийское вооружение

Под ракетно-артиллерийским вооружением (РАВ) понимается вооружение, ракеты, боеприпасы и военно-техническое имущество.

## Виды ракетно-артиллерийского вооружения





# Эксплуатация ракетно-артиллерийского вооружения

Под **эксплуатацией РАВ** понимается совокупность ряда этапов его жизненного цикла - ввод в эксплуатацию, приведение в установленную степень готовности к использованию по назначению, его техническое обслуживание и ремонт, использование по назначению, хранение и транспортирование.

## Организация эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения включает:

- **планирование** эксплуатации;
- **ввод** в эксплуатацию;
- **техническую и специальную подготовку личного состава;**
  - **допуск** личного состава к эксплуатации;
- **учет, отчетность и ведение эксплуатационной документации;**
- **контроль и оценку технического состояния;**
  - **техническое обслуживание и ремонт;**
  - **организацию хранения;**
  - **категорирование.**

# Эксплуатация ракетно-артиллерийского вооружения

При выходе техники из парка

Начальник КТП

Проверяет внешний вид механика-водителя и состояние техники

Проверяет наличие и правильность оформления документов

Расписывается в путевом листе

Задерживает неисправную технику, сообщает дежурному по парку и докладывает заместителю командира части по

Дежурный по парку

Проверяет наличие и правильность оформления документов

Делает запись в путевом листе о показаниях спидометра

Делает запись в журнале выезда и возвращения машин об исправности и показаниях спидометра

Проверяет наличие и правильность оформления документов

Отмечает в путевом листе время убытия, подписывается и дает указания механику-водителю о заполнении 2-го раздела путевого листа

Разрешает дневальному выпустить машину

Работа должностных лиц при организации выезда машины из парка

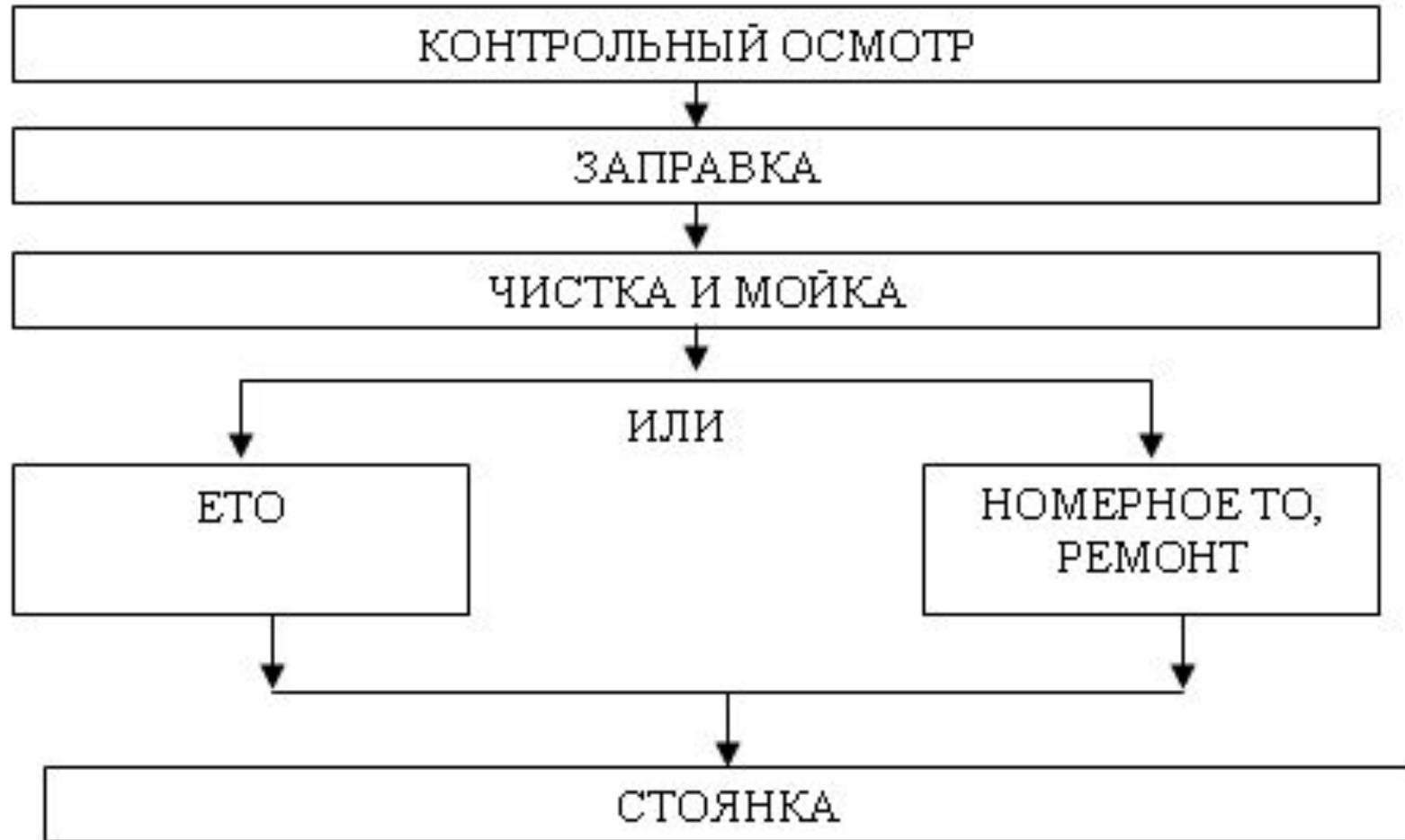
# Эксплуатация ракетно-артиллерийского вооружения



**Действия должностных лиц при возвращении техники в парк**

# Эксплуатация ракетно-артиллерийского вооружения

ПОРЯДОК ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИНЫ ПО ВОЗВРАЩЕНИЮ В ПАРК:





# Эксплуатация ракетно-артиллерийского вооружения



Действителен по « 10 » июля 20 03 г.

ПУТЕВОЙ ЛИСТ № 115

Воинская часть 00000  
 Водитель ефрейтор Иванко Старший машины прапорщик Сидоров  
(военное звание, фамилия) (военное звание, фамилия)  
 Маршрут движения парк в/ч 00000 – машинодром – парк в/ч 00000  
 М.П. заместитель командира в/ч 00000 по вооружению майор И. Федоров  
(должность, военное звание, подпись, фамилия)

Машина технически исправна	Техническое состояние машины проверено	Убытие		Прибытие	
		По наряду	Фактически и	По наряду	Фактически и
<b>Старший техник (техник) подразделения</b>	<b>Начальник КТП</b>	9.00 10.07	9.20 10.07	18.00 10.7	17.30 10.07
<u>прапорщик А. Петров</u>	<u>прапорщик П. Козлов</u>	<small>(часы, минуты, дата)</small>			
<u>« 10 » июля 20 03 г.</u>	<u>« 10 » июля 20 03 г.</u>	10500/244 <u>Иелев</u>		10550/247 <u>Иелев</u>	
<small>(показание спидометра, подпись дежурного по парку)</small>					

Код документа	Номер документа	Дата документа	Основание (цель) выписки	Марка машины	Номерной знак машины	Марка прицепа	Номерной знак прицепа	Группа эксплуатации	Перевозимый груз	Масса груза, т
003	005	032	045	151	010	152	013	160	065	161
16	115	9.07.03	Наряд № 84	ЭОВ-4421	50 - 45 АХ	—	—	Учебно-строєвая	—	—

## I. Расход горючего и смазочных материалов (в литрах)

Наименование горючего и смазочных материалов	Код номенклатуры	Наличие перед выездом	Получено	Наличие при постановке на стоянку	Израсходовано	Положено по норме	Экономия	Перерасход
Топливо дизельное А-76	075	193	195	194	125	123	—	—
	—	165/250	0,4	165/250	55	55	—	—
	—	3	10.07	3	0,4	0,4	—	—
								Белое

## Оборотная сторона путевого листа

### II. Работа машины

Время и дата	Пройдено километров		Перевезено		Выполнено тонно-километров	Отработано моточасов	Место старшего водителя
	Автомобилем	Прицепом	Количество тонн	Количество машин			

**КрАЗ-255 – ДТ по норме 49,5 л. Пройдено 30 км по шоссе (300,495=14,85 л), 20 км по грунту. дороге +40% (200,4951,4=13,86 л. 29 л. Масло по норме 2,7 от ДТ – 0,8 л. СМД-14 – ДТ по норме 8,8 л (8,8326 л); масло - 2,7% от ДТ (0,7 л); А-76 – 1,4% от ДТ (0,4 л). Всего: ДТ – 55 л; масло – 33 1,5 л; А-76 – 0,4 л**

# Учебный вопрос

## 4. Виды технического обслуживания, объем и периодичность их проведения.





# Техническое обслуживание



**ТО изделия 9П151 (9П135) должно обеспечить постоянную боевую готовность его эксплуатации, а также своевременное выявление и устранение неисправностей.**

**Для 9П151 (9П135) установлены следующие**

## **виды технического обслуживания:**

**контрольный осмотр** (время 10-15 мин., трудоемкость – 0,5 чел.-час.);

**текущее обслуживание** (время 1,5 час., трудоемкость – 3 чел.-час., не реже 1 раза в 2 недели);

**техническое обслуживание № 1** (через 50 час. работы изделия, не реже одного раза в 3 месяца, время – 5 час., трудоемкость – 10 чел.-час.);

**техническое обслуживание № 2** (расчетом КПМ, через 250 часов работы, но не реже одного раза в 2 года. Время – 5 часов, трудоемкость – 20 чел.-час.);

**сезонное обслуживание.**

# Техническое обслуживание

О проведении ТО-1, ТО-2, СО производится запись в формуляре изделия 9П151 (9П135), а также в формулярах на комплектующие изделия.

**Формуляр (паспорт)** — основной документ, удостоверяющий гарантированные заводом-изготовителем (ремонтным предприятием) технические характеристики образца РАВ, принадлежность его данной воинской части, отражающий техническое состояние и содержащий сведения по его эксплуатации и ремонту.

Несекретные формуляры (паспорта) хранятся совместно с образцом РАВ.





# Техническое обслуживание



**ПЛАН-ЗАДАНИЕ**  
 экипажу (расчету, водителю) машины № \_\_\_\_  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПЛАН-ЗАДАНИЕ**  
 экипажу машины № 873  
 на «\_\_» июня 2012 г.

№ п/п	Наименование работ	Время выполнения	Материальное обеспечение	Отметка о выполнении и подпись ответственного лица
1	Инструктаж по ТБ	8.00-8.10	Журнал по ТБ	
2	Подготовка рабочего места	8.30-9.00		
3	Обслуживание спявого отделения	9.00-11.00	ЗИП	
4	Обслуживание и проверка вооружения	11.00-14.00	ЗИП машины,	
5	Обслуживание ходовой части	14.00-15.30	ЗИП машины,	
6	Подготовка машин к покраске	15.30-17.00	ЗИП машины,	
7	Уборка закрепленной территории	17.00-17.30	инвентарь	
8	Наведение порядка в хранилище	17.30-17.50	инвентарь	
9	Подведение итогов	17.50-18.00		

Командир противотанковой батареи  
 гвардии ст. лейтенант **Д.Л. Кудравец**

Наименование работ	Кто выполняет	Время выполнения	Материальное обеспечение	Отметка о выполнении и подпись ответственного лица

Командир взвода





# Техническое обслуживание



## Контрольный осмотр

### Содержание работ

1. Контрольный осмотр перед выходом из парка.
2. Внешний осмотр изделия:  
состояние блоков изделия;  
состояние оптики;  
состояние изделий 9М115.
3. Проверка фиксации ножек треноги, рукоятки ПОХОДН. – БОЕВОЕ на механизме пуска.



# Техническое обслуживание



## Текущее обслуживание

### Содержание работ

- 1. Ежедневное техническое обслуживание базовой машины.*
- 2. Контрольный осмотр.*
- 3. Удаление пыли и грязи.*
- 4. Состояние и крепление блоков, элементов ПУ.*
- 5. Состояние направляющей, бортразъема люльки и механизма фиксации.*
- 6. Состояние вьюков.*
- 7. Состояние наземной аппаратуры управления.*
- 8. Функционирование механизмов горизонтальной и вертикальной наводки.*
- 9. Функционирование треножного основания и состояние вертлюга.*



# Краткая характеристика единой системы ремонта ракетно-артиллерийского вооружения



Вид ТО	Назначение ремонта	Периодичность проведения	Кто проводит	Материально-техническое обеспечение	Руководящие документы
<b>Текущий ремонт</b>	Обеспечение или восстановление работоспособности образца вооружения путем замены и (или) восстановления отдельных частей	При получении повреждений и возникновении неисправностей, устранение которых действующими руководящими документами предусмотрено при текущем ремонте	Подразделения технического обслуживания, ремонта и регламентно-настроечных работ воинской части (соединения) с привлечением расчетов (экипажей) и водителей машин	ЗИП и материалы согласно нормам расхода на эксплуатацию Оборудования подразделений ТО, ремонта и регламентно-настроечных работ. Инструмент и принадлежность одиночного и группового комплектов ЗИП	Эксплуатационные документы и руководства по среднему (войсковому) ремонту. Нормы расхода ЗИП и материалов на эксплуатацию.
<b>Средний ремонт</b>	Восстановление исправности и частичное восстановление ресурса образца вооружения с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния составных частей, выполняемых в объеме, установленном в руководящих документах	При получении повреждений и возникновении неисправностей, устранение которых действующими руководящими документами предусмотрено при среднем ремонте. После истечения ресурса (срока) до СР	Армейские ремонтно-восстановительные базы. Кроме того, ремонтно-восстановительные части соединений, если в них согласно документам предусмотрено проведение среднего ремонта	ЗИП и материалы согласно нормам расхода на средний ремонт. Оборудование фронтовых и армейских ремонтно-восстановительных частей соединений.	Руководство по среднему (войсковому) ремонту, эксплуатационные документы. Нормы расхода ЗИП и материалов на средний ремонт.

<b>Вид техни- ческого обслужи- вания</b>	<b>Назначение ремонта</b>	<b>Периодичность проведения</b>	<b>Кто проводит</b>	<b>Материально- техническое обеспечение</b>	<b>Руководящие документы</b>
<b>Капи- тальный ремонт</b>	Восстановление исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса образца вооружения с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые	При получении повреждений и возникновении неисправностей, устранение которых действующими руководящими документами предусмотрено при КР. После истечения ресурса (срока) до КР	Стационарные ремонтные предприятия военных округов (групп войск) и центрального подчинения	ЗИП и материалы согласно нормам расхода на КР. Оборудование стационарных ремонтных предприятий военных округов (групп войск) и центрального подчинения.	Руководства по капитальному ремонту (технические условия на капитальный ремонт). Нормы расхода ЗИП и материалов на капитальный ремонт.
<b>Регла- ментни- рованны й ремонт</b>	Полное или близкое к полному восстановлению ресурса и надежности образца вооружения, находящегося на длительном хранении	После истечения срока, установленного руководящими документами	Стационарные ремонтные предприятия военных округов (групп войск) и центрального подчинения	ЗИП и материалы согласно нормам расхода на регламентированный ремонт. Оборудование стационарных ремонтных предприятий военных округов (групп войск) и центрального подчинения.	Руководства по капитальному или регламентированному ремонту (технические условия на капитальный и регламентированный ремонт). Нормы расхода ЗИП и материалов на регламентированный ремонт.

# Учебный вопрос

**5. Хранение образцов ВВСТ. Виды хранения, виды технического обслуживания при хранении.**





# Хранение образцов ВВСТ



**Под хранением понимается** содержание исправных вооружения и имущества в местах хранения с применением существующей системы технического обслуживания и контроля, а также установленных эксплуатационной документацией от воздействия окружающей среды до использования по назначению.



# Хранение образцов ВВСТ

**Кратковременное хранение** – хранение изделия ВВСТ при эксплуатации до одного года включительно.



**Длительное хранение** – хранение изделия ВВТ при эксплуатации более одного года.



# Хранение образцов ВВСТ

## Карточка машины длительного хранения

Автомобиль (тягач, транспортер) \_\_\_\_\_ (тип, марка)

Регистрационный знак \_\_\_\_\_, дата изготовления \_\_\_\_\_

Двигатель № \_\_\_\_\_, шасси № \_\_\_\_\_

Машина поставлена на хранение \_\_\_\_\_ (дата постановки)

Приказ командира войсковой части \_\_\_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 200 г. № \_\_\_\_\_

Пробег машины с начала эксплуатации к моменту постановки на хранение \_\_\_\_\_ км.

Остаток ресурса до очередного ремонта \_\_\_\_\_ км.

Аккумуляторные батареи \_\_\_\_\_ содержатся \_\_\_\_\_ (тип, кол-во) \_\_\_\_\_ (на машине, в аккумуляторной)

\_\_\_\_\_ приведены в рабочее состояние \_\_\_\_\_ (дата)

Ключ от замка зажигания и люков машин \_\_\_\_\_ (место хранения)

Место хранения ЗИП \_\_\_\_\_ (на машине, на складе)

Вид технического обслуживания (опробования) и дата проведения \_\_\_\_\_

Переконсервация машины проведена \_\_\_\_\_ (дата переконсервации)

Корпус машины (кузов подвижной мастерской) загерметизирован \_\_\_\_\_ (способ герметизации, дата)

Дата закладки силикагеля \_\_\_\_\_, сушка (замена) силикагеля произведена \_\_\_\_\_

Масса сухого силикагеля в контрольном мешочке, г. \_\_\_\_\_

Начальная (общая) масса контрольного мешочка с силикагелем, г. \_\_\_\_\_

Контроль обводнения силикагеля \_\_\_\_\_ (взвешивание, дата проверки, % обводнения)

Воздушные баллоны воздухопуска проверены и заряжены \_\_\_\_\_ (дата проверки)

### Заправка машины:

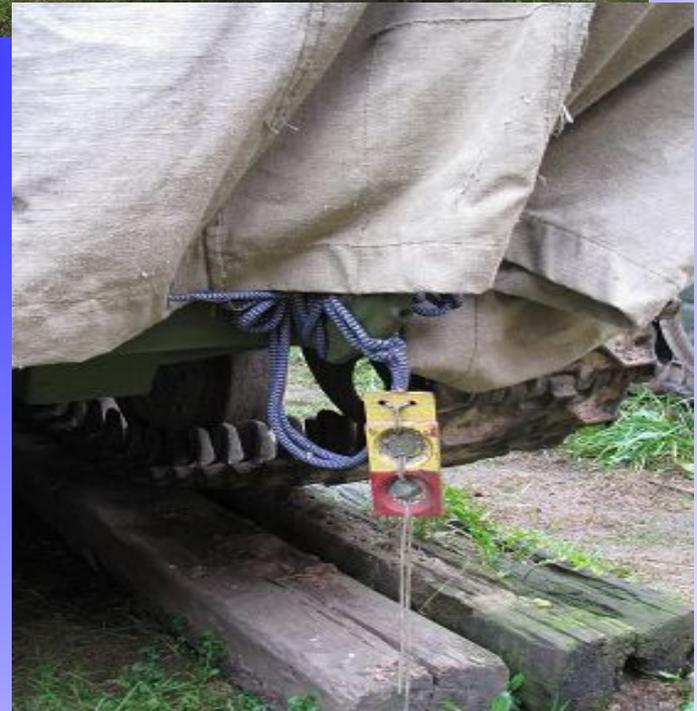
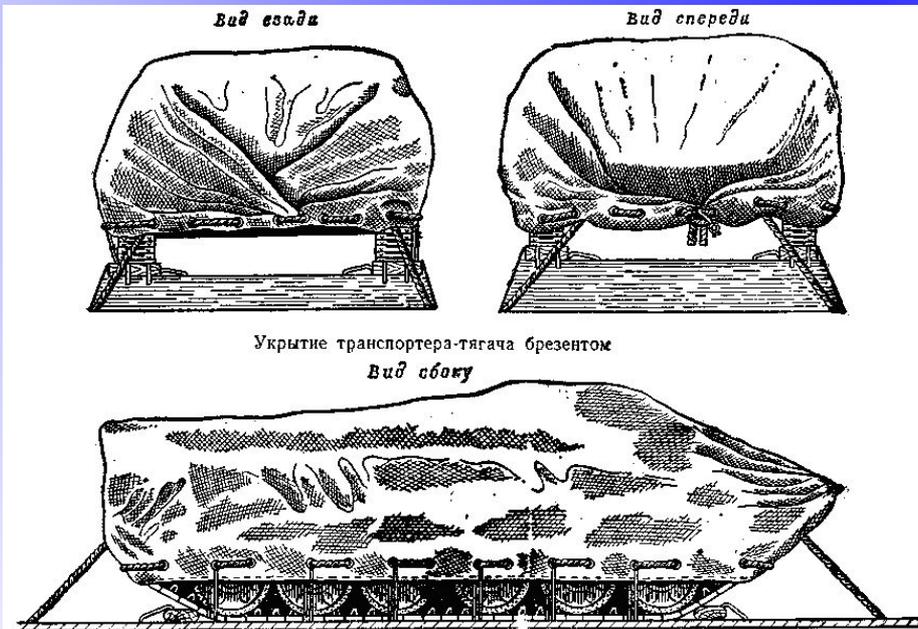
Наименование систем, агрегатов	Горючие, смазочные материалы, специальные жидкости		
	Марка	Защитная при-садка, %	Дата заправки
Топливная система			
Система смазки двигателя			
Система охлаждения			
Агрегаты трансмиссии:			
коробка передач			
раздаточная коробка			
передний мост			
средний мост			
задний мост			
Гидравлический привод тормозов			
Гидравлический привод сцепления			

Командир подразделения \_\_\_\_\_ (воинское звание, подпись, инициалы, фамилия)

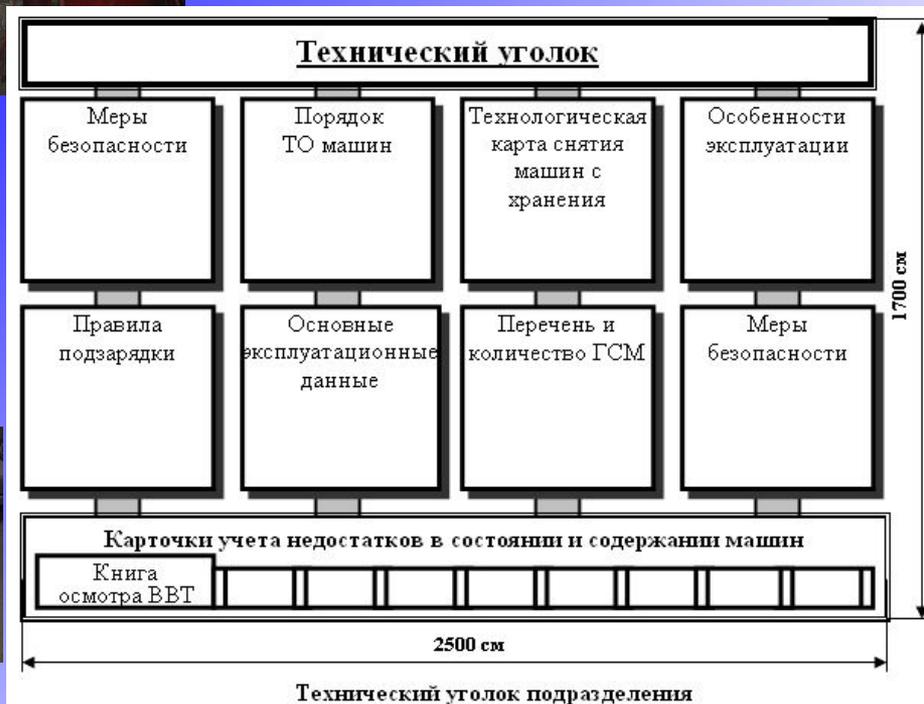




# Хранение техники на открытой площадке



# Хранение техники в хранилищах



# Учебный вопрос

## 6. Запасные части, инструмент и принадлежности.





# Запасные части, инструмент и принадлежности

*Запасные части, инструмент и принадлежности (ЗИП) предназначены для постоянного поддержания материальной части изделия в боевой готовности, для ухода за ним и проведения ремонта.*

Все предметы ЗИП распределены по комплектам:

**одиначный (индивидуальный)** – служит для обеспечения эксплуатации изделия, поддержания его в исправном состоянии путем проведения технического обслуживания и осмотров расчетом установки;

**групповой комплект** – служит для проведения работ при подготовке изделия к стрельбе, для технического обслуживания и ремонта силами ремонтных органов, а также для пополнения одиночных комплектов ЗИП (на 9 изделий 9П135 (9П151));

**ремонтный комплект** – служит для ремонта изделия в ремонтных органах, а также для пополнения группового комплекта ЗИП (на 36 изделий 9П135 (9П151)).



# Задание на самоподготовку



- 1. Законспектировать материал презентации.**
- 2. Подготовиться к контрольной работе.**





# ВОЕННАЯ КАФЕДРА



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

**Тема 1. Эксплуатация штатных образцов ВВСТ  
(артиллерийского вооружения).  
Занятие 1. Порядок эксплуатации ракетно-  
артиллерийского вооружения.**

