

**Институт  
Военно-Технического  
Образования**

# Военная кафедра

Учебная дисциплина

**«Эксплуатация бронетанковой техники»**

по военно-учетной специальности

**«Эксплуатация и ремонт электро- и спецоборудования и автоматики бронетанковой техники»**



Заместитель начальника военной  
кафедры – начальник учебной  
части  
капитан

# Порядок изучения дисциплины.

## 4 семестр обучения:

Изучаются основы эксплуатации БТВТ, горюче-смазочные материалы, используемые при эксплуатации образцов БТВТ, устройство парков и организацию внутренней службы в них. Назначение, порядок расходования и пополнения индивидуальных комплектов ЗИП. Система и виды технического обслуживания.

### Занятия:

- групповые занятия – 10 часов;
- практические занятия – 6 часов;
- самостоятельная подготовка под руководством преподавателя – 8 часов.

**Итого: 24 часа.**

# **Порядок изучения дисциплины.**

## **6 семестр обучения:**

**Изучается порядок планирования эксплуатации машин в воинской части и порядок ведения документации по эксплуатации. Виды технического обслуживания, особенности эксплуатации машин в зимних и летних условиях, порядок проверки и оценки технического состояния БТВТ. Организация хранения БТВТ.**

### **Занятия:**

- групповые занятия – 16 часов;**
- практические занятия – 12 часов;**
- зачет – 6 часов;**
- самостоятельная подготовка под руководством преподавателя – 17 часов.**

**Итого: 51 час.**

# **Порядок изучения дисциплины.**

## **8 семестр обучения:**

**Изучается методика организации и проведения занятий по технической подготовке с личным составом роты.**

### **Занятия:**

- групповые занятия – 2 часа;**
- практические занятия – 2 часа;**
- самостоятельная подготовка под руководством преподавателя – 2 часа.**

**Итого: 6 часов.**

**Всего за курс обучения – 81 час.**

- групповые занятия – 28 часов;**
- практические занятия – 20 часов;**
- зачет – 6 часов;**
- самостоятельная подготовка под руководством преподавателя – 27 часов.**

# Тема № 1. «Основы эксплуатации бронетанкового вооружения и техники».

Порядок прохождения темы:

Номер и наименование занятий	Вид занятия	Время
Занятие №1 «Основы эксплуатации бронетанкового вооружения и техники».	Лекция.	2 часа.
	Самостоятельная подготовка.	1 часа.

Занятие №1. «Основы эксплуатации бронетанкового вооружения и техники».



Литература отмеченная этим значком есть на сайте института.

## **Учебные цели:**

- 1. Изучить определение, задачи и основные мероприятия технического обеспечения.**
- 2. Изучить определение, основные требования, предъявляемые к эксплуатации машин.**
- 3. Изучить единицы учета работы бронетанковой техники, деление БТВТ по назначению и группам эксплуатации, нормы расхода моторесурсов.**

## **Учебные вопросы:**

- 1. Определение понятия системы технического обеспечения войск, задачи и основные мероприятия технического обеспечения.**
- 2. Основные требования, предъявляемые к организации эксплуатации машин.**

# **1 Учебный вопрос.**

**Определение понятия системы  
технического обеспечения войск, задачи и  
основные мероприятия технического  
обеспечения.**



Техническое обеспечение один из видов всестороннего обеспечения боевых действий войск.

**Техническое обеспечение** - это комплекс мероприятий, проводимых в целях поддержания боевой готовности и боеспособности подразделений по наличию готовых к использованию (боевому применению) вооружения, военной техники и обеспеченности ракетами, боеприпасами, военно-техническим имуществом.

Это достигается путем решения  
четырёх наиболее важных задач:

- ⦿ Укомплектование в/ч и подразделений вооружением и техникой.
- ⦿ Поддержание В и Т частей и подразделений в исправном состоянии.
- ⦿ Обеспечение в/ч и подразделений ракетами, б/п и ВТИ.
- ⦿ Восстановление неисправного В и Т, и возврат их в строй.

## Решение основных задач технического обеспечения предполагает выполнение ряда мероприятий:

- (У) Организация укомплектования воинских частей и подразделений В и Т.
- (Т) Организация технической и специальной подготовки личного состава.
- (Э) Организация эксплуатации В и Т.
- (Б) Организация обеспечения в/ч и подразделений ракетами и б/п.
- (В) Организация восстановления вышедшего из строя В и Т.
- (И) Организация обеспечения в/ч и подразделений ВТИ.
- (З) Организация защиты, охраны и обороны частей и подразделений ТО.
- (У) Организация управления силами и средствами технического обеспечения.

## **2 Учебный вопрос.**

**Основные требования, предъявляемые к организации эксплуатации машин».**

Под **эксплуатацией машины** понимается, стадия ее жизненного цикла, являющаяся совокупностью этапов:

- ❖ *ввода в эксплуатацию,*
- ❖ *приведения в установленную степень готовности к использованию по назначению,*
- ❖ *поддержания в установленной степени готовности к использованию,*
- ❖ *использования по назначению,*
- ❖ *хранения и транспортирования машины.*

Заканчивается эксплуатация машины на основании решения комиссии части о невозможности или нецелесообразности дальнейшей эксплуатации по техническому состоянию, а также моральному или физическому старению.

# Этапы эксплуатации БТВТ:

Ввод в эксплуатацию: включает приём машины воинской частью после изготовления или капитального ремонта в соответствии с установленными требованиями и закрепление этой машины за подразделением, водителем или экипажем.

# Этапы эксплуатации БТВТ:

Приведение машины в установленную степень готовности к использованию по назначению: Заключается в проверке её технического состояния, выполнение необходимых операций технического обслуживания, предусмотренных эксплуатационной документацией, обеспечивающих использование машины по назначению.

# Этапы эксплуатации БТВТ:

Поддержание машины в готовности к использованию по назначению: состоит в выполнении установленного объёма работ по техническому обслуживанию и войсковому ремонту, обеспечивающих её исправность и работоспособность.

Под готовностью машины к использованию подразумевается состояние, в котором она способна обеспечить выполнение поставленной задачи в заданное время.

# Этапы эксплуатации БТВТ:

Использование машины – применение её по прямому назначению с соблюдением установленных эксплуатационной документацией норм и правил обеспечивающих нормальную работу всех агрегатов, систем и механизмов а также выполнение требований безопасности.

В перерывах между использованием техника находится на хранении.



# Этапы эксплуатации БТВТ:

Хранение - содержание машин, прошедших специальную подготовку, в отведённых для их размещения местах в состоянии, обеспечивающем их сохранность, исправность и приведение в готовность к использованию в установленные сроки.

С этой целью руководящими или эксплуатационными документами устанавливаются условия хранения машин (место, вид и сроки хранения, периодичность и объем работ по техническому обслуживанию, порядок восстановления утраченных в процессе хранения свойств и т.д.)

В отдельных случаях этап ХРАНЕНИЕ распространяется на неисправные машины в целях обеспечения их сохранности в заданном состоянии в течение установленного срока.

# Этапы эксплуатации БТВТ:

Транспортирование - машины включает подготовку к перевозке, доставку различными видами транспорта к месту назначения в состоянии, обеспечивающем сохранность, исправность или работоспособность, выгрузку и подготовку к дальнейшему использованию по назначению.

В случаях длительного транспортирования машин могут проводиться работы по обслуживанию и при необходимости по ремонту, обеспечивающие поддержание их в боеготовом (работоспособном) состоянии.

# Виды эксплуатации машины:

- ❖ штатная
- ❖ опытная
- ❖ подконтрольная
- ❖ лидерная
- ❖ техническая

# Виды эксплуатации машины:

Штатная эксплуатация – эксплуатация машин в соответствии с требованиями действующей эксплуатационной документацией. Она осуществляется в линейных и учебных воинских частях, вузах, МО...

# Виды эксплуатации машины:

К опытной эксплуатации – привлекается часть машин, для которых разрабатывается специальная программа.

В период опытной эксплуатации проверяются изменения технических характеристик машины, вырабатываются рекомендации по совершенствованию эксплуатации в разных условиях.

# Виды эксплуатации машины:

Подконтрольная эксплуатация – это штатная эксплуатация заданного числа машин с дополнительным контролем и учетом их технического состояния в целях получения более достоверной информации об изменении состояния машин в различных условиях эксплуатации. Количество соединений и места подконтрольной эксплуатации БТВТ устанавливаются начальником ГАБТУ.

# Виды эксплуатации машины:

Лидерная эксплуатация – штатная эксплуатация заданного числа машин, выделяемых для более интенсивного расходования ресурса по сравнению с остальными машинами в целях получения опережающей информации о влиянии наработки и срока эксплуатации на их техническое состояние и определение возможности и условия установления новых значений показателей долговечности однотипных машин.

# Виды эксплуатации машины:

## Под технической эксплуатацией

понимается часть эксплуатации машин включающая комплекс работ, выполняемых на них, на этапах использования по назначению.

Готовность машины к использованию по прямому назначению определяется её техническим состоянием. Однако в процессе эксплуатации в результате износа, деформации, коррозии происходит изменение её технического состояния.



В Российской Армии принята система эксплуатации вооружения и военной техники, которая основывается на научных положениях по теории эксплуатации машин, нормированном их использовании в мирное время, опыте войск, требованиях научной организации труда и эргономики.

Под **системой эксплуатации машин** понимается совокупность **изделий** военной техники, **средств** их эксплуатации, **исполнителей**, **документации**, взаимодействие которых происходит в соответствии с задачами каждого этапа эксплуатации на основе руководящих и эксплуатационных документов.

В эксплуатации бронетанкового вооружения и техники участвуют **объекты эксплуатации** (танки, БМП, БТР и др.), **исполнители** (экипажи, командно-технический состав, специалисты подразделения технического обслуживания) и **средства, обеспечивающие эксплуатацию** (оборудование постоянных и полевых парков, подвижные средства технического обслуживания, эксплуатационные материалы).

**Система эксплуатации** – это совокупность изделий военной техники, средств их эксплуатации, исполнителей, документации, взаимодействие которых происходит в соответствии с задачами каждого этапа эксплуатации на основе руководящих и эксплуатационных документов.

### Изделия ВВТ

Различные виды оружия, боевые машины, вспомогательная и специальная техника военного назначения



### Исполнители

Экипажи, расчеты, командный и инженерно-технический состав, специалисты подразделений обслуживания и ремонтных подразделений, частей и соединений



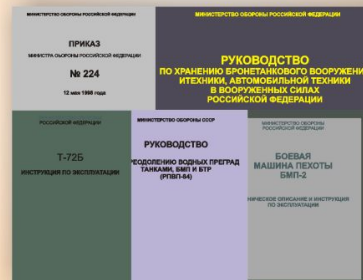
### Средства эксплуатации

Эксплуатационные материалы, стационарные (постоянные парки и их оборудование) и подвижные средства технического обслуживания, индивидуальные и групповые (эксплуатационные) комплекты ЗИП, запасные части



### Документация

Приказы, директивы, руководства, наставления, инструкции по эксплуатации объектов, нормы снабжения войск



Таким образом, эксплуатация является сложным процессом, качество которого зависит от надежности машин, обученности и квалификации исполнителей, эффективности средств технического обслуживания, качества эксплуатационной документации, обоснованных методов организации эксплуатации.

В мирное время эксплуатация машин организуется в соответствии с требованиями приказов Министра обороны ВС РФ и осуществляется в интересах выполнения планов боевой подготовки войск.

### **Она должна обеспечить:**

- ⦿ выполнение программы боевой подготовки;
- ⦿ расход моторесурсов в пределах установленных норм использования;
- ⦿ равномерный выход машин в ремонт и плановые технические обслуживания;
- ⦿ поддержание установленного неснижаемого ресурса машин боевой (строевой) группы.

Для обеспечения высокой боеготовности использование машин регламентируется годовыми нормами расхода моторесурсов, межремонтными ресурсами и осуществляется строго по планам их эксплуатации и выхода в ремонт.

Использование машин на проведение мероприятий, не предусмотренных планами боевой подготовки или сверх установленных годовых норм эксплуатации, допускается только с разрешения соответствующих начальников, которым предоставлены такие права. Израсходованные в таких случаях моторесурсы списываются по акту, утверждаемому уполномоченными лицами.

Полное использование технических возможностей машин, постоянная боевая готовность и надежность их работы обеспечиваются:

- ⦿ правильной и технически грамотной организацией эксплуатации техники;
- ⦿ ведением точного учета работы и обслуживания машин;
- ⦿ систематическим квалифицированным контролем должностными лицами технического состояния и содержания машин в подразделениях, частях;
- ⦿ высоким уровнем технической подготовки личного состава;
- ⦿ наличием оборудованных парков, механизированных
- ⦿ стационарных и подвижных средств обслуживания;
- ⦿ своевременным снабжением войск бронетанковым имуществом и эксплуатационными материалами по установленным табелям и нормам.

Организацию и выполнение указанных мероприятий осуществляют соответствующие службы.

Готовность машины к использованию по прямому назначению определяется её техническим состоянием. Однако в процессе эксплуатации в результате износа, деформации, коррозии происходит изменение её технического состояния.

### **По техническому состоянию машины могут быть:**

- ⦿ исправные
- ⦿ неисправные
- ⦿ работоспособными
- ⦿ неработоспособными

# По техническому состоянию машины могут быть:

Исправными — считаются машины полностью комплектные, соответствующие всем требованиям технической документации и имеющие технический ресурс. При этом на машинах должны быть выполнены все установленные операции технического обслуживания и устранены все последствия отказов или повреждений.

# По техническому состоянию машины могут быть:

Неисправными – состояние машины, при котором она не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и конструкторской документации.



# По техническому состоянию машины могут быть:

Работоспособными - считаются машины пригодные к использованию по прямому назначению. При работоспособном состоянии машины отклонение её параметров от требований технической документации, а также комплектность и полнота обслуживания не должны сказываться на эффективности, надёжности и безопасности её использования.

# По техническому состоянию машины могут быть:

Неработоспособность – состояние машины, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Когда износы деталей достигают предельно допустимых по техническим условиям величин, дальнейшее использование машин может привести к серьезным их повреждениям и нарушению безопасности движения. Такие машины прекращают эксплуатировать и они подлежат ремонту.

Для восстановления работоспособности повреждённых (неисправных) машин и их агрегатов в зависимости от характера повреждений и трудоемкости работ по их восстановлению установлены следующие **виды ремонта:**

- Для машины – текущий, средний, капитальный;
- Для агрегатов – текущий и капитальный.

# Ремонт машин

Текущий и средний ремонты машины выполняются войсковыми ремонтными средствами, а капитальный бронетанковыми ремонтными заводами.

Ремонт машин в части планируется одновременно с планированием их эксплуатации и отражается в планах эксплуатации и выхода машин в ремонт.

Для БТВТ, находящихся в эксплуатации, начальником ГАБТУ (главное автобронетанковое управление) устанавливается **межремонтный ресурс**.

**Межремонтный ресурс** - это минимально допустимая наработка до очередного планового ремонта.

**Наработка** – это продолжительность или объём работы машины. Измеряется в км. пробега, моточасах работы, циклах, пусках, выстрелах. Для танков учёт ведётся отдельно для машин в километрах пробега, для двигателя в моточасах работы (под моточасом понимается работа двигателя в течении одного астрономического часа). *Километр пробега является основной единицей учёта.*

Межремонтный ресурс машины определяется на основании специально проведённых испытаний или по результатам опытной эксплуатации.

У машин прошедших капитальный ремонт, межремонтный ресурс несколько меньше, чем у новых, так как они собираются большей частью из деталей, механизмов, узлов и агрегатов подвергавшихся ремонту.

Преждевременный выход машин в ремонт на которых не было выявлено конструктивного или производственного дефекта, свидетельствует о нарушении правил эксплуатации.

Причины преждевременного выхода машины из строя тщательно расследуются и доводятся до личного состава подразделения, части. Виновные лица привлекаются к ответственности в установленном порядке. Для новых и капитально отремонтированных машин предусматриваются гарантийные наработки, в течении которых завод-изготовитель или ремонтный завод несёт ответственность за безотказную работу машин при соблюдении правил эксплуатации. Эти наработки указываются в формуляре машины. В случае возникших отказов в период гарантийной наработки завод обязан восстановить машину.

# Межремонтные ресурсы (км)

Марка машины	Категория машины	Гарантийный срок	До С.Р.	От С.Р. до К.Р.	Всего
Т-72	Новая	5000	8000	6000	14000
	После К. Р.	3000	7000	5000	12000
БМП-1(2)	Новая	8000	9000	7000	16000
	После К. Р.	6000	8000	7000	15000
БТР-70 (80)	Новая	20000	30000	20000	50000
	После К. Р.	15000	30000	20000	50000



Разрешается эксплуатировать учебно-боевые танки до капитального ремонта **без производства среднего ремонта** с сокращением установленного межремонтного ресурса до капитального ремонта.

Межремонтные ресурсы для тягачей, кранов, БРЭМ и других машин, оснащённых специальным оборудованием с приводом от основного двигателя, устанавливаются **равными** межремонтному ресурсу машин, которые используются в качестве **их базы**.

Исходя из предназначения БТВТ эксплуатация их организуется, так, чтобы подавляющее число машин имели неснижаемый ресурс, достаточный для совершения маршей и ведения боевых действий. **Величина неснижаемого ресурса устанавливается Приказом МО РФ.**

Состоящее на вооружении  
мотострелковых и танковых частей и  
подразделений БТВТ решают  
разнообразные задачи. В зависимости от  
предназначения и конструктивных  
особенностей они подразделяются:

# БТВТ

```
graph TD; BTVT[БТВТ] --> BT[БТ вооружение]; BTVT --> BT_Tekhnika[БТ техника]; BT --> BT_List[Tанки; БМП; БТР; БРМД; БРМ; САУ]; BT_Tekhnika --> BT_Tekhnika_List[Танковые тягачи; БРЭМ; МТП; ПСТО]; BT_List --> BT_Groups[Боевая группа]; BT_List --> BT_Uch_Bogovaya[Uч.-боевая группа]; BT_Tekhnika_List --> BT_Tekhnika_Groups[Строевая группа]; BT_Tekhnika_List --> BT_Tekhnika_Uch_Strouevaya[Uч.-строевая группа];
```

БТ

вооружение

Танки; БМП; БТР;  
БРМД; БРМ; САУ;

Боевая  
группа

Уч.-боевая  
группа

БТ техника

Танковые тягачи;  
БРЭМ; МТП; ПСТО;

Строевая  
группа

Уч.-строевая  
группа

**К бронетанковому вооружению** (БТВ) относятся танки, САУ, БМП, БМД, БТР, БРДМ, БРМ, а также базы этих машин, используемые для установки (монтажа) других видов вооружения и техники.

**К бронетанковой технике** (БТТ) относятся танковые тягачи, бронированные ремонтно-эвакуационные машины (БРЭМ), бронированные машины технической помощи (МТП), подвижные средства ремонта и обслуживания БТВТ.

Для обеспечения боевой подготовки и сохранения постоянной боевой готовности все штатные машины частей эксплуатируются в соответствии с установленными нормами эксплуатации и подразделяются на группы боевых, учебно-боевых, строевых, учебно-строевых и транспортных машин.

**В группу боевых машин входят** танки, САУ, БМП, БМД, БТР, БРДМ, базы этих машин, используемые для установки (монтажа) других видов В и Т. В эту группу входят все командирские машины и машины управления. В ней содержатся только новые и капитально отремонтированные машины, технически исправные, укомплектованные положенным оборудованием и ЗИП, с установленным неснижаемым ресурсом до очередного ремонта.

Машины боевой группы содержатся большую часть времени на хранении и периодически, обычно не более двух раз в год, в соответствии с планами боевой подготовки снимаются с хранения и используются на тактических учениях.

Разрешается использование машин одних за счёт других, но не более двух годовых норм. Это позволяет регулировать расход моторесурсов машин боевой группы и поддерживать неснижаемый ресурс.

**В группу учебно-боевых машин** входят машины, выделяемые из боевой группы в соответствии с положением «О порядке эксплуатации БТВТ в мирное время для повседневной подготовки войск».

Количество машин в учебно-боевой группе определяется на основании расчёта потребностей в машинах, необходимых для обеспечения выполнения программы боевой подготовки войск.

В группу учебно-боевых машин выводятся боевые машины с наибольшей наработкой, более раннего выпуска, а также имеющие худшее техническое состояние. Машины этой группы используются для подготовки экипажей и проведения тактических учений подразделений. Использование учебно-боевых машин организуется с расчётом обеспечения постоянной боевой готовности. Не менее 60% машин учебно-боевой группы должны иметь запас ресурса не менее 1000 км до очередного ремонта.



**В группу строевых машин** входят подвижные средства технического обслуживания и ремонта БТВТ, танковые тягачи, БРЭМ, МТП и мотоциклы. В ней содержатся новые и капитально отремонтированные, технически исправные, с установленным неснижаемым ресурсом до очередного ремонта. Находятся на хранении. Используются для обеспечения тактических учений частей и соединений, занятий по преодолению водных преград, а также для обеспечения противопожарных мероприятий.

## **В группу учебно-строевых машин**

выделяются машины этого же типа, используемые в ремонтных частях и подразделениях для подготовки специалистов и обеспечения эксплуатации БТВТ.

В группах боевых и строевых машин содержатся только новые и капитально отремонтированные, технически исправные, укомплектованные положенным оборудованием и ЗИП машины, с установленным неснижаемым ресурсом:

Танки; БМП; БРЭМ; - **3500 км.**

БТР; БРДМ; - **10000 км.**

# Годовые нормы расхода моторесурсов

Части подразделения	Кол-во машин	Из них				Из них			
		Боевые		Уч. боевые		Строевые		Уч. строевые	
		Количество	Норма (км)	Количество	Норма (км)	Количество	Норма (км)	Количество	Норма (км)
Т. Б.	31	24	300	7	2000				
Р. Р.	5 (БРЭМ)					4	500	1	2400
	5 (ТРМ)					4	2000	1	9000

Машины вышедшие в капитальный ремонт, заменяются однотипными из боевой или строевой группы.

Отправленные в средний ремонт машины другими не заменяются и после восстановления остаются в группе учебно-боевых или учебно-строевых машин.

Доукомплектование боевой и строевой группы осуществляется за счёт поступающих в часть новых машин и машин, прошедших капитальный ремонт. При поступлении машин в учебно-боевую (строевую) группы с них до конца снимается остаток моторесурсов, неизрасходованных машинами, взамен которых они прибыли.

Эксплуатация БТВТ в мирное время организуется в соответствии с планами боевой подготовки, задания командования, годовыми нормами эксплуатации и межремонтными сроками работы машин.

В боевых условиях порядок эксплуатации машин определяется командиром соединения (части) в соответствии с выполняемой боевой задачей, условиями боевой обстановки и указаниями старших начальников.

# Тема №1. «Основы эксплуатации бронетанкового вооружения и техники».

## **ЗАНЯТИЕ** **«Основы эксплуатации** **бронетанкового вооружения и** **техники».**

### **Цели занятия:**

1. Изучить определение, задачи и основные мероприятия технического обеспечения.
2. Изучить определение, основные требования, предъявляемые к эксплуатации машин.
3. Изучить единицы учета работы бронетанковой техники, деление БТВТ по назначению и группам эксплуатации, нормы расхода моторесурсов.
4. Воспитывать у студентов чувство ответственности и строгого выполнения требований руководящих документов, приказов и технической документации при эксплуатации БТВТ.

### **Задание на самостоятельную подготовку:**

Повторить понятие об исправной машине, единицы измерения и учета работы бронетанковой техники, деление БТВТ на группы эксплуатации и использование машин в мирное время.

#### Литература:

- Эксплуатация бронетанкового вооружения и техники., М., Воениздат, 1989 г., стр.9-22.
- Руководство по самостоятельному изучению дисциплины эксплуатация БТВТ. О., изд-во ОмГТУ, 2001 г., стр. 26-33.
- Эксплуатация бронетанковой техники., Омск., изд-во ОмГТУ, 2010 г.

