

Морозов Николай Петрович. Основные понятия ОС

четверг, 17 января 2019 г.
11:29

Аппаратное обеспечение (процессор, память, терминал, дисковые устройства и тд., объединенные шиной).

Программное обеспечение - прикладное и системное.

ОС - фундаментальная часть системного ПО.

Состав ПК = аппаратная часть +(-операционная система) ПО

ОС управляет аппаратной частью и ПО

Билл Гейтс

Стив Джобс

Стив Возняк

Эндрю Таненбаум

Линус Торвальдс

Структура вычислительной системы:



Николай Брусенцов 7.02.1925 - 4.12.2014

четверг, 24 января 2019 г.
11:27

Создатель первой малой в мире ЭВМ на основе троичной логики

Эвм "сетун"

Трит

Первый этап - ламповый (1945-1955)

Второй период (1955 - начало 60х г)

Третий период (60 - 1980)

Четвертый период (1980 - настоящее время)

Основные функции ОС:

- Планирование заданий и использование процессора
- Обеспечение программ средствами коммуникации и синхронизации
- Управление файловой системой (найти типы)
 - Копирование
 - Перемещение
 - Удаление
 - Переименование
- Управление вводом-выводом
- Управление памятью
- Обеспечение (поддержка) диалога пользователя с ПК
- Обеспечение безопасности

Командный процессор - спец программа, которая запрашивает у пользователя команды и выполняет их.

Драйверы устройств - спец программы, которые обеспечивают управление работой устройств и согласование информационного обмена с другими устройствами, а также позволяют производить настройку их параметров.

В процессе установки операционная система определяет тип и конкретную модель установленного устройства и подключает необходимые для их функционирования драйверы. При включении компьютера производится загрузка драйверов в оперативную память.

Графический интерфейс.

Пользователь может вводить команды с помощью диалоговых окон.

Диалоговые окна включают в себя разнообразные элементы управления:

- Вкладки
- Текстовые поля
- Фляжки
- Кнопки
- Списки
- Счетчики
- Переключатели
- Контекстные меню
- Ползунки

Сервисные программы (утилиты) позволяют обслуживать диски (проверять, сжимать, дефрагментировать и тд), выполнять операции с файлами (архивировать итд), работать в компьютерных сетях и тд.

Системный реестр ОС является иерархической базой данных, в которой хранится информация о конфигурации системы.

В реестре содержатся сведения об оборудовании системы, установленных программ и параметрах настройки.

В ос винда входит редактор реестра - программа regedit.exe

Категорически не рекомендуется изменять параметры реестра без четкого понимания производимых действий.

Современные версии ос винда содержат средство восстановления системы, которое может восстановить системный реестр, существовавший на определённую дату, если ранее сохранена резервная копия этих данных.

Справочная система позволяет оперативно получить необходимую информацию как о функционировании операционной системы в целом так и о работе отдельных программ.

Классификация операционных систем

четверг, 7 февраля 2019 г.

11:35

По числу одновременно выполняемых задач

- Однозначные (ms dos)
- Многозадачные (ms windows)

- Системы пакетной обработки (os es)
- Системы с разделением времени (unix linux windows)
- Системы реального времени

По числу одновременно работающих пользователей

- Однопользовательские (ms dos)
- Многопользовательские (unix linux windows)

По типу лицензии

- Проприетарная (семейство винда)
- Открытая (большинство линукс и уникс систем)

Проприетарное ПО - ПО, распространяемое с условиями, запрещающими его свободное дальнейшее распространение, использование получателем в собственном ПО, изучение, декомпиляцию, внесение изменений, либо требующими для таких действий специального отдельного соглашения с поставщиком или пользователем ПО.

По архитектуре

- Микроядерные (VxWorks, QNX)
- Монолитные (windows xp)
- Гибридные (windows NT, большинство линукс)

По использованию процессора (ядра)

- Однопроцессорные
- Многопроцессорные (начиная с os/2, net ware, windows nt, большинство современных ос)

По применению

- Рабочих станций (dos , mac os, vista, w98, XP,)
- Серверов (aix, w2000, w server 2003, w vista server 2008)
- Ос реального времени
- Встроенные ос (vxworks, qnx, nucleus)
- Для моб устройств (w CE, pocket PC, w.mobile, palm os, symbian os)
- Для сетевых маршрутизаторов (ios от cisco)

По возможности сетевого взаимодействия

- Локальные (ms dos)
- Сетевые (netware 3.x - 6.x, unix, linux, freeBSD)

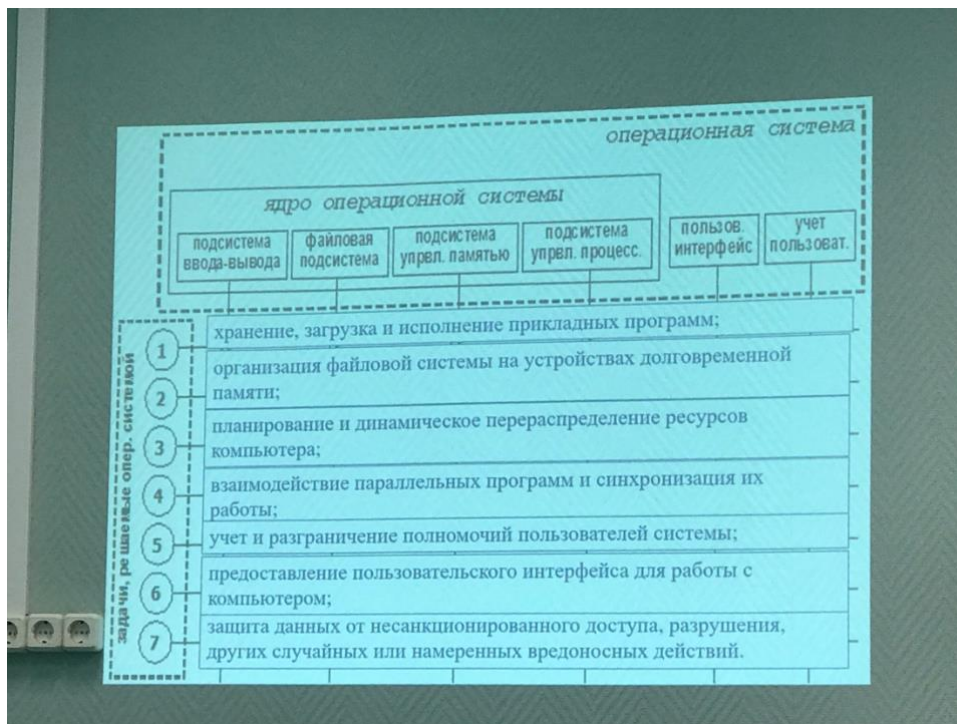
ОС - базовый набор функций, обеспечивающий управление аппаратными средствами компа

ОС начинает свою работу сразу после включения компа

В задачи ОС входит:

- Управление работой устройств компа
- Работа с файлами
- Управление программами (запуск, выделение памяти и других ресурсов)
- Взаимодействие с пользователем

Пользователь<->программа<-> ОС<->оборудование



Менеджеры ресурсов

- Мощные функциональные модули, осуществляющие управление основными ресурсами системы
- Менеджеры процессов, ввода/вывода, файловой системы, безопасности...

Интерфейс системных вызовов

- Верхний слой ядра, взаимодействующий с системными утилитами и приложениями пользователя
- Образуют прикладной программный интерфейс

Микроядерная архитектура

- Облегчение ядра
- Перемещение всех доп. модулей и части модулей ядра (например, менеджер ресурсов) на уровень пользователя
- Формирование набора серверов ос, обеспечивающих выполнение функций ядра в режиме пользователя

Утилиты

Приложения и серверы

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ РЕЖИМ

ПРИВЕЛИГИРОВАННЫЙ РЕЖИМ

Микроядро

Структура Микроядра:

- Компоненты ос, являющиеся внешними к микроядру реализуются в виде серверных процессов. Взаимодействие с ними осуществляется через обмен сообщениями, а не путем системных вызовов
- Микроядро основывается на механизме обмена сообщениями:
 - Проверяет корректность сообщений

- Передает их между компонентами
 - Проверяет, решен ли обмен сообщениями
- Предоставляет доступ к оборудованию
- Фактически реализует клиент - серверную архитектуру на одном компе

Преимущества микроядра:

- Унифицированные интерфейсы - процессы могут обмениваться сообщениями, нет разницы между режимом пользователя и режимом ядра, все серверы предоставляются через обмен сообщениями в клиент-серверной архитектуре (запросы могут обрабатываться на удаленные машины)
- Расширяемость - легче расширить, новые сервисы добавляются как только расширяется функциональность программы
- Портруемость (переносимость) - на новое оборудование можно перенести микроядро
- Надежность, безопасность - меньше кода выполняется в режиме ядра ошибки программ в режиме пользователя не влияют на остальную часть системы

Недостатки :

- Больше расходов на взаимодействие между системными сервисами
 - Каждое взаимодействие требует переключения режимов
 - Системные сервисы, работающие в режиме пользователя - процессы, ос нужно их планировать
- Решение 1: реинтеграция таких сервисов обратно в ядро(интегрировать некоторые системные сервисы в ядро и "убрать" переключатель)
 - Улучшается производительность (меньше переключений, одно адресное производство)
 - Такое ядро было сделано в ядре mach
- Решение 2: сделать ядро еще меньше - экспериментальные архитектуры (нано-ядра, пика-ядра)

Максимальная функциональность в микроядре

1. Низкоуровневое управление памятью
 - a. Отображение страниц на физ память
 - b. Все остальные механизмы предоставляются сервисами, работающими в режиме пользователя
 - Защита адресного пространства
 - Механизмы замещения страниц
 - Управление виртуальной памятью
2. Межпроцессорное взаимодействие
3. Ввод/вывод и обработка прерываний

Модуль - нечто среднее между поуровневый архитектурой и микроядром

- Удобно для разработки (каждый может разрабатывать свой модуль без необходимости трогать нервную систему)
- Модули находятся в режиме ядра (уменьшаются затраты на взаимодействие модулей между собой)
- Компромисс ради производительности. Под разные задачи необходимо выбирать ос
- Если ос должна быть высоко устойчива к сбоям, тогда выбираем соответствующую ос этим задачам
- Если для обычных задач, то подойдет и линукс

Модули ядра развивались параллельно с микроядром

- Многие ос реализуют поддержку модульности. Пример - ос линукс. Классифицируют как монолитное ядро

- Каждый ключевой компонент - отдельный модуль
- Взаимодействие проходит через определённые интерфейсы
- Загружаются модули по требованию. Можно самому компилировать ядро линукс, выбирать нужные модули, решать, какие модули войдут в ядро.

Создатель линукс - линус бенедикт торвальдс родился 28 декабря 1969 в хельсинки - финский программист. Создал линукс-ядро операционной системы GNU/Linux

Уникальность данной ос - открытый исходный код.
Не имеет единой "официальной" комплектации

История Винды и менеджеров файлов

четверг, 21 февраля 2019 г.

12:41

Содержание:

[Windows 1.0](#)

[Windows 2.0-2.1](#)

[Windows 3.x](#)

[Windows 95](#)

[Windows 98](#)

[Windows ME](#)

[Windows XP](#)

[Windows Vista](#)

[Windows 7](#)

[Windows 8.x](#)

[Windows 10](#)

Windows 1.0

Вышедшая еще в ноябре 1985-го первая версия Windows еще не была полноценной ОС, являясь графической надстройкой над MS-DOS. Интерфейс был простым, а по удобству оболочка значительно уступала своему главному конкуренту – Apple. Жесткого диска для работы не требовалось: Windows 1.0 имела более чем скромные требования: 256 Кб памяти и два дисководов.

Windows 2.0-2.1

Вторая версия «Окон» вышла через 2 года после первой, в конце 1987 года. Единственное существенное отличие от версии 1.0 – поддержка процессора Intel 286. В интерфейсе появилась панель управления, а окна смогли перекрывать друг друга. Семейство 2.1x впервые получило поддержку расширенной (свыше 640Кб) памяти.

Windows 3.x

Благодаря улучшенной графике с поддержкой 16 цветов Windows 3.0 впервые получила относительно широкое распространение. Именно начиная с версии 3.0 в составе ОС появился знаменитый пасьянс.

Windows 95

Появившаяся летом 1995 года Windows 95 впервые стала полнофункциональной ОС, объединив в себе MS-DOS и Windows. Система значительно опередила своего конкурента OS/2 от IBM. Именно в Windows 95 появилось кнопка «Start», поддержка 32-битных приложений и «синий экран смерти».

Windows 98

По сути это обновленная Windows 95 с доработанными USB-драйверами. Примечательно, что во время презентации Windows 98 произошел конфуз – система «легла» при подключении сканера, и сам Билл Гейтс признал, что ОС еще не готова.

Windows ME

Millennium стала последней Windows из семейства 9.x. В ней активно начал использоваться системный реестр, появилась возможность отката системы к заранее установленным точкам.

Windows XP

Появившаяся на свет в 2001 Windows XP стала первой ОС, предназначенной для домашних ПК, которая основана на профессиональном и очень надежном серверном ядре Windows NT. Улучшенный графический интерфейс и новые системные функции позволяют Windows XP до сих пор оставаться «на плаву».

Windows Vista

Преемница XP – Windows Vista (2007), несмотря на обновленную графику, так и не встретила поддержки у пользователей. Высокие требования к «железу», несовместимость драйверов и DRM-защита привели к тому, что продажи этой операционки не оправдали своих ожиданий, и в итоге Vista была признана худшим программным продуктом от Microsoft.

Windows 7

Выпуская в свет релиз Windows 7, девелоперы учли ошибки Vista и это дало свои плоды: новая ОС стала надежной и совместимой со старыми приложениями. Согласно данным статистики за 2012 г, на каждом втором компьютере, выходявшем в Интернет, была установлена «семерка».

Windows 8.x

Появление на рынке устройств с тачскрином привело к выпуску Windows 8, которая сможет работать и на планшетах. В «восьмерке» увидел свет «Магазин Windows», напоминающий Google PlayMarket. Однако обладатели десктопов не оценили плиточный интерфейс новой ОС и остались верны Windows 7.

Windows 10

Последняя ОС Windows 10 способна работать практически любых девайсах. По сравнению с «восьмеркой» интерфейс стал намного удобнее и понятнее, а исчезнувшая кнопка «Пуск» все-таки вернулась. По самым скромным оценкам, к 2018 году количество инсталляций «десятки» достигнет 1 миллиарда.

ЧС, общие сведения и классификация ЧС на потенциально-опасных объектах

пятница, 25 октября 2019 г.

15:10

Цель дисциплины: изучении теории и практики защиты населения и территории окр среды от воздействия поражающих факторов природного и техногенного характера, оказание первой медицинской помощи при несчастных случаях и обеспечение безопасности человека в современных условиях

Безопасность Ж/Д - состояние окр среды, при котором с определенной вероятностью исключено причинение вреда существованию человека

Группы опасностей окр мира:

- Природные
- Техногенные
- Социальные

Безопасность чел-ка определяется внутренними и внешними факторами

Внутренние:

- Биологические

- Окр среда
- Пагубные привычки
- Поведение
- Микросоциальная среда
- Служба здоровья

Внутренние:

- Естественная природная среда
- Антропогенная, техногенная среда
- Производственная среда
- Воздействие соц характера
- Воздействие поведенческого характера

ЧС - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окр природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жд людей

ЧС классифицируются:

- По сфере возникновения
 - Техногенные
 - Природные
 - Биолого-социальные и социальные
 - Военного характера
- По характеру протекания
 - Скоротечные (взрывные)
 - Плавно протекающие

При классификации ЧС по масштабу распространения следует учитывать не только размеры территории , подвергнувшейся воздействию чс, но и возможные ее косвенные последствия

- ЧС локального характера
- ЧС муниципального характера
- ЧС межмуниципального характера
- ЧС регионального характера
- ЧС межрегионального характера
- ЧС федерального характера

Скорость распространения опасности - является важной составляющей интенсивности протекания ЧС и характеризуется степенью внезапности воздействия поражающих факторов

- Внезапные (взрыва, транспортные аварии, землетрясения и тд)
- Стремительные (пожары, выброс газов, гидродинамические аварии, сели и тп)
- Умеренные (выброс радиоактивных вещ-в, аварии на коммунальных системах, извержения вулканов, половодье и тп)
- Плавные (аварии на очистных сооружениях, засухи, эпидемии и тп)

К потенциально опасным объектам относятся объекты на которых используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожароопасные и взрывоопасные, опасные химические и биологические вещ-ва, создающие реальную угрозу возникновения источника ЧС

- Транспортные системы
- Пожароопасные и взрывоопасные объекты
- Химически опасные О
- Радиационно-опасные О
- Биологически-опасные О
- Гидродинамические опасные О

Обеспечение безопасности военной службы

среда, 18 марта 2020 г.

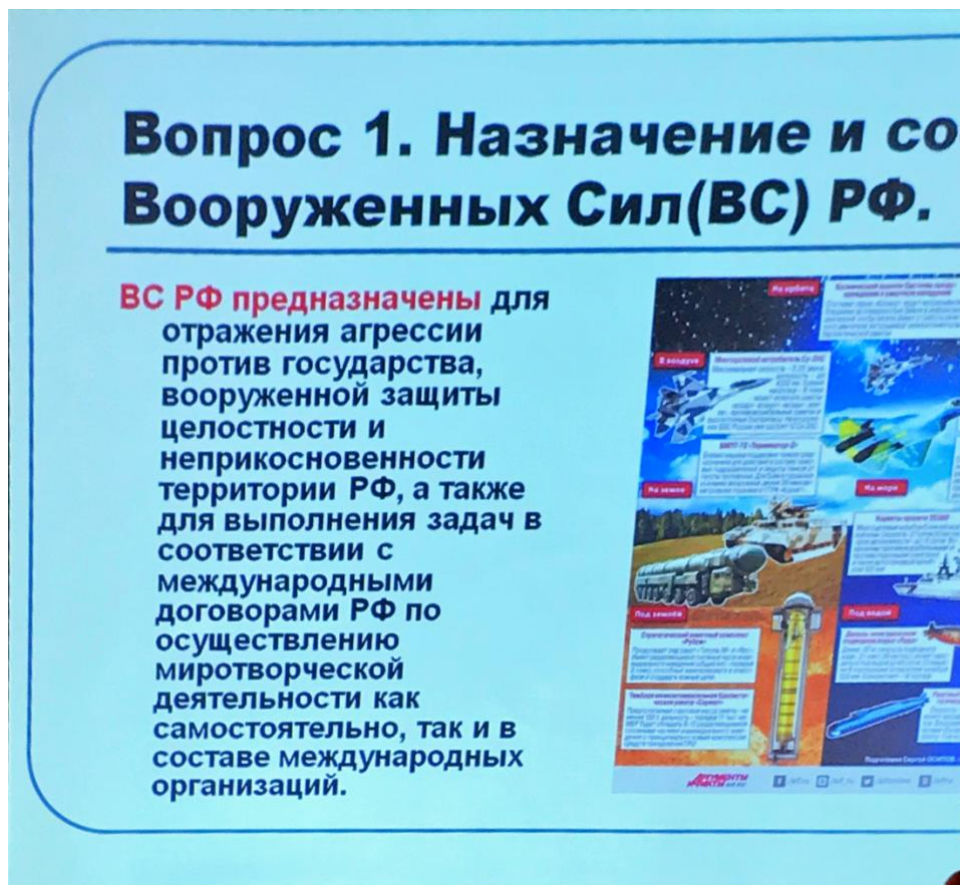
11:34

За последние 5,5 тысяч лет прошло 14500 войн.

Потери в войнах - 3 млрд 540 млн человек.

За последние 35 веков - 300 лет без войн.

На войны 20 века затрачено более 4 трл. Долларов.

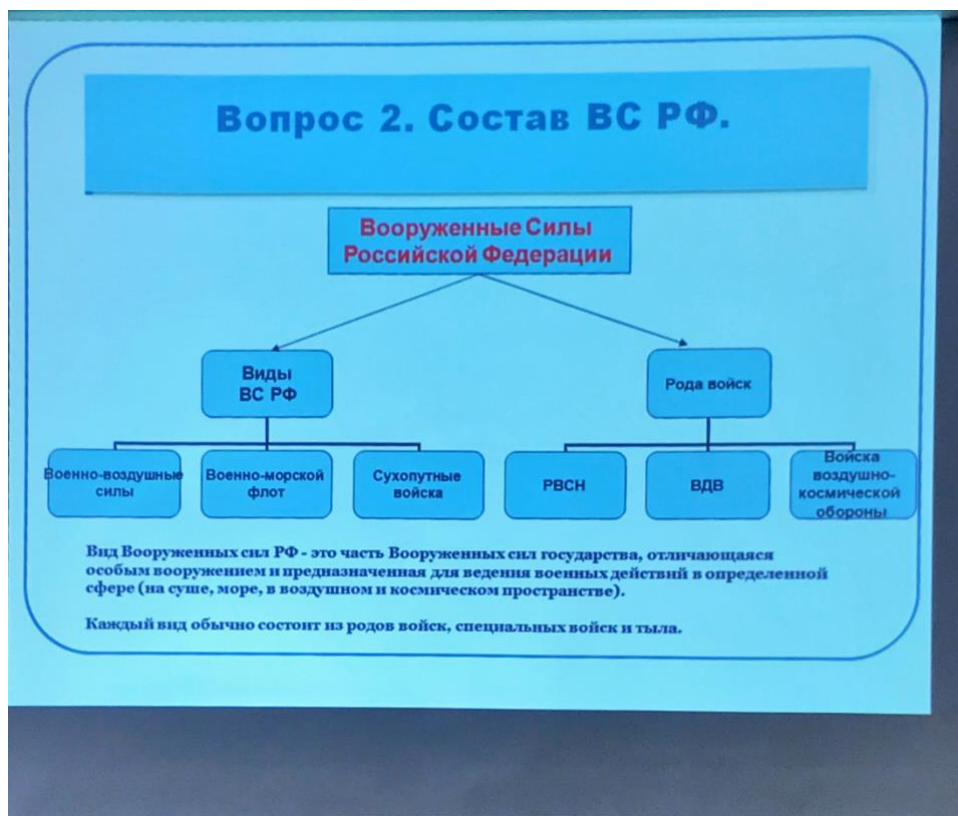


Сферы действия вс :

- Оборона страны
- Защита на суше и море
- Защита и охрана гос границы в воздушном пространстве и подводной среде

Основные направления деятельности вс:

- Сдерживание военных и военно-политических угроз безопасности или интересам рф
- Осуществление силовых операций и мирное время
- Обеспечение экономических или политических интересов страны
- Применение военной силы для обеспечения безопасности



Обязанности военнослужащего по соблюдению требований безопасности и мер предупреждения заболеваний, травм, отравлений и поражений.

среда, 8 апреля 2020 г.

20:49

Первостепенное значение для обеспечения безопасности военнослужащих в повседневной деятельности имеют четкое определение каждым командиром требований безопасности личного состава :

- с учетом специфики решаемых им задач;
- доведение требований безопасности до каждого военнослужащего;
- организация строгого контроля за их соблюдением.

Требования безопасности личного состава в повседневной деятельности должны выполняться при любых условиях, независимо от срочности выполняемых работ. Недостаток материальных средств и рабочей силы не может служить основанием для нарушения требований безопасности.

Безопасность военной службы заключается в поддержании в полку (подразделении) условий военной службы и порядка ее несения, обеспечивающих защищенность личного состава и каждого военнослужащего в отдельности, а также местного населения, его имущества и окружающей среды от воздействия опасных факторов военной службы, возникающих в ходе повседневной деятельности полка (подразделения).

Общими условиями обеспечения безопасности военной службы в полку (подразделении) являются:

- поддержание воинской дисциплины;
- обеспечение удовлетворительного морально-психологического состояния и состояния здоровья военнослужащих;

- обеспечение пожарной безопасности;
- соблюдение определенных настоящим Уставом правил внутреннего порядка;
- обеспечение социальной защиты военнослужащих в соответствии с требованиями федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации;
- обеспечение удовлетворительного санитарно-эпидемического состояния полка.

Каждый военнослужащий должен строго соблюдать требования безопасности военной службы.

В этих целях он обязан:

- изучать безопасные методы и приемы исполнения своих должностных и специальных обязанностей, инструктироваться по требованиям безопасности военной службы, стажироваться на месте исполнения указанных обязанностей, а также проходить проверки теоретических знаний и практических навыков по выполнению требований безопасности;
- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты, а в необходимых случаях уметь использовать лечебно-профилактические средства и оказывать первую помощь;
- немедленно докладывать своему непосредственному командиру (начальнику) о любой сложившейся по вине военнослужащих ситуации, угрожающей жизни и здоровью военнослужащих, жизни, здоровью и имуществу местного населения, либо угрожающей причинением вреда окружающей среде, а также о каждом факте получения им или другим военнослужащим увечий (ранений, травм, контузий) при выполнении мероприятий повседневной деятельности или об ухудшении состояния своего здоровья;
- проходить в установленные сроки медицинские осмотры (обследования).

Военнослужащий обязан знать и соблюдать в повседневной деятельности требования безопасности военной службы. Он подчиняется командиру отделения, поэтому солдат (матрос) в мирное и военное время отвечает:

- за точное и своевременное исполнение возложенных на него обязанностей, поставленных ему задач;
- за исправное состояние своего оружия, вверенной ему военной техники и сохранность выданного ему имущества;
- за сохранность своего здоровья (повседневное заниматься закаливанием, физической подготовкой и спортом, воздерживаться от вредных привычек, курения, употребления алкоголя, не допускать употребления наркотических, токсических и психотропных веществ).

Солдат (матрос) обязан соблюдать требования безопасности военной службы:

- на всех видах занятий;
- учениях;
- при обращении с оружием и военной техникой (ВВТ);
- при несении службы в суточном наряде и в других случаях.