



Раздел 7 Основы военной робототехники

Тема урока:

Основы военной робототехники

Цель урока:

Ознакомить учащихся с общими сведениями о военной робототехнике, сфере их применения и функциональными возможностями роботов



Критерии оценивания

К концу урока Вы узнаете:

- общие сведения о военной робототехнике;
- сферу применения военных роботов;
- разновидности роботов и их назначение;
- функциональные возможности роботов.

К концу урока Вы научитесь:

- анализировать информацию, исходящую из применения в военном деле современных робототехнических средств и ИТ-технологий



Учебный вопрос 1 «Робототехника»

Робототехника – прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем.

Выделяют строительную, промышленную, бытовую, медицинскую, авиационную и экстремальную (военную, космическую, подводную) робототехнику. Теория робототехники опирается на такие дисциплины, как электроника, механика, информатика, а также радиотехника и электротехника.

Военная робототехника занимается разработкой, внедрением и использованием автоматизированных технологий в вооружении и военной технике.

Вооруженные силы, оснащенные перспективными типами и образцами робототехнических комплексов завтрашнего дня, будут обладать неоспоримым интеллектуально-технологическим превосходством над противником. Ведущие мировые державы разрабатывают и внедряют военных роботов по всем направлениям и родам войск. Наличие роботов позволит любой армии значительно снизить потери личного состава при ведении боевых действий. Роботы способны выполнять боевые задачи в труднейших условиях.



Учебный вопрос 2 «Общие сведения о роботах»

В настоящее время робототехника развивается в самых разнообразных направлениях. Особое внимание уделяется развитию военной робототехники.

К отличительным признакам роботов следует отнести:

- 1. Автономность**
- 2. Универсальность**
- 3. Автоматичность**
- 4. Антропоморфизм**
- 5. Адаптивность**

Робот, активно взаимодействующий с окружающей средой, в общем виде должен содержать следующие системы:

- 1. Управляющая**
- 2. Информационно-измерительная (сенсорная) система**
- 3. Система связи**
- 4. Исполнительная (моторная) система**



Учебный вопрос 3 «Применение роботов в военном деле»

К основным областям военного и специального применения робототехники можно отнести:

- разведку и наблюдение на всех театрах военных действий (поиск, обнаружение и слежение за силами и средствами противника);**
- уничтожение важных целей и объектов;**
- использование совместно с пилотируемыми боевыми средствами в качестве компонента систем обеспечения и вооружения;**
- операции по минированию, разминированию и нейтрализации взрывоопасных объектов, минных заграждений и т.п.;**
- патрулирование на заданных рубежах и боевое охранение;**
- решение задач противолодочной, противоздушной и противоракетной обороны;**
- мероприятия по радиоэлектронной и информационной борьбе;**
- поисковые и аварийно-спасательные работы, медицину;**
- тыловое обеспечение и обслуживание военной инфраструктуры.**

Соответственно, основными областями применения роботизированных образцов военной техники являются:

- наземное,**
- воздушное,**
- морское.**



Учебный вопрос 4 «Наземное применение роботов»

Уран 9



Платформа М



Арго



Робот-разведчик РК

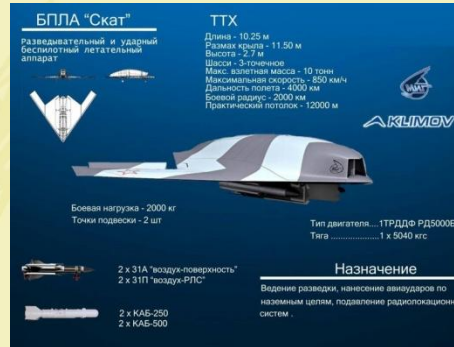


Наземные роботы используются для:

- ведение разведки;
- прорыва обороны противника;
- обеспечения обороны роботизированными огневыми точками;
- эвакуация с поля боя личного состава и техники под огнем;
- патрулирование, охраны и обороны районов, мест дислокации частей, объектов, перевалов;
-



Учебный вопрос 5 «Воздушное применение роботов»



Задачи БПЛА:

1) Разведывательные задачи:

- ведение воздушной разведки;
- корректировка огня артиллерии;
- целеуказания высокоточному оружию (подсветка целей);
- оценка нанесения ударов;
- длительное воздушное патрулирование заданных районов;

2) Ударные и истребительные задачи:

- поражение целей наземного, надводного и воздушного базирования;

3) Специальные задачи:

- радиоэлектронное противодействие огневым средствам противника;
- усложнение воздушной обстановки путем использования БПЛА в качестве авиационных ложных целей;
- ретрансляция информации и команд боевого управления.



Учебный вопрос 6 «Морское применение роботов»

Принято делить беспилотные (необитаемые) аппараты, используемые на флотах (военно-морскими силами) по среде применения на надводные и подводные, а также на телеуправляемые и автономные. Также на обитаемых кораблях могут использоваться различные роботизированные системы.

Разработаны абордажные роботы, торпеды, способные автоматически атаковать корабли заданного типа, поисковые катера, противолодочные, дроны - мишени для обучения экипажей кораблей стрельбам или испытаний систем автоматического вооружения, средства разминирования и т.д. Разнообразие подводных аппаратов вскоре, как ожидается, пополнят подводные робокапсулы с различной полезной нагрузкой - от дронов до ракет.





Рефлексия

- 1. Мне было знакомо то, что*
- 2. Я не знал(а), что*
- 3. Меня заинтересовало то, что*

Домашнее задание: § 16 страницы 114-118, выполните задание 2 учебника на странице 118.

Преподаватель - организатор НВТП: А.Т.Нуртаев.