

Таким образом, технология БПЛА широко применяется как в гражданских, так и в военных целях, что обуславливает необходимость введения темы по основам применения простейших БПЛА при подготовке офицеров в учреждениях военного образования (на военных кафедрах) с выполнением практических занятий. Это, несомненно, вызовет интерес у преподавателей и обучающихся, станет толчком для развития у них теоретических и практических компетенций.

Выводы. Технология БПЛА имеет долгую историю развития. В настоящее время БПЛА используются как в гражданских, так и в военных целях, что обуславливает необходимость введения темы по основам применения простейших БПЛА при подготовке офицеров в учреждениях военного образования (на военных кафедрах) с выполнением практических занятий. Это, несомненно, вызовет интерес у преподавателей и обучающихся, станет толчком для развития у них теоретических и практических компетенций.

Литературные источники:

1. История развития и сегодняшний день беспилотной авиации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aex.ru/docs/1/2020/10/16/3140/> – Дата доступа: 24.02.2024.
2. История создания и перспективы использования беспилотных летательных аппаратов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://olymp.as-club.ru/publ/arkhiv_rabot/devjatnadcataja_olimpiada_2021_22_uch_god/istorija_sozdaniya_i_perspektivy_ispolzovaniya_bespilotnykh_letatelnykh_apparatov/44-1-0-2912- – Дата доступа: 24.02.2024.
3. «Дармовой дрон способен поражать танки НАТО». Как беспилотники изменили ход конфликта. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rtvi.com/stories/darmovoj-dron-sposoben-porazhat-tanki-nato-kak-bespilotniki-izmenili-hod-konflikta/> – Дата доступа: 25.02.2024.

К ВОПРОСУ О ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ОФИЦЕРОВ ЗАПАСА

Князев И. Н.

Гродненский государственный медицинский университет,
г. Гродно, Беларусь

Актуальность. Современные вооруженные конфликты характеризуются широким использованием топонавигационных систем (далее – ТНС) разных моделей и производителей. Аппараты имеют разные назначение и тактико-технические характеристики. Очевидно, использование топонавигационных систем (устройств) – это новая глава в развитии средств ведения вооруженных конфликтов. При помощи ТНС можно планировать организацию и ведение боевых действий, управлять ими.

Цель настоящей статьи – обоснование необходимости использования программных комплексов при проведении теоретических и практических занятий по топографической подготовке со студентами, обучающимися по программе подготовки офицеров запаса.

Материал и методы: в исследовании использованы открытые источники информации [1-3] об истории развития современных топонавигационных систем и их применении в современных вооруженных конфликтах.

Результаты и их обсуждение. Под навигацией следует понимать совокупность знаний об определении местоположения, скорости и ориентации объектов. Вероятнее всего, первый компас был изобретен в Китае и представлял собой сосуд, наполненный водой или маслом, внутри которого на камышовом стебле располагался магнит.

Астролябия – навигационный прибор, принцип его действия основан на наложении сферических объектов на плоскость. Инструмент появился в Античной Греции и представлял собой тарелку, на которой размещались созвездия Зодиака.

Секстант – это инструмент для вычисления координат с помощью замера высоты космических объектов над уровнем горизонта. До сих пор на кораблях всегда находятся несколько секстантов, они нужны в основном для возможности измерения координат с помощью аналоговых приборов.

В 1920 г. в Европе был изобретен первый навигатор (Plus Fours Routefinder) в форме наручных часов. В комплекте к нему шел набор карт для разной местности. Пользователю по мере продвижения приходилось вручную прокручивать карту.

В 1930 г. появился первый автомобильный навигатор (Iter Auto). Карта прокручивалась автоматически в зависимости от скорости движения автомобиля. Имелась также ручная коррекция карты. Но принципиально автомобильный навигатор был устроен, как и ручной навигатор с лентопротяжным механизмом.

В 1957 г. был запущен первый искусственный спутник Земли. С открытием эффекта Доплера появилась возможность производить расчеты скорости и нахождения спутника в пространстве. Это обеспечило возможность определения координат и скорости на Земле.

В период времени с 1978 по 1994 г. были запущены 32 спутника на околоземную орбиту для формирования первой спутниковой группировки (GPS 1-го поколения) системы NAVSTAR GPS (США). В противовес системы GPS (США) в СССР разрабатывалась своя глобальная навигационная система (далее – ГЛОНАСС), первый спутник которой запущен в 1982 г. GPS и ГЛОНАСС разрабатывались в первую очередь для военных целей.

В 2001 г. сигнал GPS и ГЛОНАСС повышенной точности стал доступен для приборов коммерческого и личного пользования, что стало толчком для стремительного развития индустрии устройств геопозиционирования, начиная от отдельных модулей и заканчивая встроенными датчиками смартфонов.

На современном этапе существует большое количество приложений к мобильным устройствам, которые используют данные от разных спутниковых навигационных группировок – GPS, ГЛОНАСС, Galileo, Beidou, GZSS, Navic и других. Некоторые устройства одновременно могут использовать информацию от нескольких навигационных систем, например, GPS и ГЛОНАСС. Использование интернета позволило значительно сократить время холодного старта устройства.

В современных конфликтах хорошо зарекомендовали себя некоторые гражданские приложения смартфонов, использующие системы позиционирования GPS и ГЛОНАСС, с привязкой к местности в безопасных условиях и использованием их в офлайн режиме.

При помощи этих программ стало возможным изучение местности и местных объектов при планировании, организации и ведении боевых действий.

Таким образом, топонавигационные системы широко применяются как в гражданских, так и в военных целях, что делает необходимым введение темы по основам применения простейших топонавигационных программ при подготовке офицеров в учреждениях военного образования (военных кафедрах) с выполнением практических занятий. Это с неизбежностью вызовет интерес у преподавателей и обучающихся и станет толчком для развития у них теоретических и практических компетенций.

Выводы. Топонавигационные системы имеют долгую историю развития. В настоящее время топонавигационные системы используются как в гражданских, так и в военных целях, что делает необходимым введение темы по основам применения простейших топонавигационных программ при подготовке офицеров в учреждениях военного образования (военных кафедрах) с выполнением практических занятий. Это, несомненно, вызовет интерес у преподавателей и обучающихся, станет толчком для развития у них теоретических и практических компетенций. В современных конфликтах хорошо зарекомендовали себя некоторые гражданские приложения смартфонов, использующие системы позиционирования GPS и ГЛОНАСС, с привязкой к местности в безопасных условиях и использованием их в офлайн режиме.

Литературные источники:

1. История эволюции знаний человечества в области навигации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://transcontrol.com.ua/ru/voprosy-otvety/istoriya-evolyutsii-znaniy-chelovechestva-v-oblasti-navigatsii.html>. – Дата доступа: 24.02.2024.
2. ГЛОНАСС vs GPS: с какими трудностями столкнулась отечественная система спутниковой навигации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://onlinepatent.ru/journal/glonass-gps-future/> – Дата доступа: 24.02.2024.
3. Обзор различных навигационных систем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://navishop.ru/articles/obzor_glonass_rossiya_navstar_gps_sshi_galileo_evropa_beidou_kitay/ – Дата доступа: 24.02.2024.