

2. Устав внутренней службы ВС РФ (Указ Президента РФ от 10.11.2007 № 1495 (ред. от 01.03.2024) «Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации», гл. 1 «Общие положения», ст. 2. URL: [https://consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_728061](https://consultant.ru/document/cons_doc_LAW_728061) (дата обращения: 14.10.2024).

3. *Кожевников Д. М.* Формирование лидерских качеств курсантов в современных условиях как педагогическая проблема - [Электронный ресурс] // Киберленинка. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-liderskih-kachestv-kursantov-v-sovremennyh-usloviyah-kak-pedagogicheskaya-problema/viewer> (дата обращения: 14.10.2024).

4. *Лябина А. В.* Эффективные практики воспитательной работы в современной образовательной организации // Интерактивное образование. 2023. № 108. С. 17.

### Об авторе

Бабичев Гордей Андреевич – студент Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, направление прикладной математики и информатики, курсант военного учебного центра имени профессора генерал-майора С. М. Ермакова (военная кафедра).

УДК 355.55; 004.7

**И. Д. Бурдуков,**  
УрФУ, г. Екатеринбург,  
[burdukovvanya@yandex.ru](mailto:burdukovvanya@yandex.ru)

**К. А. Винник,**  
УрФУ, г. Екатеринбург,  
[vinnik-03@mail.ru](mailto:vinnik-03@mail.ru)

**В. Ф. Овчаров,**  
УрФУ, г. Екатеринбург,  
[v.f.ovcharov@urfu.ru](mailto:v.f.ovcharov@urfu.ru)

## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИМИТИРУЮЩЕГО РАБОТУ С ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ КАРТОГРАФИИ НА БОЕВОЙ МАШИНЕ «ПАНЦИРЬ С» ДЛЯ КУРСАНТОВ ВУЦ УРФУ

**Аннотация.** В условиях развития военных технологий и обучения будущих офицеров в военных учебных заведениях важное значение приобретает использование современных методов подготовки. В данной статье рассматривается расширение учебного программного обеспечения для курсантов военного учебного центра Уральского федерального университета (ВУЦ УрФУ) кафедры Воздушно-космических сил (ВКС).

В частности, рассматривается разработка модуля эмуляции работы с вычислительной системой картографии боевой машины «Панцирь С», которая позволяет курсантам отрабатывать навыки работы с системой навигации и анализа местности в условиях боевых задач. Новая разработка основана на ранее созданной программе эмуляции регламентных работ и существенно расширяет возможности обучения курсантов.

**Ключевые слова:** эмулятор, курсанты, вычислительная система картографии, программное обеспечение, военное обучение

Современные методы подготовки будущих офицеров ВКС требуют интеграции сложных информационных систем и технологий. В связи с успешной реализацией программного обеспечения, имитирующего проведение регламентных работ [1], возникла потребность в дальнейшем развитии программы. В этой статье рассматривается разработка расширенной версии, включающей в себя функционал для работы с вычислительной системой картографии, что позволит курсантам улучшить навыки ориентации и анализа местности в условиях выполнения боевых задач.

При обучении курсантов работе с боевой техникой важное место занимает способность оперативно обрабатывать географические данные. Система картографии боевой машины «Панцирь С» позволяет позиционировать технику на поле боя. Введение имитации этой системы в учебный процесс позволяет курсантам детально изучить работу с навигационными данными, что значительно улучшает уровень подготовки.

Для наиболее полного приближения создаваемого технического решения к реальной боевой машине, помимо программной составляющей была разработана и внешняя (периферийная) часть, которая включает в себя имитатор координатора навигационной системы и имитатор рабочего места командира боевой машины. На рис. 1 показан общий вид разработанного оборудования для имитации рабочего места командира боевой машины. Номерами 1, 2 и 3 помечены элементы оборудования: 1 – программное обеспечение на компьютере, 2 – симулятор координатора навигационной системы, 3 – имитатор рабочего места командира боевой машины.



Рис. 1 Общий вид имитатора рабочего места командира боевой машины

Периферийная часть функционирует на основе микроконтроллерной платы Arduino Uno, которая является одной из наиболее популярных и востребованных в подобных проектах. Для работы Arduino Uno разработана собственная прошивка (скетч), которая обеспечивает считывание действий на периферийных устройствах и обмен информацией с программой на компьютере.

Модульная архитектура программного обеспечения [1] была расширена за счет добавления вычислительной системы картографии. Новый модуль отвечает за загрузку, отображение и управление картами, ввод и запоминание координат боевой машины и пункта назначения, а также за построение и сохранение маршрутов. Использование библиотеки PyQt6 позволило интегрировать интуитивно понятный интерфейс для работы с картами. Взаимодействие с картами осуществляется через набор графических и физических (периферийных) компонентов, что облегчает последующее обновление и добавление новых функций.

Введение вычислительной системы картографии в программу позволяет курсантам учиться работе с реальной системой без необходимости использования боевой машины. Это значительно снижает затраты на обучение и минимизирует риски. Обучение в виртуальной среде позволяет проводить множество тренировок в различных сценариях с минимальными затратами. Пример работы курсанта за разработанным нами оборудованием приведен на рис. 2.

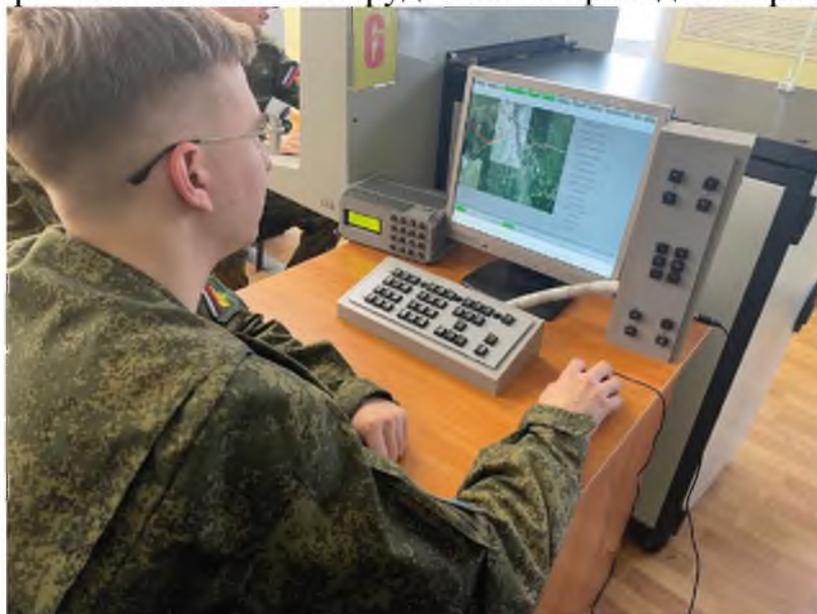


Рис. 2. Работа курсанта за разработанным оборудованием

### **Список использованных источников и литературы**

1. *Бурдуков И. Д., Овчаров В. Ф.* Разработка программного обеспечения, эмулирующего проведение регламентных работ на боевой машине «Панцирь С1» для курсантов ВУЦ УрФУ. // Теория и практика военного образования в гражданских вузах: педагогический поиск : сб. матер. VI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием 16–17 ноября 2023 года. Ч. 2. Екатеринбург : Урал. фед. ун-т, 2023. С. 29–32.

### Об авторах

Бурдуков Иван Дмитриевич – студент физико-технологического института, курсант кафедры Воздушно-космических сил военного учебного центра при ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина».

Винник Константин Алексеевич – студент Института радиоэлектроники и информационных технологий – РТФ, курсант кафедры Воздушно-космических сил военного учебного центра при ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина».

Овчаров Виктор Федорович – подполковник, доцент кафедры Воздушно-космических сил военного учебного центра при ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», научный руководитель.

УДК 378 (075)

**А. Е. Водянов,**  
УрФУ, г. Екатеринбург,  
Wodynov98@mail.ru

**А. А. Макушин,**  
УрФУ, г. Екатеринбург,  
a.a.makushin@urfu.ru

## СЛУЖБА, МУЖЕСТВО И ПАТРИОТИЗМ: ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ РАБОТА С МОЛОДЕЖЬЮ КАК ОСНОВА НАЦИОНАЛЬНОГО ЕДИНСТВА

**Аннотация.** В статье рассматривается организация военно-политической работы с молодежью как важный элемент формирования патриотического сознания и гражданской ответственности. Привлекаемое к участию в военных и патриотических мероприятиях молодое поколение играет ключевую роль в укреплении военной мощи страны и обеспечении ее безопасности. Исследуются основные направления деятельности, методы и формы работы с молодежью, а также влияние данного процесса на формирование общественного мнения и идеи национального единства.

**Ключевые слова:** военно-политическая работа, молодежь, патриотизм, гражданская ответственность, организация, военные мероприятия, национальная безопасность

### Введение

Служба в армии и патриотизм — это важные ценности, которые всегда занимали центральное место в сознании русского народа. На сегодняшний день, когда международная обстановка становится все более напряженной, особое