

и кафедры «Физическое воспитание и спорт» Белорусского государственного университета транспорта и факультета «Физическая культура и спорт» Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. Категория участников – студенты и работающая молодежь.

Описанные выше подходы к внедрению военно-прикладной подготовки в структуру учебного процесса в большей или меньшей мере имеют место от школ до вузов. Как правило, квалификация педагогов и их понимание данного вопроса, при задании вектора развития в заданном направлении и обмене опытом, позволяет уделить внимание обучаемым и скорректировать их развитие в области военно-прикладных навыков.

Проблемный вопрос заключается в эффективности и актуальности закрепленных военно-прикладных навыков. Учитывая высокую динамику развития средств поражения (дроны), корректировки подходов к эффективной стрельбе из стрелкового оружия, интенсивности современных боевых действий и уровня технического обеспечения современного конфликта, боевая единица (военнослужащий) должна обладать значительным уровнем физического развития, позволяющим выполнять боевую задачу по предназначению: совершать в средствах индивидуальной бронезащиты с оружием и увеличенным боекомплектом активные действия (бег, длительный марш, преодоление препятствий, переносу различных предметов (боеприпасы, раненый и т. д.)). Именно этому направлению было предложено уделить особое внимание.

Спецификой подготовки к выполнению боевой задачи по предназначению обладает инструктор (кадровый офицер и (или) участник боевых действий (инструктор), отвечающий за подготовку), владеющий передовым опытом. Именно он призван передать этот опыт и знания обучаемым. При этом, если уровень физической подготовленности не позволяет последним в средствах индивидуальной бронезащиты выполнять различные задания, то процесс обучения теряет всякий смысл и откладывается до того момента, пока обучаемый будет в состоянии выполнять задания в полной экипировке.

Различные специальные силовые подразделения аккумулировали передовой опыт и разработали максимально эффективную для их специфики систему подготовки. Передать этот опыт преподавателям по физической культуре, с целью использования в учебном процессе, по ряду причин невозможно. Одной из главных задач (от школьного до высшего образования), по мнению представителей специальных силовых структур, стал тезис о базовом уровне физической подготовленности, позволяющем обучаемым переносить физические нагрузки на этапе подготовки подразделения для участия в боевых действиях.

На наш взгляд, проблема остается актуальной и, несмотря на значительные успехи в ее решении, требуется взаимодействие между ведомствами (Министерства образования Республики Беларусь, Министерства обороны Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь) с привлечением профильных специалистов для выработки общих направлений, алгоритмов и программ для решения проблемных вопросов.

Список литературы

1 Военная доктрина Республики Беларусь : принята решен. Всебелорус. народ. собрания 25 апр. 2024 г. № 6. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P924v0006> (дата обращения: 11.08.2025).

2 Зверев, Ю. А. «Полонезы», беспилотники и роботы: секрет успеха белорусского ВПК / Ю. А. Зверев // Евразия. Эксперт. – 2017. – URL: <https://eurasia.expert/polonezy-bespilotniki-i-roboty-sekret-uspekha-belorusskogo-vpk/> (дата обращения: 17.09.2025).

3 Военно-прикладная подготовка обучающихся в условиях урока физической культуры / Т. А. Михайлова, Е. В. Черная, Л. М. Кравцова, Е. С. Гладкая // Современные проблемы науки и образования. – 2024. – № 6. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33776> (дата обращения: 17.09.2025).

УДК 623.746.4-519

ОПЫТ РАБОТЫ В СФЕРЕ БАС В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Н. А. САМСОНОВ, С. С. ШУТКЕВИЧ

Группа компаний «Асопс», г. Минск, Республика Беларусь

В Республике Беларусь активно развивается гражданский сектор беспилотных авиационных систем (БАС). Данный процесс обусловлен как мировыми тенденциями интеграции беспилотных технологий в различные сферы экономики и социальной жизни, так и необходимостью решения

национальных задач в области сельского хозяйства, экологии, логистики, транспорта, строительства, энергетики и мониторинга инфраструктуры.

Широкое применение БАС способствует повышению эффективности производственных процессов, снижению затрат и повышению уровня безопасности выполнения работ. В то же время динамичное развитие данного направления требует научного осмысления, систематизации опыта и анализа перспектив дальнейшего использования беспилотных технологий в гражданской сфере.

Группа компаний «Асопс» – высокотехнологический международный холдинг, осуществляющий разработку, внедрение, сопровождение инновационных решений в различных секторах экономики. С 2019 года, наравне с применением технологий машинного зрения, запущена интеграция различных БАС в работу программно-аппаратных комплексов автоматизированной системы мониторинга и раннего обнаружения ландшафтных и лесных пожаров «Лесной Страж» и автоматизированной системы контроля и управления технологическими процессами сельскохозяйственных предприятий «Агрономика». Необходимость технологической унификации оборудования программно-аппаратных комплексов и создание новых и смежных инженерных задач привели к решению о создании собственных беспилотных авиационных систем, направленных на решение задач гражданско-отраслевого характера.

С целью создания центра компетенций в области БАС в Республике Беларусь, на базе с УО «Национальный детский технопарк» в г. Минске, с 2024 года создано и функционирует Молодёжное конструкторское бюро (МКБ) (рисунок 1), в котором:

- ведутся разработка, конструирование, прототипирование, испытания и мелкосерийное производство БАС;
- разработана линейка образовательных беспилотных воздушных судов (БВС), испытательного оборудования, стендов и комплектующих;
- проводятся инженерные и спортивные соревнования;
- проводится образовательная деятельность (разработаны учебные программы и программы дополнительного образования);
- создана совместная команда учащихся, выступающая в категории «Летающая робототехника» на соревнованиях в Республике Беларусь и Российской Федерации.

Персоналом МКБ являются студенты ведущих технических вузов республики УО «БГТУ», УО «БНТУ» и УО «БГАА» с уже имеющимися кейсами распределения после окончания бакалавриата и под руководством специалистов группы компаний «Асопс».

Для упорядочивания структуры мероприятий и соревнований в области БАС выделено три направления организации и развития:

- спортивное: спортивные соревнования (дрон-рейсинг, ремонт и обслуживание БАС и т. д.);
- служебно-прикладное: тактические дисциплины;
- образовательное: образовательные и инженерные соревнования, мастер-классы, курсы.



Рисунок 1 – Участок разработки Молодёжного конструкторского бюро на базе УО «Национальный детский технопарк» в г. Минске

Для полноценности создаваемой инфраструктуры в 2024 году заключено Соглашение о сотрудничестве в сфере БАС с ДОСААФ Республики Беларусь. В рамках соглашения:

- группой компаний «Асопс» создан центр подготовки спортсменов по дрон-рейсингу на базе Республиканского центра олимпийской подготовки «Стайки»;

– разработана специальная модель FPV-дрона для обучения в спортивных секциях ДОСААФ «Стрелец 260»;

– открыты 7 секций дрон-рейсинга ДОСААФ во всех областных центрах страны и г. Минске. С 2025 года 4 секции открыты в районных центрах.

Собрана совместная спортивная команда ДОСААФ-Асопс по дрон-рейсингу. Команда приняла участие и завоевала медали в соревнованиях в Республике Беларусь и Российской Федерации: Кубок ДОСААФ 2024 (г. Минск, Беларусь), Хитрая пчела 2024 (г. Береза, Беларусь), Архипелаг 2024 (г. Южно-Сахалинск, Российская Федерация) (рисунок 2), Чемпионат России 2024 (г. Тула, Российская Федерация), Кубок ДОСААФ 2025 (г. Москва, Российская Федерация), этапы Чемпионата Республики Беларусь 2025.



Рисунок 2 – Совместная спортивная команда ДОСААФ-Асопс на соревнованиях Международного форума БАС «Архипелаг – 2024» в г. Южно-Сахалинске

Список литературы

1 Каковы перспективы белорусских беспилотников и почему Лукашенко уделяет им большое внимание // БЕЛТА. – URL: <https://belta.by/president/view/kakovy-perspektivy-belorusskih-bespilotnikov-i-pochemu-lukashenko-udeljaet-im-bolshoe-vnimanie-549012-2023/> (дата обращения: 10.09.2025).

2 В Беларуси будут созданы молодежные конструкторские бюро : офиц. сайт М-ва образования Респ. Беларусь. – URL: <https://edu.gov.by/news/v-belarusi-budut-sozdany-molodezhnye-konstruktorskie-byuro/> (дата обращения: 10.09.2025).

3 Национальный детский технопарк. – URL: <https://ndtp.by/2024/07/17/14785/> (дата обращения: 10.09.2025).

УДК 535.243.25

ИЗУЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА» БУДУЩИМИ ВЫПУСКНИКАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА – ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ

С. Г. СТОЮХИН, С. М. КОКИН

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва

Настоящий период времени характеризуется взрывным внедрением достижений науки в различные области техники, и в частности, в сферу, связанную с развитием транспортных систем.

У всех на слуху термины «цифровизация», «квантовые коммуникации», «беспилотные устройства», «высокоскоростной транспорт» и т. д. Но практическая реализация подобных процессов, систем невозможна без глубокого понимания физики, лежащей в основе функционирования соответствующих устройств. При этом необходимо отметить, что круг явлений, набор материалов, позволяющих создавать новую технику, постоянно расширяется: ещё полвека назад было крайне трудно представить себе возможности, связанные с использованием жидких кристаллов, лазеров, неодимовых магнитов, высокотемпературных сверхпроводников, различных наноструктур и т. д.

Необходимой составляющей базовой подготовки студентов технического университета, призванной заложить фундамент для последующего изучения многих специальных дисциплин, является