

отсутствия возможности обратиться к кому-либо за помощью с учетом ответственности, возложенной на них, курсанты получают стресс, который может привести к нервному срыву.

Так после изучения порядка выполнения нормативов по развертыванию средств связи и проведению на них сеансов связи, после получения устойчивых навыков необходимо усложнять их выполнение путем создания помех. В этом случае помехами для обучаемых могут выступать: громкие звуки, холостые выстрелы из стрелкового оружия, выполнение поставленных задач в сложных климатических условиях, создание различных помех и т. д. Данные тренировки позволят выработать у обучаемых частичные навыки противодействия стрессу.

Таким образом, осознание каждым преподавателем и обучающимся важности данного вопроса и целеустремленность в освоении навыков противодействию боевому стрессу позволят в стрессовых ситуациях избежать психических потерь и снизить тяжесть осложнений в ходе выполнения задач по предназначению и в повседневной деятельности.

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

1. *Смирнов И. Э., Волков Е. С., Черноусов Я. Ю.* Огневая подготовка как условие формирования морально-психологической устойчивости курсантов // IN SITU. 2022. № 3. С. 43–45.

УДК 316.6

**А. С. Иванов,**  
ВУЦ при УрФУ г. Екатеринбург  
a.s.ivanov@urfu.ru  
**Д. Н. Гашев,**  
ВУЦ при УрФУ г. Екатеринбург  
d.n.gashev@urfu.ru

## **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ КАНДИДАТОВ К ОБУЧЕНИЮ ПО УПРАВЛЕНИЮ БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ**

**Аннотация.** Рекомендации преподавателям по проведению психологического тестирования на предмет предрасположенности обучаемых к управлению беспилотными летательными аппаратами.

**Ключевые слова:** беспилотный летательный аппарат, психологическое тестирование кандидатов, зрительная память, нервная система, периферическое зрение, концентрация внимания.

© Иванов А. С., Гашев Д. Н., 2023

Последние конфликты современности показывают востребованность профессии пилота – оператора БПЛА и необходимость подготовки специалистов в данной области. До настоящего времени эта специальность не фигурировала в списках наиболее востребованных, но практика показала обратное. СВО на территории Украины показала, что в современных конфликтах беспилотные летательные аппараты играют важную роль при выполнении боевых и специальных задач, что придает подготовке операторов БПЛА особый статус.

В данной статье хотелось бы рассмотреть вопросы не программы подготовки данных специалистов, не программы обучения управления летательными аппаратами, а методику психологического тестирования кандидатов при отборе на данную специальность.

После начала подготовки операторов БПЛА совместно с компанией «Лаборатория будущего» возникли вопросы: можно ли обучить данной специальности любого человека или нет? какие минимальные требования должны предъявляться к оператору? В результате ответа на данные вопросы возникло предложение разработать ряд тестов, способных определить предрасположенность человека к данному виду деятельности.

В связи с тем, что в нашем военном учебном центре (на кафедре специальной военной подготовки) в программу обучения включены занятия по управлению беспилотными летательными аппаратами, нами совместно с психологами ЦВО была разработана программа по психологическому тестированию. В основу данной программы был включен ряд тестов, по результатам которых можно определить предрасположенность человека (его обучаемость) к данному виду деятельности [2]. Основная задача программы – определить уровни:

- концентрации внимания (тест «Кольца Ландольта»);
- общего и невербального интеллекта (тест «Прогрессивные матрицы Равена»);
- зрительной кратковременной памяти (тесты на проверку памяти на слова);
- выносливости нервной системы («Тепинг-тест»);
- скорости визуального поиска (таблицы Шульце).

Так, тест «Кольца Ландольта» применяется для определения продуктивности и устойчивости внимания человека. В процессе управления беспилотным летательным аппаратом от оператора требуется повышенное внимание, так как управление летательным аппаратом, как правило, осуществляется на больших скоростях в быстроменяющейся обстановке.

Для определения общего и невербального интеллекта (связи, отношения и зависимости между предметами и явлениями) рекомендуется применять «матрицы Равена». Данный тест используется для диагностики уровня интеллектуального развития и оценки способности к систематизированной, планомерной, интеллектуальной деятельности (оценивается логичность мышления). Связан этот показатель с тем, что оператору часто приходится систематизировать информацию, получаемую с борта летательного аппарата, в режиме реального вре-

мени и быстро принимать целесообразное решение. Кроме того, развитое логическое мышление позволяет оператору спрогнозировать возможное местонахождение искомых объектов (целей) с учетом быстрого изменения обстановки.

Определение уровня зрительной кратковременной памяти на вербальную информацию осуществляется путем проведения тестов по проверке памяти на слова. Память – это свойство нервной системы, которое позволяет сохранять информацию о событиях в течение определенного промежутка времени, а также воспроизводить и, возможно, изменять эту информацию. При выполнении боевых (учебно-боевых) задач оператор БПЛА должен быть способен запоминать большое количество данных (цифр, объектов), а при необходимости по истечении определенного промежутка времени уметь их воспроизвести по памяти. В связи с чем хорошая память является неотъемлемой способностью оператора.

Следующим элементом, рекомендованным данной программой, является методика для диагностики «Тепинг-тест», с помощью которого можно определить свойства (способность) нервной системы, а также коэффициенты функциональной асимметрии человека. В процессе данного исследования определяются временные изменения максимального темпа движений кистью. На ряду с высоким интеллектом, хорошей памятью каждый оператор БПЛА должен обладать хорошо развитой моторикой. Именно нервная система человека отвечает за точность выполнения движений кистями (пальцами) правой и левой руки как по отдельности, так и одновременно. Как показывает практика, людьми с высоким коэффициентом функциональной асимметрии и развитой мелкой моторикой являются геймеры, которые длительное время тренируют ее, играя в компьютерные игры. То есть данный навык при наличии времени возможно натренировать, но только при условии нормальных показателей реакций нервной системы.

При проведении тестовых исследований кандидатов также активно используются таблицы Шульте, с помощью которых можно определить и натренировать уровни периферического зрения, концентрации внимания и параллельного восприятия информации. Развитие этих навыков помогает операторам, не меняя угол поля зрения, не сосредотачивать свое внимание на отдельных фрагментах, отслеживать в целом обстановку, проецируемую на пульте управления дроном [2].

После проведения психологического тестирования полученные результаты обобщаются и по каждому кандидату высчитывается общий показатель. Как правило, данные расчеты осуществляются специалистами-психологами при помощи электронно-вычислительной техники с установленными на нее специализированными программами. После получения результатов по кандидату дается заключение «рекомендован», «условно рекомендован», «не рекомендован». Результаты (заключение) данной программы не являются обязательными, они носят рекомендательный характер, а решение по каждому кандидату принимает командир (начальник).

Таким образом, применение данной программы на этапе отбора кандидатов для обучения по программе «оператор беспилотных летательных аппаратов», а также курсантов военного учебного центра, программой обучения которых

предусмотрено управление дронами, позволит осуществлять более качественный отбор для подготовки высококвалифицированных специалистов.

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

1. *Акимова М. К., Гуревич К. М.* «Психологическая диагностика». СПб : Питер, 2003.
2. *Могучий А.* «Книга – тренинг для вашего мозга и подсознания». М. : АСТ, 2009.

УДК 04.51.53

**В. И. Ивахненко, Ю. В. Редих,**  
НИУ «МЭИ», г. Москва  
RedikhYV@mpei.ru

## **ПРИМЕНЕНИЕ АССОЦИАТИВНО-РЕФЛЕКТОРНОЙ КОНЦЕПЦИИ УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ В ВОЕННОМ УЧЕБНОМ ЦЕНТРЕ**

**Аннотация.** Рассматриваются основные приёмы применения преподавателем военно-учебного центра ассоциативно-рефлекторной концепции обучения.

**Ключевые слова:** ассоциация, осмысление, запоминание, дидактические принципы, методы обучения.

В основе ассоциативно-рефлекторной концепции усвоения знаний лежат выявленные И. М. Павловым закономерности условно-рефлекторной деятельности головного мозга человека. В мозгу человека происходит постоянный процесс образования условно-рефлекторных связей – ассоциаций.

Ассоциация – связь между элементами психики (ощущениями, восприятиями, образованиями), благодаря которой появление одного элемента в определенных условиях вызывает другой, с ним связанный [1]. Различают ассоциации по смежности (в пространстве или времени), сходству и контрасту. Возникая в процессе взаимодействия субъекта с объектом, ассоциация отражает реальные связи предметов и явлений.

Ассоциация является необходимым условием психической деятельности. Физиологическую основу возникновения ассоциации составляет механизм образования временной нервной связи, т. е. повторение нервного пути между различными участками коры головного мозга, замыкание возбуждений этих участков. Образовавшиеся ассоциации – своеобразный опыт, жизненный багаж человека [1].

Отсюда усвоение знаний, формирование умений и навыков, развитие личностных качеств студента есть процесс образования в его сознании различных ассоциаций: простых и сложных.