

## АЛГОРИТМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

*В образовательном пространстве быстрым темпом развиваются интеллектуальные технологии для дистанционного обучения. Особенно эти технологии востребованы людьми с ограниченными возможностями. Исследования посвящены созданию эффективной интеллектуальной образовательной технологии. Применяемые методы искусственного интеллекта: нейронные сети, генетические алгоритмы, искусственные иммунные системы и др., способствуют повышению качества обучения и развитию логического мышления, позволяют улучшить процесс обучения и осуществлять индивидуальный подход к людям с ограниченными возможностями.*

### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время дистанционное обучение получило широкое распространение. Популярность данного направления связана с тем, что оно позволяет получить образование всем категориям населения: от людей с ограниченными возможностями (ЛОВ) и до специалистов, желающих повысить квалификацию. Также дистанционное обучение (ДО) обеспечивает «образование в течение всей жизни». Можно выделить 2 категории эффективности ДО [1]: 1. Интерактивность - ключевое понятие образовательных программ ДО. Курсы ДО должны обеспечивать максимально возможную интерактивность между обучаемым и преподавателем, обратную связь между обучаемым и учебным материалом, предоставлять возможность группового обучения. 2. Чрезвычайно важно предусматривать высокоэффективную обратную связь, чтобы обучаемые могли быть уверены в правильности своего продвижения по пути от незнания к знанию. Такая обратная связь должна быть оперативной. Эффективность ДО достигается за счет индивидуализации обучения: каждый студент занимается по удобному для него расписанию и в удобном для него темпе; каждый может учиться столько, сколько ему лично необходимо для освоения той или иной дисциплины. Использование подхода искусственных иммунных систем [2] позволяет прогнозировать результаты обучения и оперативно управлять процессом получения знаний в реальном масштабе времени. Также возможно использование нейроинтеллектуальных систем.

### I. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

формулируется следующим образом: необходимо разработать интеллектуальную систему для улучшения дистанционного обучения людей с ограниченными возможностями на основе со-

временных методов искусственного интеллекта (нейросетевого и иммуносетевого подходов) с целью изучения новейших технологий. Входными данными интеллектуальной системы являются индивидуальные признаки, построенные в виде временных рядов, характеризующие каждого обучаемого. Предложен следующий укрупненный алгоритм построения интеллектуальной системы дистанционного обучения для людей с ограниченными возможностями: Регистрация ЛОВ в системе дистанционного обучения. Выбор предмета и продолжительности обучения. Построение модели обучающегося с учетом его специальных особенностей и разработка базы данных. Интернет сервер принимает запросы от пользователя и передает данные запроса интерпретатору серверных сценариев, который реализует основную логику приложения, обрабатывает поступающие от пользователя данные. Предварительная обработка данных и обучение интеллектуальной системы. Организация доступа в лаборатории коллективного пользования в зависимости от предмета обучения и обучающегося курса. Контроль знаний ЛОВ. Прогнозирование результатов обучения на основе иммуносетевого подхода.

### II. ВЫВОДЫ

Данная технология позволяет эффективно осваивать новейшие информационные технологии людьми с ограниченными возможностями на дорогостоящем оборудовании в режиме удаленного доступа.

1. Новрузова Н. А. Использование компьютерных технологий для дистанционного обучения детей с ограниченными возможностями.
2. Самигулина Г. А. Разработка дистанционной образовательной технологии на основе искусственных иммунных систем // С. 52-58.

*Аль-Хатиб Диана, магистрант кафедры ИТАС БГУИР, eng.diana9292@gmail.com.*

*Научный руководитель: Навроцкий Анатоли Александрович, заведующий кафедрой ИТАС БГУИР, кандидат ф.-м., доцент кафедры ИТАС, navrotsky@bsuir.by*