

учащиеся могут работать как по готовым схемам, так и самостоятельно рисовать их из имеющихся логических элементов. Также, при закреплении изученного материала можно использовать готовые игровые программы, например, как тренажер для изучения логических элементов «Логика» [3]. Задача тренажера продемонстрировать в игровой форме принцип работы логических операций.

При изучении математической логики потенциал ИКТ становится незаменимым подспорьем в работе учителя в школе и преподавателя вуза. Однако надо осознавать, что не все ее возможности компьютера способны помочь в достижении цели. Можно выделить ряд рекомендаций по использованию ИКТ при изучении математической логики: обучающиеся должны заниматься в специальных кабинетах, оборудованных техническими средствами, необходимыми для проведения занятий с применением ИКТ; цели и задачи занятия должны быть сформулированы в соответствии с учебной программой и требованиями ФГОС; необходимо учитывать возрастные особенности обучающихся при выборе и отборе учебного материала и организации образовательного процесса; компьютерные программы должны являться одним из компонентов образовательного процесса.

Таким образом, использование ИКТ не только облегчают доступ к информации и открывают возможности вариативности учебной деятельности, ее индивидуализации и дифференциации, но и позволяют по-новому организовать взаимодействие всех субъектов обучения, построить образовательную систему, в которой обучающийся является активным и равноправным участником образовательной деятельности.

#### Список литературы

1. *Алгебра* 8 класс: учебник: в 3 частях. Ч. 1 / Л. Г. Петерсон и др. Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2017. 128 с. Текст: непосредственный.
2. *ЕГЭ 2020. Математика. Базовый уровень. Типовые варианты экзаменационных заданий задания* / А. В. Забелин, Н. А. Супрунова и др.; под ред. И. В. Яценко. Москва: Экзамен, 2020. 64 с. Текст: непосредственный.
3. *Программы*: сайт Константина Полякова. Москва, 2000– . URL: <http://kpolyakov.spb.ru/prog/logic.htm>\_Текст: электронный.
4. *Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования*: опубликовано 17 декабря 2010 г. / Мин-во образования и науки РФ. URL: <https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/srednyaya-i-starshaya-shkola/russkij-yazyk/fgos/fgos-ooo.html>. Текст: электронный.

УДК 378.635.174:[378.011.33:378.14]

**С. А. Днепров, Ю. В. Заварыкина**  
**S. A. Dneprov, Y.V. Zavyrykina**  
**ФГАОУ ВО «Российский государственный**  
**профессионально-педагогический университет», Екатеринбург**  
**ФГКОУ ВО «Уральский юридический**  
**институт МВД России», Екатеринбург**  
**Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg**  
**Ural law Institute of the Ministry of internal Affairs of Russia, Ekaterinburg**  
**dneprovsergey@gmail.com, ZavYV@yandex.ru**

**НЕОБХОДИМОСТЬ АЛГОРИТМИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**СОТРУДНИКОВ МВД РОССИИ В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**  
**THE NEED FOR ALGORITHMIZATION OF PROFESSIONAL EDUCATION**  
**OF EMPLOYEES OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS**  
**OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE FIELD OF ECONOMIC SECURITY**

**Аннотация.** В статье рассматривается теоретическое и методическое обоснование для формирования алгоритмического подхода в области профессионального образования будущих сотрудников органов внутренних дел по направлению подготовки «Экономическая безопасность» в юридических вузах МВД России. Исследуется влияние алгоритмизации на интенсив-

ность межпредметных и внутрипредметных смысловых и когнитивных связей в процессе профессионального образования.

**Abstract.** The article deals with theoretical and methodological justification for the formation of the algorithmic approach in the field of professional education of future employees of internal Affairs bodies in the field of study "Economic security" in law school MIA Russia. The influence of algorithmization on the intensity of intersubject and intra-subject semantic and cognitive connections in the process of professional education is studied.

**Ключевые слова:** алгоритм, образовательный процесс, алгоритмизация, межпредметные связи, внутрипредметные связи, алгоритмическое мышление.

**Keywords:** algorithm, educational process, algorithmization, intersubject relations, intrasubject relations, algorithmic thinking.

Понятие «алгоритм» на протяжении веков было связано с упорядочением чисел и простейшими операциями над ними. Историки математики утверждают, что понятие «алгоритм» этимологически связано с именем великого среднеазиатского математика IX в. Абу-Джефара Мухаммеда ибн Муссы аль-Хорезми. Первоначально под алгоритмом понимались только те правила, которые сформулировал аль-Хорезми. В дальнейшем обозначение «алгоритм» стало использоваться для описания правил решения различных математических задач [3, с. 77; 1, с. 7]. С течением времени в математике и вычислительной технике под алгоритмом стали понимать «ряд последовательных действий, необходимых для решения определенных задач» [4, с. 19].

В настоящее время мы встречаемся с понятием «алгоритм» практически в любой сфере деятельности человека, так как любая деятельность человека может быть представлена в виде последовательно совершаемых действий, иными словами может быть алгоритмизирована.

Образовательный процесс, как особый вид совместной деятельности людей, так же может быть алгоритмизирован, что позволит выработать у обучающихся «умение логически мыслить, производить пошаговый контроль алгоритмических действий, делать правильные окончательные выводы» [3, с. 178].

Алгоритмизация обучения способствует установлению межпредметных и внутрипредметных связей, которые обуславливают субъективно-объективно взаимодействие наук и учебных дисциплин. Она демонстрирует взаимосвязи профессионального образования с практикой, раскрывая роль изучаемого предмета в будущей профессии. С помощью реализации межпредметных связей осуществляется переход от знаний, приобретенных в процессе ознакомления с одними предметами, к содержанию других предметов, а от них – к умениям, навыкам и компетенциям. Установление межпредметных связей способствует формированию системного подхода к учебному познанию, установлению иерархических связей между различными понятиями, развитию познавательной активности, самостоятельности в мышлении.

Благодаря алгоритмизации активизируются внутрипредметные связи, усиливая причинно-следственные отношения между понятиями, что формирует научное мировоззрение, логическое мышление, системность знаний по изучаемой дисциплине.

Таким образом, алгоритмизация как межпредметных, так и внутрипредметных связей повышает качество образования, оказывая методическое содействие самостоятельной работе обучающихся, обеспечивает возможность переноса усвоенных знаний, умения и навыков для изучения нового материала, повышая роль обучения в профессиональной деятельности [5, с. 43–44].

О применении алгоритмизации в обучении в свое время говорили такие исследователи как Н.Ф. Талызина, П.Я. Гальперин, Л.Н. Ланда, доказав эффективность алгоритмизации процесса обучения. Н.Ф. Талызина отмечала, что «...используемые во всех сферах человеческой деятельности обобщенные предписания позволяют субъекту этой деятельности овладеть накопительными методами деятельности, в том числе – мыслительной» [6, с. 34]. С ее помощью можно результативно и эффективно разрешать разнообразные как учебные, так и профессиональные задачи.

В процессе обучения применение алгоритмов помогают не только усвоению предметных знаний, но и способствует проекции алгоритмических умений на профессиональную деятельность.

В современных условиях многочисленные трудности и сложности в профессиональной деятельности оперативно-следственных подразделений экономической направленности обусловлены, ростом интеллектуального уровня и экономической обоснованности преступной деятельности. Современные следователи и оперуполномоченные сотрудники полиции помимо мастерства общения, убеждения, диалога, должны обладать не только знаниями, широким кругозором, но и алгоритмами раскрытия экономических преступлений. Необходима принципиально новая система подготовки сотрудников полиции, которые в своей практике смогут наряду с применением классических методик и приемов расследования, «...уметь связывать сведения о следах преступления с иными материалами по совершенному деянию в логическую цепь фактических данных и на этой основе делать обоснованные и, порой, нестандартные выводы для установления всех обстоятельств уголовного дела» [2, с. 120]. Поэтому алгоритмизация предстоящей профессиональной деятельности является одним из важных путей повышения уровня подготовки к оперативно-следственной деятельности, в том числе и в сфере экономических преступлений.

Алгоритмизация расследования предусматривает «...оптимизацию деятельности участника уголовного судопроизводства и существенное повышение ее результативности и эффективности в конкретных условиях процессуального действия в рамках расследования или судебного разбирательства» [7, с. 25].

По мнению исследователей, изучающих следственное дело, алгоритмизация относится как к «...нормам, регламентирующим производство следственных действий, порядок судебного разбирательства, процедуру постановления приговора», так и к различным разделам УПК РФ и криминалистики [7, с. 25].

Все это позволяет говорить о необходимости формирования у обучающихся способности алгоритмизировать процесс раскрытия, расследования. Однако в связи с направленностью вузов на подготовку юриста-гуманитария, умение мыслить и действовать алгоритмически у обучающихся пока не развивается несмотря на то, что в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» в качестве профессиональных задач выступают «мониторинг экономических процессов, сбор, анализ и оценка информации, имеющей значение для обеспечения экономической безопасности» [8, с. 7]; «обработка массивов статистических данных, экономических показателей, характеризующих социально-экономические процессы в соответствии с поставленной задачей, анализ, интерпретация, оценка полученных результатов и обоснование выводов»; «информационно-аналитическое обеспечение предупреждения, выявления, пресечения, раскрытия и расследования экономических и налоговых преступлений» [8, с. 7]. Решение столь масштабных профессиональных задач алгоритмической компетенции, обуславливающей развитие алгоритмического мышления, пока не планируется, хотя и предусмотрено формирование компетенций, связанных со способностью анализировать различные показатели и результаты, например: «анализировать показатели финансовой и хозяйственной деятельности государственных органов и учреждений различных форм собственности» [8, с. 8]; «анализировать результаты контроля, исследовать и обобщать причины и последствия выявленных отклонений, нарушений и недостатков и готовить предложения, направленные на их устранение»; «строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты» [8, с. 8].

В соответствии с вышесказанным, встает вопрос о необходимости алгоритмизации всего образовательного процесса, предусматривающего развитие алгоритмического мышления, соответствующих знаний, умений и навыков у обучающихся юридиче-

ских вузов, что, в свою очередь, возможно, только при условии формирования алгоритмического мышления в процессе изучения различных дисциплин.

### Список литературы

1. Горностаева, Т. Н. Алгоритмы: учебное пособие / Т. Н. Горностаева. Москва: Мир науки, 2019. 64 с. Текст: непосредственный.
2. Долгинов, С. Д. Криминалистические знания – составляющая профессиональной подготовки следователя / С. Д. Долгинов. Текст: непосредственный // EX JURE. 2019. № 2. С. 118–129.
3. Камозина, О. В. Алгоритмизация учебного процесса / О. В. Камозина, В. С. Кузенков. Текст: непосредственный // Современные проблемы высшего профессионального образования: сборник трудов конференции. Брянск: Брянская государственная инженерно-технологическая академия, 2013. С. 177–181.
4. Лопатин, В. В. Толковый словарь современного русского язык / В. В. Лопатин, Л. Е. Лопатина. Москва: Эксмо, 2009. 928 с. Текст: непосредственный.
5. Молдоисаева, И. К. Алгоритмизация межпредметных и внутрипредметных связей математики как одно из направлений повышения качества образования / И. К. Молдоисаева. Текст: непосредственный // Известия вузов Кыргызстана. 2016. № 5. С. 42–45.
6. Орехова, Т. Ф. Алгоритмизация учебной деятельности студентов как технология организации образовательного процесса в вузе / Т. Ф. Орехова. Текст: непосредственный // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: сборник трудов конференции. Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2017. С. 33–36.
7. Светочев, В. А. Алгоритмы в уголовно-процессуальной деятельности, их сущность и назначение / В. А. Светочев. Текст: непосредственный // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. 2012. № 1 (27). С. 23–25.
8. *Федеральный* государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» (уровень специалитета): утв. Приказом Минобрнауки России от 16 января 2017 г. № 20. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71509076/> (дата обращения: 24.03.2020). Текст: электронный.

УДК 378.147.771-056.263

**О. В. Жуйкова, Ю. В. Красавина, Е. П. Пономаренко, Ю. В. Серебрякова**  
**O. V. Zhuykova, Yu. V. Krasavina, E. P. Ponomarenko, Yu. V. Serebryakova**  
**ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет**  
**имени М. Т. Калашникова», Ижевск**  
**Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Izhevsk**  
**zhuykovaolga2012@mail.ru, juliadamask@yandex.ru,**  
**catpep@mail.ru, Julia\_serebro@mail.ru**

### ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА<sup>1</sup>

#### THE USE OF E-LEARNING FOR HEARING IMPAIRED STUDENTS

**Аннотация.** Статья посвящена вопросам использования дистанционных образовательных технологий в Ижевском государственном техническом университете имени М.Т. Калашникова для студентов с нарушением слуха. Представлена структура дистанционного курса, ресурсы и элементы.

**Abstract.** The paper describes the use of e-learning for hearing impaired students at M.T. Kalashnikov Izhevsk State Technical University. It presents the structure of the e-course on Descriptive Geometry, as well as its elements and resources.

**Ключевые слова:** дистанционные технологии, обучение студентов с нарушением слуха, самостоятельная работа.

---

<sup>1</sup> Статья подготовлена в рамках исследования по гранту РФФИ 19-013-00701 «Исследование особенностей восприятия и обработки информации студентами с нарушением слуха в зависимости от вида ее носителя».