

этом учащимися приобретаются навыки переработки информации (анализ, синтез, интерпретация, экстраполяция, оценка, аргументация, умение сворачивать информацию).

Критериями для диагностирования успешности данного опыта являются уровни развития профессиональных умений. Исследование по вопросу технологии интерактивного взаимодействия в процессе изучения профессиональных дисциплин специальности «Программное обеспечение информационных технологий» позволяет сделать следующие выводы: данная технология способствует становлению будущего специалиста, инициирует способности к творческой самореализации, что является важной составляющей подготовки современного программиста, мотивы творческой деятельности учащихся формируются за счёт создания проблемных ситуаций на учебных занятиях, актуализации потребности в новых знаниях, реализации профессиональной направленности учебно-познавательной деятельности.

#### Список использованных источников

1. Образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий». – Минск : М-во образования Респ. Беларусь, 2019. – 29 с.
1. Загоруйко, Р. В. Качество образования как многомерная характеристика образовательной деятельности / Р. В. Загоруйко, З. С. Кунцевич // Педагогические инновации: традиции, опыт, перспективы: материалы II Междунар. науч.-практ. конф., Витебск, 12–13 мая 2011 г. / Витеб. гос. ун-т. – Витебск, 2011. – С. 10–12.
2. Андарало, А. И. и др. Интерактивное взаимодействие в обучении учащихся: программно-методический комплекс для слушателей целевых курсов повышения квалификации / А. И. Андарало, Н. В. Быстрыкова, В. В. Гракова, Е. А. Земцова и др. – Мн.: БГПУ, 2009. – с.77.

УДК [001(09)](476)

## НАВУКОВАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ І. С. БРУКА

*Субоцін А.А., к.г.н.*

*Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,  
г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь*

*Рэферат. У артыкуле разглядаецца жыццёвы шлях і навуковая дзейнасць аднаго з выбітных дзеячаў Беларусі і СССР І. С. Брука. Паказаны ўклад навукоўца ў станаўленне айчыннага праграмавання і стварэнне першых савецкіх ЭВМ.*

**Ключавыя словы:** гісторыя навукі, ЭВМ, СССР, Акадэмія навук.

Ісаак Брук нарадзіўся 8 лістапада 1902 г. у Мінску. Бацька яго быў служачым тытунёвай фабрыкі. Пасля заканчэння рэальнага вучылішча Брук паступіў у Маскоўскі тэхнічны ўніверсітэт імя М. Э. Баўмана на электратэхнічны факультэт.

Ужо ў студэнцкія гады стаў праводзіць навуковыя даследаванні, напісаў дыплом па спосабах рэгулявання асінхронных рухавікоў. Скончыўшы ў 1925 г. ўніверсітэт, Брук пачаў працаваць ва Усесаюзным Электратэхнічным інстытуце імя У. І. Леніна, займаўся стварэннем серыі асінхронных рухавікоў.

У пачатку 1930-х гг. Брук кіраваў працай па будаўніцтве электрычных машын на Харкаўскім электратэхнічным заводзе.

У 1935 г. Брук вярнуўся ў Маскву, атрымаў накіраванне ў Энергетычны інстытут Акадэміі навук СССР, дзе ім была арганізавана Лабараторыя Электрасістэм. Там стаў праводзіць даследаванні разліку рэжымаў энергетычных сістэм. Ім была створана аналагавая вылічальная машына. Па выніках работ у 1936 г. без абароны дысертацыі Брук атрымаў навуковую ступень кандыдата тэхнічных навук. У гэтым жа годзе вучоны абараніў доктарскую дысертацыю.

У 1939 г. на пасяджэнні Прэзідыума Акадэміі навук СССР Брук выступіў з дакладам, у якім распавёў аб механічным інтэгратары для вырашэння дыферэнцыяльных ураўненняў, які быў створаны пад яго кіраўніцтвам.

У час Вялікай Айчыннай вайны Брук займаўся даследаваннямі ў галіне

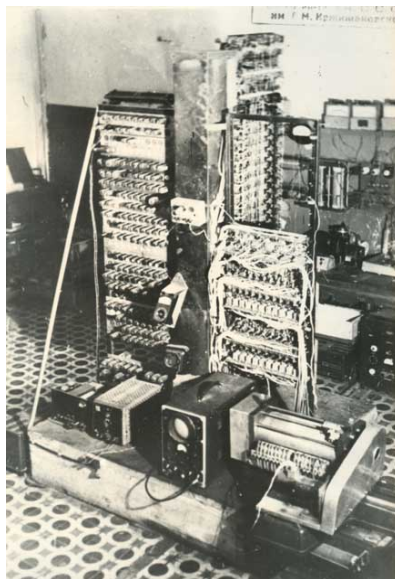
электраэнергетыкі, а таксама працаваў над сістэмамі кіравання зенітным агнём. Ім быў вынайздзены сінхранізатар авіяцыйнай гарматы, якая страляе праз прапелер самалёта.

У 1947 г. стаў сапраўдным членам Акадэміі артылерыйскіх навук.

Пасля вайны Брук кіраваў даследаваннямі статыстычнай устойлівасці энергасістэм, працаваў над стварэннем апаратуры рэгулявання частаты і актыўнай магутнасці для найбуйнейшых электрастанцый краіны. Пад яго кіраўніцтвам быў створаны электронны дыферэнцыяльны аналізатар ЭДА, які даваў магчымасць інтэграваць ўраўненні да 20-га парадку [1, с. 29].

4 снежня 1948 г. Дзяржаўны камітэт Савета міністраў СССР па ўкараненні перадавой тэхнікі ў народную гаспадарку зарэгістраваў пад нумарам 10475 вынаходніцтва І. С. Брукам і Б. І. Рамеевым лічбавай электроннай вылічальнай машыны.

У пачатку 50-х гг. XX ст. Брук кіраваў стварэннем малагабарытнай электроннай аўтаматычнай лічбавай машыны М-1. Прылада была запушчана ў работу ў 1952 г. Гэтая машына мела вялікае значэнне для развіцця айчынай вылічальнай тэхнікі. У ёй была ажыццёўлена двухадрасная сістэма каманд замест трохадраснай. Кіраванне машыны ажыццяўлялася на аснове паўправадніковых дыёдаў. У якасці элементаў аператыўнай памяці ўжываліся электронна-прамянёвыя трубка ад звычайных асцылографу [1, с. 30].



Малюнак 1 – Першая савецкая ЭВМ, створаная Брукам (1948)

У 1952 г. пад кіраўніцтвам Брука была распрацавана больш дасканалая машына М-2, на якой сталі праводзіцца разлікі для Інстытута атамнай энергіі, канструктарскага бюро акадэміка С. П. Каралёва, Інстытута тэарэтычнай і эксперыментальнай фізікі Акадэміі навук СССР, Інстытута праблем механікі Акадэміі навук СССР і некаторых іншых арганізацый.

У сярэдзіне 1950-х гг. М-2 была ўдасканалена ўвядзеннем прылады аператыўнай памяці на ферытавых стрыжнях з пашырэннем ёмістасці памяці. Для запамінання вобласці памяці ў дадзены момант часу быў уведзены спецыяльны рэгістр. Таксама вынаходнік дадаў спецыяльную аперацыю змены змесціва гэтага рэгістра. У 1955–1956 гг. Брук на аснове атрыманага вопыту па стварэнні М-1 і М-2 стварыў канцэпцыю малых ЭВМ. Праз некаторы час была створана М-3, якая аперавала 30-разраднымі дваічнымі лікамі з фіксаванай кропкай, мела двухадрасны фармат каманд, памяць ёмістасцю 2048 лікаў на магнітным барабане, а таксама прадукцыйнасцю да 30 аперацый у секунду. У новай машыне была рэалізаваная сфармуляваная Брукам канцэпцыя малагабарытных ЭВМ [1, с. 30].

У 1957 г. для распрацоўкі тэорыі, прынцыпаў пабудовы і прымянення спецыялізаваных вылічальных машын быў створаны Інстытут электронных кіруемых машын Акадэміі навук СССР. Яго дырэктарам быў прызначаны Брук.

У гэтым жа годзе пачалася праца над стварэннем ЭВМ для радыёлакацыйнай станцыі М-4. У дадзенай прыладзе ўпершыню быў ажыццёўлены падзел унутранай памяці на аператыўную памяць дадзеных і ПЗУ праграм і канстант, выкарыстоўваліся спецапрацэсары для ўводу-вываду. Прылада працавала хутчэй папярэдніх. М-4 апынулася першай машынай, якая была зроблена на больш дасканалай элементнай базе –

паўправадніковых транзістарх [2, с. 176].

Неўзабаве ўбачыла свет наступная, больш дасканалая, мультыпраграмная вылічальная машына М-5. Прылада магла працаваць адначасова з некалькімі праграмамі. Прадукцыйнасць складала 50 тыс. аперацый у секунду.

Брук стаў распрацоўваць магчымасць выкарыстання малых ЭВМ у якасці кіруемых машын. Ён задумваўся пра тое, што ЭВМ можна выкарыстоўваць не толькі для матэматычных, тэхнічных, фізічных разлікаў, але і для вырашэння задач кіравання тэхналагічнымі аб'ектамі і эканамічнымі працэсамі [2, с. 177].

У канцы 1950-х гг. Брука зацікавілі пытанні эканомікі. Ён стаў задумвацца над выкарыстаннем ЭВМ для вырашэння эканамічных задач. Брук заяўляў пра тое, што ў эканоміцы не павінна быць стратных галін, што пры правядзенні эканамічнай рэформы трэба звяртаць увагу на перагляд коштаў.

Эканамічныя прапановы, выказваемыя Брукам, не прыйшліся да душы чыноўнікам. У выніку гэтага ён быў вымушаны сысці з пасады дырэктара Інстытута электронных кіруемых машын [2, с. 192].

Пасля выхаду на пенсію Брук застаўся навуковым кансультантам у інстытуце. Ім было зроблена мноства рэкамендацый па выбары рашэнняў для сродкаў электронна-вылічальнай тэхнікі.

За сваё жыццё Ісаак Сямёнавіч апублікаваў каля 100 навуковых прац, атрымаў каля 50 аўтарскіх пасведчанняў на вынаходніцтвы. Акрамя таго, Брук быў узнагароджаны чатырма ордэнамі Працоўнага Чырвонага сцяга і некалькімі медалямі СССР за заслугі ў галіне айчыннай навукі і тэхнікі.

Ісаак Сямёнавіч Брук памёр 6 кастрычніка 1974 года. Ён быў пахаваны ў Маскве.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Брук, Исаак Семёнович // Отечественная электронная вычислительная техника. Биографическая энциклопедия / сост. С. А. Муравьев. – М.: Столичная энциклопедия, 2014. – С. 29–30.
2. Малиновский, Б. Н. История вычислительной техники в лицах / Б. Н. Малиновский. – Киев: Фирма “КИТ”, ПТОО “А.С.К.”, 1995. – 384 с.

## 1.2 Иностранные языки

УДК 811:004. 9

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ РЕЧИ У СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

*Костырева С.С., к.фил.н, доц.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

*Реферат. В статье рассмотрены составляющие системы формирования лексико-грамматических навыков говорения. Особое внимание уделяется обучающему потенциалу переключению с одного языка на другой без привлечения различного рода переводческих трансформаций и анализа используемых приемов перевода.*

Ключевые слова: языковая компетенция, профессиональная иноязычная речь, рецептивные и продуктивные навыки.

Изучение вопросов создания и функционирования системы формирования лексико-грамматических навыков говорения у студентов неязыковых специальностей предполагает рассмотрение следующих аспектов:

- содержание и структура лексико-грамматического компонента языковой компетенции;
- психологические и лингвистические характеристики диалогической и монологической речи как двух форм говорения;
- эффективные приёмы обучения, направленные на формирование навыков речевого взаимодействия.

Под языковой компетенцией понимается совокупность языковых знаний, навыков и