

УДК 621.331

Создание и развитие учебно-методической и научной базы кафедры математики Военно-космической академии имени А. Ф. Можайского

Formation and development of the educational, methodological and scientific base of the Department of Mathematics of the Military Space Academy named after A. F. Mozhaisky

Герасименко / Gerasimenko P.

Петр Васильевич

(pv39@mail.ru)

доктор технических наук, профессор, академик Международной академии наук высшей школы, заслуженный деятель науки РФ. ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», профессор кафедры экономики и менеджмента в строительстве. г. Санкт-Петербург

Шмыголь / Shmygol S.

Степан Саввич

кандидат технических наук, доцент.

Ключевые слова: военно-космические силы – military space forces; академия – academy; кафедра – department; математика – mathematics; профессорско-преподавательский состав – academic staff.

В статье рассмотрены процесс создания, успехи и достижения кафедры высшей математики Военно-космической академии имени А. Ф. Можайского по подготовке военных специалистов в трудные годы войны для Военно-воздушных сил, в условиях радикальной перестройки Вооруженных Сил РФ для Ракетных войск и в годы освоения Космоса в стране для Военно-космических сил.

The article examines the successes and achievements of the Department of Mathematics of the Mozhaisky Military Space Academy in training military specialists for the Military Space Forces during the difficult years of the radical restructuring of the Armed Forces of the Russian Federation and space exploration in the country.

Введение

За более чем 80-летний период кафедра математики совместно с академией имени А. Ф. Можайского прошла сложный и нелегкий путь. Ее успехи неразрывно связаны с успехами вуза. Естественно, что жизнь кафедры и ее история определялись жизнью и историей академии, которая неоднократно меняла название в соответствии с решаемым кругом задач. Не всегда название позволяло отразить ее

сложную сферу деятельности по подготовке военных специалистов в разные периоды радикальной перестройки Вооруженных Сил РФ: Военно-воздушных сил в трудные годы войны, Ракетных войск при их создании, Военно-космических сил при освоении Космоса в стране [1]. Именно история академии позволяет установить, что каждое название определяло важный этап в жизни кафедры. В начальный период жизни академии на кафедре сложилась своя научная школа, которая бережно поддерживалась и поддерживается в настоящее время. Многие ученые-преподаватели создатели школы стали известными деятелями науки, высококвалифицированными педагогами, признанными как в нашей стране, так и за ее пределами.

Целью статьи являлось отразить заслуги профессорско-преподавательского состава кафедры в подготовке специалистов для военно-воздушных сил, ракетных и космических сил Советского Союза. В основу статьи положены собранные исторические данные о достижениях кафедры математики профессором кафедры, кандидатом технических наук, доцентом, полковником, ветераном ВОВ и участником парада Победы Степаном Саввичем Шмыголем [2].

Создание и становление кафедры математики (1941–1945 гг.)

Создание кафедры фиксируется 3 марта 1941 года, когда издан приказ Народного комиссара обороны СССР о формировании Ленинградской военно-воздушной

академии на базе Ленинградского института инженеров Гражданского воздушного флота (ЛИИ ГВФ).

При формировании академии в штат ее переменного состава было зачислено 797 слушателей и 280 преподавателей. В соответствии с директивой Генерального штаба Красной Армии академия в первой декаде августа 1941 года перебазировалась из Ленинграда в столицу Марийской АССР город Йошкар-Олу, а в мае 1945 года возвратилась из Йошкар-Олы в Ленинград.

В этот период коллектив кафедры достойно решал все задачи, которые ставило перед ним командование и ее Ученый совет. Успехи кафедры в указанный период и в последующее время заслужили того, чтобы о ней сохранилась память.

Кафедру формировал в марте 1941 года первый заведующий кафедрой доктор физико-математических наук, профессор В. А. Кречмар. Кафедра состояла из 8 преподавателей, из которых только Л. Ф. Китанин имел воинское звание интенданта 3-го ранга. Остальные были вольнонаемными. С началом Великой Отечественной войны с целью ускорения выпуска военных авиационных инженеров для фронта комплектование академии проводилось только бывшими студентами различных ВУЗов страны, принятыми в академию и прошедшими общенаучную, в том числе и математическую, подготовку.

Осенью 1941 года в академии для решения задачи выравнивания математической подготовки слушателей в отдельных учебных отделениях кафедра была заменена «Группой математиков». В ее состав входили интендант 3-го ранга Л. Ф. Китанин и красноармейцы: кандидат физико-математических наук Н. В. Бутенин, В. Ю. Гаврилов, В. Н. Тимофеев. Причем, В. Ю. Гаврилов и В. Н. Тимофеев, являясь слушателями академии, одновременно исполняли преподавательские должности как закончившие 4-й курс математического факультета Ленинградского университета.

Опыт обучения первых слушателей показал, что у многих из них математическая подготовка не соответствует уровню, требуемому для изучения сложных военно-специальных учебных дисциплин в авиационной академии. Кроме того, с учётом перспективы перехода к набору слушателей из войск, командованием академии летом 1942 года было принято решение о восстановлении в академии полноценной кафедры высшей математики. Начало восстановления кафедры проходило за счет усиления «Группы математиков». В состав группы в июле 1942 г. был включен кандидат физико-математических наук лейтенант С. М. Лозинский, участвовавший до этого в боях на Ленинградском фронте. Он возглавил группу и оказывал действенную помощь командованию академии в подборе кадров преподавателей формируемой кафедры. Это позволило назначить на кафедру воентехников 2-го ранга кандидатов физико-математических наук Н. М. Коробова и Н. А. Шанина, а также доцента Ю. Е. Алени-

цина, которые впоследствии стали известными математиками в стране.

С осени 1942 года стал проходить регулярный набор слушателей в академию из числа выпускников спецшкол ВВС, офицеров и сержантов ВВС, имеющих среднее образование. С этого времени кафедра математики начала преподавать высшую математику по полной программе военно-инженерного вуза, выпускающего специалистов для боевых частей с переломной авиационной техникой.

В 1943 году кафедру возглавил доктор физико-математических наук, профессор Н. В. Смирнов, ставший впоследствии членом-корреспондентом АН СССР. В это время на кафедре работал доктор физико-математических наук, профессор Ю. В. Линник, ставший затем академиком АН СССР. В 1944 году капитан С. М. Лозинский успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук и в 1945 году был назначен начальником кафедры высшей математики.

В июне 1944 года на кафедру прибыл кандидат физико-математических наук старший лейтенант Х. Л. Смолицкий, направленный из действующей армии, где он проходил службу в частях ПВО Ленинградского фронта, а до 1944 года – на разных фронтах. По ходатайству С. М. Лозинского, поддержанному командованием академии, на кафедру были назначены выпускники академии, поступившие в нее с 5-го курса математико-механического факультета Ленинградского государственного университета лейтенанты: Н. А. Лебедев, Я. Л. Лунц, И. М. Милин, Б. В. Александров, а также не окончивший курса обучения в академии Д. Л. Берман.

Основные курсы лекций читали в это время доценты С. М. Лозинский, Х. Л. Смолицкий, Ю. Е. Аленицин, Н. А. Шанин, Л. Ф. Китанин. Практические занятия проводили Н. М. Коробов, Н. А. Лебедев, Д. Л. Берман, Б. В. Александров. Для учебных занятий использовались учебники, задачки и учебные пособия общесоюзных издательств.

Таким образом, в конце 1944 года – начале 1945 года становление кафедры высшей математики завершилось. Так как многие из сержантов и офицеров ВВС, желающих поступить в академию, закончили среднюю школу несколько лет назад и в условиях войны не могли самостоятельно хорошо подготовиться к поступлению в академию, в августе 1944 года в академии был создан подготовительный курс (ПК), срок обучения на котором составлял от 6 до 10 месяцев в зависимости от успехов обучаемых.

Кафедра в годы научно-технической революции в военном деле. Создание научной школы (1946–1959 гг.)

Послевоенные годы характеризовались быстрыми темпами научно-технического прогресса. Особенно

это было ощутимо в авиации и ракетной технике, где научно-техническая революция проявлялась особенно ярко. В авиационные части интенсивно поступала новая реактивная авиация, получили широкое развитие радиолокация и радионавигация летательных аппаратов, разрабатывались и внедрялись в войска крылатые и баллистические ракеты. Все это требовало развития фундаментальной науки в стране и на ее базе создания новых образцов военной техники, а следовательно, существенного повышения уровня математической подготовки выпускников академии.

В 1946 году начальник кафедры высшей математики доктор физико-математических наук подполковник С. М. Лозинский был утвержден профессором. Начиная с этого времени под его руководством на кафедре формируется научная школа, в которую вошли молодые доктора физико-математических наук, успешно защитившие в Ленинградском государственном университете (ЛГУ) диссертации. Это преподаватели Н. А. Шанин (1946 г.), Х. Л. Смолицкий (1951 г.), Н. А. Лебедев (1956 г.).

В этот период профессор С. М. Лозинский признан известным в стране и за рубежом ученым-математиком, автором важных работ по конструктивной теории функций и вычислительной математике. За плодотворную работу и достижения кафедры он награждается орденом «Красной звезды». Доктора наук Х. Л. Смолицкий, Н. А. Шанин и Н. А. Лебедев успешно развивали свои направления математической науки, обеспечив успешную защиту в ЛГУ на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук соискателей: Г. В. Емельянов (1948 г.), Н. А. Лебедев (1951 г.), Р. В. Петропавловская (1952 г.), И. Ю. Харрик (1953 г.), Л. Ф. Китанин (1953 г.), А. П. Плехотин (1956 г.) и Л. Н. Котова (1956 г.).

Следует отметить успешное научно-педагогическое сотрудничество в этот период кафедры высшей математики с военно-инженерными и военно-специальными кафедрами академии при выполнении комплексных НИР, в которых, как правило, академия выступала головным исполнителем. Преподаватели кафедры Х. Л. Смолицкий, И. А. Яковлев, Н. А. Лебедев успешно решали математические задачи в рамках НИР специальных кафедр электротехнического и радиотехнического факультетов.

На базе систематического роста научного уровня преподавателей кафедры повышалась и их педагогическая квалификация. Звание профессора получили Х. Л. Смолицкий (1951 г.), Н. А. Лебедев (1957 г.). Ряду преподавателей кафедры было присвоено учено звание доцента: Р. В. Петропавловской, Л. Ф. Китанину и И. А. Яковлеву (1954 г.), И. Ю. Харрик (1956 г.), Л. Н. Котовой (1957 г.).

Повышение научной и педагогической квалификации преподавателей способствовало обогащению содержания читаемых на кафедре курсов и повышению методического уровня проводимых занятий.

Так, в послевоенные годы программа дисциплин кафедры существенно расширилась за счет включения в нее ряда дополнительных разделов и таких дисциплин, как уравнения математической физики, теория вероятностей, линейная алгебра, элементы теории игр, операционное исчисление. С каждым годом повышалось педагогическое мастерство преподавателей кафедры и методический уровень лекций и упражнений. Талантливыми педагогами, пользовавшимися большим и заслуженным успехом у слушателей, проявили себя следующие преподаватели: Х. Л. Смолицкий, Ю. Е. Аленицин, Л. Ф. Китанин, И. Ю. Харрик, Е. А. Соколовская, С. М. Лерман, М. М. Шалаурова. К концу 50-х годов на кафедре сложилась крупная научно-педагогическая школа, в состав кафедры входило 18 преподавателей, кафедра успешно решала задачи по математической подготовке слушателей академии.

Кафедра в годы создания и укрепления ракетно-ядерного щита СССР (1960–1977 гг.)

Создание ядерного оружия и ракетных средств его доставки к цели потребовало дальнейшего развития науки на базе математики. Вопросы математического моделирования сложных военно-технических систем и проведения математического эксперимента как в период создания, так и в процессе эксплуатации новых видов оружия стали неотъемлемой частью научного сопровождения этого процесса. Академия с конца пятидесятых годов стала принимать активное участие в комплексных научных исследованиях и опытно-конструкторских работах по созданию ракет и ядерного оружия. Важную роль при этом сыграл все расширяющийся фронт применения ЭЦВМ.

После создания академии в 1941 году курс математики включал в себя классические разделы, необходимые для подготовки инженера: аналитическую геометрию, дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной, обыкновенные дифференциальные уравнения, бесконечные ряды, функции многих переменных, двойные, тройные и криволинейные интегралы, элементы линейной алгебры. К шестидесятым годам оказалась, что ее объем стал недостаточным. Так, например, задачи расчета электрических и радиоцепей требовали от инженера знаний по теории функций комплексной переменной, интегралу Фурье, векторному анализу, матричной алгебре и операционному исчислению. В программы других факультетов были включены разделы или темы, посвященные приближенным методам анализа, вычислительной математике, вариационному исчислению, методам оптимизации, интегральным уравнениям и др. В начальные годы этого периода начали привлекать к обучению в академии выпускников средних школ и солдат со средним образованием. Эти обстоятельства потребовали для

обучения курсантов дальнейшего методического совершенствования всех видов учебных занятий по дисциплинам кафедры, повышения педагогического мастерства преподавательского состава. В годы этого периода кафедра пополнилась доцентами Е. А. Ширияевым, В. М. Ивановой и молодыми перспективными преподавателями-выпускниками математико-механического факультета ЛГУ, среди которых З. А. Сибикина, В. С. Купцова, Н. П. Мошникова, А. В. Кокорева, Г. Б. Дробова (Данович), Ю. П. Варенова, В. А. Андреева, Г. А. Лозановский, Э. М. Голубина, А. В. Соколова (Стовбун), И. Н. Соколова, Т. В. Кербер, Л. З. Пиотровская, Н. А. Карпичева (Морозова), Е. М. Кубланова, З. М. Петрашень. В этот период на кафедре работали Л. В. Овсянников, Т. А. Розет, П. В. Фрумкин, В. А. Зябриков.

Все они в дальнейшем стали творческими педагогами, не только успешно обучающими курсантов и слушателей математики, но и существенно развивающими методику обучения. В плане решения задачи совершенствования учебного процесса на кафедре было подготовлено и опубликовано в 1962–1970 гг. фундаментальное учебное пособие «Конспект лекций по высшей математике». Оно содержит материал, читаемый курсантам и слушателям академии в первых двух семестрах по дисциплине «Математический анализ».

Руководил работой преподавателей и написал окончательный текст пособия С. М. Лозинский. Преподаватели В. А. Андреева, Ю. П. Варенова, Г. Я. Лозановский и И. Ю. Харрик приняли участие в написании всех трех частей, Е. А. Ширияев, Р. В. Петропавловская, В. М. Иванова – в написании двух частей, а преподаватели Л. Н. Котова и Б. Н. Саморуков – в подготовке одной части конспекта лекций. Доцент Л. Н. Котова в эти же годы подготовила и опубликовала 4 учебных пособия, посвященных тройным, криволинейным и поверхностным интегралам, операционному исчислению и дифференциальным уравнениям. Доцент И. Ю. Харрик написала учебные пособия по вариационному исчислению и по функциям многих переменных. Опубликовано также учебное пособие «Векторный анализ» А. О. Резника под редакцией Г. Я. Лозановского. Много и плодотворно работал в области истории математики и неевклидовой геометрии участник Великой отечественной войны доцент Б. Н. Саморуков.

Наряду с интенсивной методической работой на кафедре продолжалась успешная научная работа. Г. Я. Лозановский (1973 г.) подготовил и защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук. Были подготовлены и успешно защищены в ЛГУ кандидатские диссертации Т. О. Шапошниковой (1973 г.) и Е. М. Кублановой (1973 г.). Присвоены ученые звания доцента Г. Я. Лозановскому (1968 г.) и Е. М. Кублановой (1976 г.).

В 1972 году полковник С. М. Лозинский ушел в отставку. Командование академии предложило ему

продолжить руководство кафедрой, избрав его заведующим кафедрой. С. М. Лозинский продолжал возглавлять кафедру до 1977 года, после чего он перешел на должность профессора. На этой должности он успешно трудился до своей кончины в 1985 году. За выдающийся вклад в развитие науки начальнику кафедры полковнику С. М. Лозинскому в 1966 году было присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР».

С 1957 по 1973 год Х. Л. Смолицкий работал на электротехническом факультете. В 1973 году вернулся на кафедру и начал читать курс «Вычислительная математика». В этом курсе лекций излагались также линейное программирование, динамическое программирование и элементы теории игр. В 1976 году вышло учебное пособие «Вычислительная математика», написанное Х. Л. Смолицким совместно с Ю. И. Рыжиковым. В 1989 году вышло учебное пособие «Линейное программирование», написанное профессором Х. Л. Смолицким. Эти учебные пособия легли в основу книги «Вычислительная математика», которая была издана в 1997 году.

С целью увеличения конкурса и повышения качества набора слушателей в академию в семидесятые и восьмидесятые годы широко применялись выездные приемные комиссии. Вступительные экзамены по математике в этих комиссиях чаще всего проводили преподаватели Г. Б. Дробова, Э. М. Голубина, Л. З. Пиотровская, В. А. Андреева, А. В. Соколова, И. Н. Соколова. Преподаватели кафедры в этот период неоднократно отмечались правительственными наградами. За успехи в обеспечении высокого уровня математической подготовки слушателей и курсантов и в связи с 30-летием академии были награждены: старший преподаватель Г. Б. Дробова (Данович) орденом «Знак почета», доцент Л. Н. Котова медалью «За трудовую доблесть», 4 преподавателя медалью «Ветеран труда». В 1977 году 7 сотрудников кафедры награждены медалью «60 лет Вооруженных Сил СССР».

В июне 1977 года на должность заведующего кафедрой высшей математики был назначен кандидат физико-математических наук, участник Великой Отечественной войны профессор Н. С. Коковин, имеющий большой опыт педагогической, научной и воспитательной работы в академии. С 1977 года продолжили свою педагогическую деятельность на кафедре математики: участник войны, полковник запаса кандидат физико-математических наук, доцент Б. М. Новиков; участник войны кандидат технических наук, доцент И. И. Заремба, бывший заместитель начальника кафедры автоматизированных систем управления доцент Н. Н. Шестаков, бывший преподаватель метеорологического факультета. С 1978 г. начал работать на кафедре участник войны и Парада Победы 1945 года кандидат технических наук, доцент С. С. Шмыголь, бывший до этого начальником кафедры



ФИЛОСОФИЯ ИНФОРМАЦИИ

автоматизированной обработки телеметрической информации. Кафедра в эти годы стала выпускать специалистов с квалификацией «военный инженер-математик». Проведенные назначения позволили в короткое время усилить связь кафедры высшей математики со специальными кафедрами различных факультетов, придать военно-прикладную направленность в преподавании дисциплин кафедры. В качестве примера можно привести разработку и издание учебных пособий «Методы синтеза структур нейронных сетей» и «Линейное программирование», выполненные совместно преподавателями кафедры математики и сотрудниками ВНГ второго факультета.

Заключение

В статье отражены далеко не все достижения профессорско-преподавательского состава кафедры. Вместе с тем в ней представлен коллектив кафедры, большой труд которого по созданию и развитию ее заслужил огромное уважение и долгую память о нем.

Литература

1. Военно-космические силы. Военно-исторический труд. Книга III. Военно-космические силы в период радикальной перестройки космической деятельности России. – Москва, 2001. – 319 с.
2. Кафедра математики военного инженерно-космического университета имени А.Ф. Можайского. – Санкт-Петербург, 2000. – 120 с.