

Хабаров Денис Андреевич, Хабарова Ирина Андреевна

**ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ТОПОГРАФОВ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ В  
ГРАЖДАНСКОМ ВУЗЕ**

В статье выявляются особенности воспитания студентов-топографов в рамках подготовки на военной кафедре при Московском государственном университете геодезии и картографии. В нынешних условиях качество подготовки военнослужащих, грамотное использование высокоточного оружия, мобильность воинских частей и подразделений позволят обеспечить успешное выполнение боевых задач при одновременном сокращении численности армии.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/4/2017/4/19.html](http://www.gramota.net/materials/4/2017/4/19.html)

Источник

**Педагогика. Вопросы теории и практики**

Тамбов: Грамота, 2017. № 4(08) С. 70-74. ISSN 2500-0039.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/4.html](http://www.gramota.net/editions/4.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/4/2017/4/](http://www.gramota.net/materials/4/2017/4/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [pednauki@gramota.net](mailto:pednauki@gramota.net)

– две трети респондентов теоретически готовы нести ответственность за качество результатов самостоятельной работы творческого характера, одобряя проверку её содержания на уникальность;

– значимость внеаудиторной самостоятельной работы для подавляющего большинства студентов нашла подтверждение, в частности, в их готовности выделять ежедневно по три-четыре часа и более на её выполнение;

– контент-анализ аргументов наших респондентов в пользу значимости для них самостоятельной учебной деятельности подтвердил тезис о том, что отсутствие строгого ограничения во времени и наличие заданий поискового характера в условиях внеаудиторной самостоятельной работы позволяют студентам, особенно интеллектуально и творчески способным, проявлять инициативу, выходить за рамки заданной деятельности, ставить новые познавательные задачи и решать их.

Среди психолого-педагогических условий, которые будут способствовать повышению уровня самореализации студентов в процессе осуществления внеаудиторной самостоятельной работы, следует назвать:

– учёт своеобразия индивидуального стиля учебно-познавательной деятельности студентов;

– дифференциацию уровня сложности содержания и характера заданий;

– использование заданий, предусматривающих разнообразные виды деятельности обучающихся;

– предоставление студентам возможности широкого неформального выбора путей и средств самостоятельного решения творческих задач;

– определение оптимальных сроков, требуемых для выполнения заданий творческого характера;

– использование нестандартных критериев оценки результатов самостоятельной учебной деятельности обучающихся.

#### Список источников

1. **Егорова И. П.** Организация самостоятельной работы студентов младших курсов // *Инновации в образовании*. 2013. № 2. С. 32-46.
2. **Ежов С. Г., Бологова А. А., Небольнова И. В.** Формирование готовности студентов к самостоятельной учебно-профессиональной деятельности // *Педагогика*. 2013. № 13. С. 86-90.

#### OUT-OF-CLASS INDEPENDENT WORK AS A MEANS OF HIGHER SCHOOL STUDENTS' SELF-REALIZATION

**Ushatikova Irina Igorevna**, Ph. D. in Pedagogy

**Ushatikova Kseniya Sergeevna**

*Elabuga Institute (Branch) of Kazan (Volga Region) Federal University*

*irina.ushatikova@yandex.ru; ksenia1907@yandex.ru*

The article presents the results of studying how students understand the role and place of independent work in their life activity. Dependence of the character of tasks for independent academic work preferred by students on emotional-sensory feelings and relations connected with their fulfillment is revealed. Psychological-pedagogical conditions, which may promote improvement of students' self-realization level in the process of out-of-class independent work, are formulated.

*Key words and phrases:* self-realization; autonomous mode of work; character of independent work; emotional-sensory feeling; planning; readiness for independent work.

УДК 355.237.084.92

*В статье выявляются особенности воспитания студентов-топографов в рамках подготовки на военной кафедре при Московском государственном университете геодезии и картографии. В нынешних условиях качество подготовки военнослужащих, грамотное использование высокоточного оружия, мобильность воинских частей и подразделений позволяют обеспечить успешное выполнение боевых задач при одновременном сокращении численности армии.*

*Ключевые слова и фразы:* особенности обучения; гражданский вуз; военная кафедра; топография; воспитание.

**Хабаров Денис Андреевич**

**Хабарова Ирина Андреевна**

*Московский государственный университет геодезии и картографии*

*khabarov177@yandex.ru; irakhabarova@yandex.ru*

#### ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ТОПОГРАФОВ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ В ГРАЖДАНСКОМ ВУЗЕ

В условиях модернизации высшей военной школы Российской Федерации актуальность приобретают задачи подготовки кадровых офицеров и совершенствование подготовки офицеров запаса в гражданских вузах в связи с повышением требований к уровню профессиональных знаний, умений и навыков, а также с изменением

формируемых профессионально значимых личностных качеств. Итогом обучения является формирование готовности выпускников военных кафедр к профессиональной деятельности, т.е. целостного комплекса свойств личности на основе профессиональных знаний, умений и навыков, которые в нужный момент и в разных условиях преобразуются обучающимися в соответствии с задачами учебной деятельности в осмысленные действия, приводящие к профессиональной самореализации, личностному самосовершенствованию, саморазвитию. На основе профессионально важных знаний, умений, навыков формируется личность, которая способна решать практические учебные и профессиональные задачи. Будущий офицер запаса должен быть всесторонне развит, должен обладать высоким уровнем военно-технической культуры, быть физически подготовленным и отличаться патриотическими, морально-психологическими, нравственными качествами и способностями к выполнению обязанностей военной службы [1, с. 54].

Особенности современного этапа развития Вооруженных Сил РФ характеризуются возрастанием роли индивидуально-воспитательной работы среди личного состава. В этой связи одним из перспективных направлений совершенствования учебного процесса является кураторское сопровождение студентов. Назначение кураторов на военной кафедре при Московском государственном университете геодезии и картографии осуществляется из профессорско-преподавательского состава (офицеров запаса) приказом начальника военной кафедры – один куратор на учебный взвод, который состоит, как правило, из 30 студентов. На кураторские должности назначаются компетентные офицеры запаса, имеющие длительный опыт военной службы по военно-учетным специальностям. Полагаем, что смысл базового уровня профессиональной подготовки заключается в том, чтобы студенты имели фундаментальные технические знания по общеобразовательным, специальным наукам, по составлению математической основы топографических карт, по ведению полевых работ с геодезическим оборудованием. Задачи, решаемые на уровне военной подготовки, сводятся, как правило, к тому, чтобы научить студентов правильному метанию гранат, точной стрельбе из учебного оружия, строевой подготовке, работе в подвижном навигационном геодезическом комплексе, ориентированию на местности по топографической карте. На данном уровне будущие офицеры запаса получают знания, навыки, умения по формированию у личного состава морально-психологической готовности к выполнению ими функциональных обязанностей в условиях эксплуатации геодезической техники [2, с. 43].

Занятия по военной топографии, как правило, проводятся на местности, а значит, при изучении военной топографии в полной мере раскрывается принцип – учить тому, что пригодится на войне. В процессе обучения будущие офицеры запаса ориентируются на местности по компасу, с помощью топографических карт, чем достигается принцип наглядности в обучении. В рамках обучения военной топографии профессорско-преподавательский состав применяет разнообразные виды занятий и методы обучения. Виды занятий подразделяются на лекции, практические занятия, тактические занятия, тренировки и т.д. Практические занятия по военной топографии, как правило, проводятся в учебных классах (работа с *Mapinfo*, ГИС-Панорама), в подвижном навигационном геодезическом комплексе, на местности (учебный плац, поле). Полевые занятия являются основой обучения военной топографии. При этом нельзя недооценивать значение занятий в классе как составной части учебной практики. Ключевым условием грамотной организации топографической подготовки является благоприятное сочетание аудиторных занятий с тактическими занятиями в полевых условиях. Полевые занятия по военной топографии следует проводить на фоне тактической обстановки. Тактическая обстановка должна быть максимально приближена к реальным условиям, должна быть поучительной и максимально сжатой для того, чтобы избежать рассредоточения внимания будущих офицеров запаса. Основными методами обучения, применяемыми при обучении будущих офицеров запаса, являются рассказ, показ, тренировка, объяснение, упражнение (процесс обучения должен сочетать различные методы обучения). Лекционный материал при проведении занятий по военной топографии преподносится путем объяснения с показом боевой техники, топографических карт, приборов для ориентирования на местности, показа учебных пособий, разбора тестовых заданий. В последнее время большее место при обучении военной топографии занимают методы программированного и проблемного обучения. Командир взвода (курсантов) является главной фигурой в системе обучения при программированном методе. Метод программированного обучения подразумевает под собой следующее: будущий офицер запаса с помощью программированных учебных пособий (задачников, вопросников) самостоятельно осваивает материал последовательно пропорциональными блоками (с итоговым контролем по каждому из них). Новые знания даются будущим офицерам не в явном виде – в этом и заключается метод проблемного обучения. Знания при таком методе достигаются путем решения проблемы научного характера. Результатом применения метода проблемного обучения является приобретение будущими офицерами запаса активного мыслительного поиска, проявление ими разумной инициативы. Основным преимуществом проблемного обучения является то, что у будущих офицеров запаса наиболее эффективно развивается способность находить оптимально подходящие решения в нетиповых учебных и научных задачах. Командир взвода целенаправленно создает проблемную ситуацию, а затем помогает курсантам ее решить. Для побуждения к поиску верного решения командиром взвода на военной кафедре, как правило, применяются следующие формы обращения к студентам: «Предложите Ваше решение», «Постарайтесь выбрать наиболее целесообразный ответ». Считается полезным хвалить обучаемых, отвечающих верно, и тактично опровергать решения, которые не приведут к выполнению учебного задания.

Разберем особенности отработки учебного занятия по теме «Сближение меридианов, магнитное склонение и поправка направления» как пример метода проблемного обучения. Необходимо следить за деятельностью будущих офицеров запаса и вовлекать их в учебный процесс. После отработки учебного материала на макете

местности целесообразно обучаемым предложить определить по карте магнитные и истинные азимуты по трём направлениям. Необходимо создавать и более сложные проблемные ситуации, например решение задачи с использованием схемы для выяснения влияния местности на ведение боя. Использование элементов проблемного обучения приводит к «оживлению» классных занятий. Наиболее эффективно применять проблемные ситуации в полевых условиях. Естественно, подобное обучение требует гораздо большего времени на подготовку перед каждым занятием. При подготовке к проведению занятия необходимо исходить из уровня знаний будущих офицеров запаса. В практику преподавания военной топографии внедряются и иные методы обучения, например самостоятельная работа будущих офицеров запаса на занятии с использованием наглядных пособий индивидуального пользования, предназначенных для определения сути явлений и понятий. На каждом занятии будущим офицерам запаса отводится время на самоподготовку по изученному материалу или по выполненным учебно-боевым задачам. При проведении самоподготовки обучаемым рекомендуется использовать учебники, наглядные пособия, научные статьи по военной топографии и высшей геодезии.

Военная кафедра при Московском государственном университете геодезии и картографии была основана 29 ноября 1939 года. В настоящее время военная кафедра МИИГАиК оснащена самым современным топогеодезическим оборудованием: радио- и лазерными дальномерами; высокоточными гироскопическими приборами; оптико-электронными артиллерийскими приборами; GPS- и ГНСС-приемниками; также образцами вооружения и военной техники, которые используются в Топографической службе и Ракетных войсках и артиллерии ВС РФ. Находясь уже более 75 лет в составе Университета, являясь его особым подразделением, кафедра оказывает благотворное влияние на дисциплину, ответственность и исполнительность студентов, способствует повышению их ответственности за успехи в обучении как по военным, так и по гражданским дисциплинам. Многие из выпускников после окончания университета проходят службу по контракту в Вооруженных Силах и силовых министерствах и ведомствах Российской Федерации. В данное время военная кафедра МИИГАиК осуществляет подготовку офицеров запаса по следующим военно-учетным специальностям: 1) ВУС 191001 «Применение геодезических и навигационных частей и подразделений»; 2) ВУС 191002 «Применение топографических и навигационных частей и подразделений»; 3) ВУС 191400 «Применение картографических и навигационных частей и подразделений (кроме сил флота)»; 4) ВУС 430700 «Эксплуатация и ремонт артиллерийских механических, оптико-механических и оптико-электронных приборов». Основной дисциплиной, изучаемой на военной кафедре, является военная топография. Необходимо отметить, что у Вооруженных Сил РФ и других ведомств существуют строгие требования к оформлению карт. В связи с этим каждому студенту, обучающемуся на военной кафедре, необходимо знать методику проектирования математической основы специальных карт военного назначения.

Задачами военной подготовки являются формирование морально-политических, профессионально боевых, физических и психологических качеств, необходимых российскому офицеру. Принципы обучения студентов-топографов военной кафедры МИИГАиК, базирующиеся на теоретических основах, содержат закономерности процесса поэтапного формирования у студентов знаний, умений, навыков. Главными принципами обучения студентов-топографов являются: принцип наглядности; принцип обучения на высоком уровне трудности; принцип научности; принцип профессиональной направленности; принцип систематичности и последовательности в обучении; принцип обучения войска тому, что необходимо знать и уметь в военное время; принцип досконального овладения навыками, знаниями, умениями; принцип социальной обусловленности; принцип коллективизма и индивидуального подхода в обучении военнослужащих. Принципы обучения определяют требования к содержанию обучения, формам обучения, методам обучения, деятельности обучающего [3, с. 226]. Разберем каждый из обозначенных принципов.

Принцип наглядности заключается в чувственном восприятии студентами вооружения или его образцов, боевой техники, а также их изображений. Виды наглядности подразделяются на: естественную наглядность (существующая в действительности техника, приборы, оружие); словесно-образную наглядность (описание боевых действий словами с использованием эпитетов, красочных оборотов, сравнений); изобразительную наглядность (графики, рисунки, военные фильмы, макеты, таблицы).

Принцип обучения на высоком уровне трудности заключается в понимании студентами того, что высококачественные знания, умения, навыки формируются лишь в тех случаях, когда боевая подготовка требует внушительных интеллектуальных и физических стараний. Такой вид принципа обучения студентов-топографов затрагивает такие установки, как усложнение учебных занятий (как теоретических, так и практических), дозировка научного материала при планировании каждого занятия, сокращение временных рамок на выполнение военнослужащими поставленных боевых задач и так далее.

В целях реализации принципа научности и профессиональной направленности необходимо выполнять следующие требования: 1) рассмотрение научного материала с точки зрения новейших профессиональных и военных технологий; 2) разработка новых методов усовершенствования лекционных и практических занятий; 3) детальное прогнозирование способов развития боевой подготовки студентов-топографов. Принцип профессиональной направленности получения знаний студентами ставит задачу перед военной кафедрой МИИГАиК – обеспечить соответствие содержания военной подготовки студентов по конкретным военно-учетным специальностям целям обучения, беря за основу передовые положения военной науки.

Принцип систематичности и последовательности в обучении предполагает: 1) распределение содержания военной подготовки последовательно (согласно периодам обучения); 2) изложение последующего материала в связи с ранее пройденным; 3) проведение комплексных занятий для формирования у студентов системных

знаний по решению поставленных боевых задач или задач в рамках военно-профессиональной деятельности; 4) совмещение различных видов боевой подготовки; 5) изложение научного материала на основе существующих рабочих программ, учебных планов и строго по установленному расписанию занятий.

Принцип обучения войск тому, что необходимо знать и уметь в военное время, крайне важен. Данный принцип выражает обусловленность материалов подготовки студентов потребностям возможных конкретных ситуаций в военное время. При выполнении данного принципа сотрудники военной кафедры МИИГАиК обязаны: 1) обучать личный состав в строгом соответствии с существующими воинскими уставами; 2) выделять множество времени на практическую подготовку студентов, а именно – на изучение оружия и иных видов боевой техники, способов применения боевой техники во время ведения военных действий; 3) передавать историю и опыт прошедших войн, моделировать этот опыт применительно к современным инновациям в военной технике и развитию военного дела; 4) стараться приблизить учебную обстановку к боевым условиям; 5) требовать от студентов работать в условиях ограниченности времени.

Принцип досконального овладения навыками, знаниями, умениями предполагает строгий контроль над конспектированием теоретических и практических блоков, проведение постоянного опроса в целях формирования у студентов-топографов установки на запоминание изучаемого научного материала, отбор выполненных практических работ только после прохождения конкретного блока научного материала.

Немаловажен и принцип социальной обусловленности обучения. Данный принцип интересен в первую очередь тем, что он закрепляет необходимость соблюдения в обучении студентами требований государства и общества, которые предъявляются к ВС РФ и, в частности, к каждому студенту. Принцип социальной обусловленности обучения требует органической связи учебного процесса и изучаемого материала с деятельностью личного состава, целями и задачами ВС РФ, жизнью нашей страны. Такой принцип позволяет воспитывать в сердце каждого студента военной кафедры качества защитника Отечества. С помощью этого принципа становится возможным поддержание и повышение престижа воинской службы.

Важны и формы обучения студентов-топографов с точки зрения организации боевой подготовки. В широком смысле форма обучения – это ограниченная рамками времени конструкция отдельного звена процесса обучения. Беря во внимание критерий места в учебном процессе, формы обучения бывают учебно-плановыми, служебно-плановыми и внеслужебными. Методы обучения оказывают непосредственное влияние на реализацию вышеперечисленных форм обучения [4, с. 25].

Воспитание студентов затрагивает развитие у них качеств патриотизма и военного профессионализма. Под содержанием воспитания студентов военной кафедры понимается совокупность основных видов и направлений воспитания: государственно-патриотического, воинского, нравственного, правового, экономического, эстетического, физического и экологического. Принципы воспитания – это общие исходные положения, которые выражают основные требования к содержанию, методам, организации воспитательного процесса. Методы воспитания – система взаимосвязанных действий воспитателя и воспитуемых, обеспечивающих усвоение содержания воспитания. Методы основываются на трех основных признаках: 1) конкретное содержание воспитательной деятельности; 2) определенный способ усвоения полученных знаний; 3) специфическая форма взаимодействия участников воспитательного процесса [5, с. 34].

Перечислим основные пути совершенствования педагогической культуры офицеров-руководителей: 1) активное вовлечение офицеров в обучение и воспитание подчиненных; 2) повышение уровня педагогического мастерства; 3) развитие интеллектуальных качеств; 4) вооружение системой научных и военных знаний; 5) организация самостоятельной работы офицеров по повышению педагогической культуры.

Студенты, обучающиеся на военной кафедре при МИИГАиК по различным военно-учетным специальностям, в обязательном порядке изучают следующие дисциплины: общевойсковая подготовка, тактическая подготовка, медицинская подготовка, инженерная подготовка, РХБЗ подготовка и военная топография, военно-специальная и военно-техническая подготовка, тактико-специальная подготовка. Существуют и практические задачи: работа с геодезическими приборами, стрельба в тире, практические занятия с ОЗК и противогАЗами, сбор и разбор автомата Калашникова, выполнение практических заданий по карте, строевая подготовка и многое другое. В рамках сборов студенты военной кафедры МИИГАиК выполняют различные геодезические работы, например полигонометрические работы на местности, посещают стрельбы (стрельба из автомата Калашникова, стрельба из пистолета Макарова, метание учебных гранат). Во время сборов студентов военной кафедры МИИГАиК проходят и соревнования «Горизонт», которые сочетают в себе спортивные и умственные задания. В течение военных сборов студенты проходят и тактико-специальное занятие, в рамках которого учатся создавать и маскировать окопы, выполнять командную боевую задачу, принимать грамотные действия при командах «Вспышка слева», «Вспышка справа» и многое другое. Выходной день на сборах (воскресенье) объявляется парково-хозяйственным днем, утром студентам разрешается заняться спортивно-массовыми мероприятиями, а вечером студенты просматривают фильм на военную тематику. В праздничные дни организуются специальные концерты при участии самих курсантов (студентов военной кафедры МИИГАиК). В середине прохождения сборов проходит торжественное принятие воинской присяги. По окончании учебных сборов проводится итоговая аттестация граждан, проходящих обучение по программе военной подготовки офицеров запаса.

Перечисленные принципы обучения студентов выражают все нормативные основы; выступая как категории дидактики, они характеризуют способы использования законов и закономерностей в соответствии с намеченными целями. Без знания принципов, методов, форм обучения студентов невозможно достичь высокого

уровня развития военно-профессиональной культуры офицерского состава. Главным критерием оценки уровня такой культуры является педагогическое мастерство. Эффективность решения педагогами профессиональных задач зависит от степени знания ими теоретических и практических разработок военной педагогики, из чего и вытекает уровень педагогического мастерства. Обучение на военной кафедре при МИИГАиК оказывает благотворное влияние на дисциплину, ответственность, исполнительность студентов, способствует повышению их ответственности в обучении как по военной, так и по гражданской специальности.

*Список источников*

1. **Веденский В. Н.** Моделирование профессиональной компетентности педагога // Педагогика. 2003. № 10. С. 51-55.
2. **Добровольский В. С.** Подготовка офицеров запаса: проблемы и пути их решения // Военная мысль. 2002. № 4. С. 42-46.
3. **Золотовская Л. А.** Высшая военная школа: внедрение информационных технологий // Социально-гуманитарные знания. 2008. № 2. С. 222-227.
4. **Керсновский А. А.** Философия войны // Философия войны / под общ. ред. А. Б. Григорьева. М.: АНКЛ-ВОИН, 1995. С. 10-91.
5. **Кольга В. В.** Организация учебного процесса непрерывного аэрокосмического образования школьников: учебно-методическое пособие. Красноярск: СибГАУ, 2006. 108 с.

**PECULIARITIES OF STUDENTS-TOPOGRAPHERS TEACHING  
AT THE MILITARY DEPARTMENT OF THE CIVILIAN HIGHER EDUCATION ESTABLISHMENT**

**Khabarov Denis Andreevich  
Khabarova Irina Andreevna**

*Moscow State University of Geodesy and Cartography  
khabarov177@yandex.ru; irakhabarova@yandex.ru*

The article reveals peculiarities of students-topographers educating within the bounds of training at the military department under Moscow State University of Geodesy and Cartography. Servicemen's training quality, competent use of high-precision weapon, military units' mobility will allow providing successful accomplishment of urgent tasks at simultaneous redundancy of the army strength in the current conditions.

*Key words and phrases:* teaching peculiarities; civilian higher education establishment; military department; topography; education.

УДК 37.013.42

*В статье рассматриваются особенности преподавания иностранного языка в вузе при подготовке специалистов технических специальностей в современных научно-технических условиях. Обсуждаются задачи и некоторые способы их решения, которые стоят перед преподавателем в подборе лингводидактического материала и методов, мотивирующих студента при изучении профессионального языка. Исследуются некоторые проблемы частичного перевода обучения иностранному языку на базу информационно-коммуникативной платформы Moodle.*

*Ключевые слова и фразы:* профессиональная языковая подготовка; инновационное инженерное образование; информационно-коммуникативная платформа Moodle; профессиональная компетентность; обучение иностранным языкам в профессиональной сфере; специальная подготовка педагогических кадров.

**Щавинская Людмила Борисовна**, к.и.н.

**Михайлова Ирина Владимировна**, к. филол. н.

*Томский государственный архитектурно-строительный университет  
koponova@inbox.ru; surik79@mail.ru*

**СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА  
К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В НОВОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ**

Изменения, связанные с научно-технической и информационной революцией, обусловили появление потребности в специалистах, готовых успешно работать в условиях открытого мирового информационного пространства, повысили требования к их компетентности и профессиональной культуре, которая включает способность ориентироваться на перспективные, приоритетные тенденции наукоёмких технологий, умение предвидеть, прогнозировать, предвосхищать, делать верный выбор в условиях роста информации. Изучение иностранного языка сегодня приобрело качественно новое значение.

Такой вид практической деятельности, как перевод, выступает в качестве средства межкультурного и межкультурного взаимодействия и является многосложным процессом. Англоязычная терминология, появившаяся с развитием телекоммуникационных и информационных технологий, широко используется в практическом