

Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 8, №1 (2016) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol8-1>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/14EVN116.pdf>

DOI: 10.15862/14EVN116 (<http://dx.doi.org/10.15862/14EVN116>)

Статья опубликована 12.03.2016.

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Якимов В.А., Антонов А.В. Организационный проект оптимизации управления государственной противопожарной службой города Красноярск // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №1 (2016) <http://naukovedenie.ru/PDF/14EVN116.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/14EVN116

**УДК 35.077.3**

**Якимов Вячеслав Анатольевич**

ФГБОУ ВО «Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России», Россия, Железногорск<sup>1</sup>  
Научно технический центр г. Красноярск  
Заместитель начальника отдела  
E-mail: 2546754@list.ru

**Антонов Александр Викторович**

ФГБОУ ВО «Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России», Россия, Железногорск  
Научно технический центр г. Красноярск  
Начальник отдела «Прикладных исследований и инновационных технологий»  
Кандидат технических наук  
E-mail: antonov012@mail.ru  
РИНЦ: [http://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=817480](http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=817480)

## **Организационный проект оптимизации управления государственной противопожарной службой города Красноярск**

**Аннотация.** В данной работе авторами исследуется процесс управления подразделениями государственной противопожарной службой города методами статистического прикладного многомерного анализа, математической статистики математического (имитационного) моделирования. Предложено разбиение групп, влияющих на управление, на две группы: содержание и организацию процесса управления, рациональность структуры организации и её технико-организационный уровень. Изучена взаимосвязь между предложенными группами управления и обеспечением структурно-иерархического соответствия показателей системе целей государственной противопожарной службой города. Целью оптимизации управления пожарной охраной следует считать создание условий, обеспечивающих наиболее благоприятное (быстрое и качественное) достижение показателей эффективности деятельности государственной противопожарной службы по решению возложенных на неё задач. На заключительном этапе работы авторами разработаны рекомендации и мероприятия, позволяющие усовершенствовать организацию и управление пожарной охраной города.

---

<sup>1</sup> 662972, Российская Федерация, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Северная, д. 1

Результаты могут быть использованы в деятельности главных управлений государственной противопожарной службы МЧС России, а также в учебном процессе при подготовке специалистов в учебных заведениях МЧС России.

**Ключевые слова:** причины пожаров; управление; оптимизация; критерий; эффективность; статистический анализ; математическое моделирование; оперативная обстановка; структура организации; статистика пожаров

Необходимость совершенствования управления в Государственной противопожарной службе (далее ГПС) обусловлено характером и масштабностью политических и экономических процессов, происходящих в стране. Поэтому очень важно изучение этих процессов и их использование при рационализации существующих и разработке (моделировании) новых структур управления в деятельности ГПС.

Основными направлениями повышения эффективности деятельности пожарной охраны являются:

1. дальнейшее совершенствование организационной структуры;
2. совершенствование методов управления аппаратами и подразделениями;
3. внедрение достижений науки и техники в практическую деятельность;
4. повышение квалификации кадров.

Следовательно, специалисты пожарной охраны должны быть способны на практике применять принципы научной организации работы и управления в своей работе. Принцип научности управления требует изучения закономерностей функционирования пожарной охраны и управления её аппаратами и подразделениями [2].

Целью оптимизации управления пожарной охраной следует считать создание условий, обеспечивающих наиболее благоприятное (быстрое и качественное) достижение показателей эффективности деятельности ГПС по решению возложенных на неё задач (ФЗ-69, ФЗ-123).

Анализ организационно-управленческих проблем ГПС, показывает, что до недавнего времени они решались в пожарной охране в основном с позиции накопленного опыта и интуиции. Однако их сложность и масштабность исключают такой подход и требуются разработанные научные методы, опирающиеся на многие разделы современной науки, и реализуемые сегодня с помощью вычислительной техники.

При еще недостаточной социальной стабильности в обществе, в условиях быстрого старения оборудования, снижения технологической дисциплины и ухудшения других факторов резко возрастает вероятность возникновения крупных аварий, пожаров, техногенных и природных катастроф, и, соответственно, участие в их ликвидации спасательных служб, и пожарной охраны.

В таких условиях нормальное развитие крупных городов невозможно без системного и комплексного решения проблем обеспечения безопасности. При этом такая система каждого конкретного города должна рассматриваться как важная подсистема общей системы обеспечения его устойчивого функционирования и развития.

В каждом крупном промышленном городе, с учетом его специфики, должна быть разработана научно-техническая программа «Безопасность города», состоящая из взаимосвязанных программ, отражающих различные виды безопасности, таких как: производственная, технологическая, пожарная, социальная, экономическая, экологическая и другие [4].

Для выбора наиболее целесообразных (оптимальных) методов, рекомендаций и мероприятий, для совершенствования организации и управления пожарной охраной города Красноярска и достижения поставленной цели необходимо было решить следующие основные задачи:

- собрать и обработать статистический материал, характеризующий оперативную обстановку в гарнизоне пожарной охраны города Красноярска;
- исследовать процесс организации пожарной охраны и управления пожарной охраны, с учетом расстановки и использования кадров;
- разработать рекомендации и мероприятия, позволяющие усовершенствовать организацию и управление пожарной охраной города.

Объектом исследования в рамках проекта является оперативная обстановка в городе Красноярске, а основными методами исследования - методы статистического прикладного многомерного анализа, математической статистики математического (имитационного) моделирования, что отвечает природе и характеру рассматриваемых задач.

Под оперативной обстановкой следует понимать сложившийся в охраняемом районе в тот или иной период времени комплекс условий, способствующих или препятствующих возникновению, развитию и ликвидации пожаров и определяющих масштабы их последствий.

Основными элементами понятия оперативной обстановки являются:

- возможности гарнизона пожарной охраны;
- уровень пожарной опасности объектов;
- динамика оперативного реагирования гарнизона пожарной охраны на пожароопасные ситуации и аварии.

Таким образом, понятие оперативной обстановки является сложным многогранным, зависящим от большого числа различных по характеру факторов, оказывающих влияние на общую оценку положения дел на охраняемых объектах, на уровень пожарной опасности и на разработку мероприятий по дальнейшему совершенствованию противопожарной защиты.

Необходимо отметить, что совокупность факторов оперативной обстановки позволяет достаточно полно и точно оценить объем боевой и профилактической работы, выполняемой пожарными подразделениями. Понятно, что количество объектов с повышенной пожарной опасностью, площадь предприятий и плотность застройки, прямо влияют на объем профилактической работы; или, частота выездов на пожары оперативных подразделений, влечет привлечение необходимых сил для ликвидации горения или аварии; всё это осложняет оперативную обстановку.

Эти объективные показатели следует учитывать при обосновании и расстановке штатной численности и технической оснащённости пожарной охраны. Анализ элементов и параметров обстановки помогает определить конкретные пути совершенствования деятельности пожарной охраны [6].

Так, изучение структуры выездов и причин их вызвавших, анализов пожаров укажет направление профилактической работы, и повышения пожарной безопасности в охраняемом районе в целом.

Повышение уровня профилактической работы, боеспособности подразделений, качественная разработка оперативных планов и карточек тушения пожаров помогут уменьшить продолжительность процесса тушения пожаров, а также снизить ущерб от них.

Результаты исследования оперативной обстановки интересны не только сами по себе. Они дают те исходные закономерности, на основании которых можно конструировать математические модели функционирования пожарной охраны, причем, параметры обстановки для этих моделей, являются входными параметрами. Такие модели, если они правильно оценивают реальность, позволяют разработать научно обоснованные нормативы и формулировать рекомендации по совершенствованию деятельности пожарной охраны [6].

Большое применение в обработке полученной информации находит метод математической статистики. Необходимо отметить, что не только очень важно найти значения интересующих величин, но и выявить характер их изменения во времени, их динамику, так как это позволит строить достаточно надежные прогнозы изменения оперативной обстановки и соответствующего развития пожарной охраны.

Государственная противопожарная служба (далее ГПС) города Красноярска, представляет собой систему взаимосвязанных и взаимодействующих звеньев (аппарата управления - отряда, Отдел надзорной деятельности (ОНД), подразделений, отдельных работников), наделенных соответствующими полномочиями и располагающих материально-технической базой для осуществления эффективного управления всеми сторонами деятельности ГПС для обеспечения пожарной безопасности в районе. При структурном подходе в исследовании «организации» по взаимодействию ее подразделений, ГПС города Красноярска относится к смешанной структуре. Она включает как элементы линейной, так и элементы функциональной и линейно-штабной структур. Это позволяет усилить достоинства используемых структур и нивелировать их недостатки.

Под структурой отряда ГПС понимается совокупность звеньев и отдельных работников аппарата, порядок их соподчиненности и взаимосвязи между ними по вертикали и горизонтали. Структура ГПС расчленяется по вертикали на уровни (ступени), а по горизонтали на звенья (подразделения). Звено – это относительно самостоятельное структурное подразделение, выполняющее определенную функцию или несколько функций.

Система противопожарной защиты объектов имеет многоуровневую иерархическую структуру, которая построена по территориальному, функциональному и отраслевому признакам. Подсистемами этой структуры по функциональным признакам можно считать органы государственного пожарного надзора, службу пожаротушения и другие структуры пожарной охраны.

По признакам территориального деления в качестве подсистем можно рассматривать подразделения ГПС.

Подсистемами пожарной охраны по отраслевому признаку являются подразделения пожарной охраны на различных объектах народного хозяйства с учетом их специфики.

Организация тесного взаимодействия всех звеньев системы противопожарной защиты является, во-первых, одним из важных условий эффективности ее функционирования, во-вторых, способствует дальнейшему совершенствованию деятельности взаимодействующих органов и организаций в борьбе за сохранность всех видов собственности от огня.

На основании этого отряд ГПС направляет и контролирует деятельность подчиненных подразделений.

Главной целью пожарной охраны является защита от пожаров. Эта цель подразделяется на подцели: предотвращение пожаров, ограничение ущерба, техническое обеспечение и обслуживание подразделений пожарной охраны, кадровое и финансовое обеспечение. Для достижения этих подцелей подразделениям поручается решение

определенных задач и выполнении функций, реализация которых поручается сотрудникам, руководителям, подразделениям.

Судьба всех дел по предупреждению и тушению пожаров находится в руках тех, кто проводит их в жизнь, тех, кого принято обозначать одним словом - "кадры". Любое практическое дело реализуется через их профессиональную работу, и от того, как они ее осуществляют, какое содержание, какие мысли и какие значения они вкладывают в эту работу, какие решают задачи и как решают, зависит успех или неуспех дела.

Что же мы подразумеваем под содержанием понятий "кадры", "работа с кадрами", "система работы с кадрами". Кадры - это состав работников той или иной отрасли деятельности, производства. Понятие "работа с кадрами" охватывает весь комплекс организационных мероприятий и технических методов, связанных с реализацией кадровой функции в системе пожарной охраны МЧС России [6].

Понятие "работа с кадрами" тесно смыкается с понятием "система работы с кадрами", входит в него в качестве составного элемента.

Основная задача этой системы - обеспечение нормальной деятельности подразделений пожарной охраны по выполнению возложенных на них функций посредством подбора, расстановки, обучения и воспитания кадров.

В процессе подбора, расстановки, обучения и воспитания кадров возникают определенные служебно-трудовые правоотношения. Основными участниками таких отношений выступают: работники и сотрудники пожарной охраны; подразделения пожарной охраны; начальники подразделений; общественные организации и формирования.

Эти отношения строятся на основе определенных принципов и осуществляются с помощью определенных методов. Принципы и методы определяются действующим законодательством, специальными нормативными актами и приказами МЧС России.

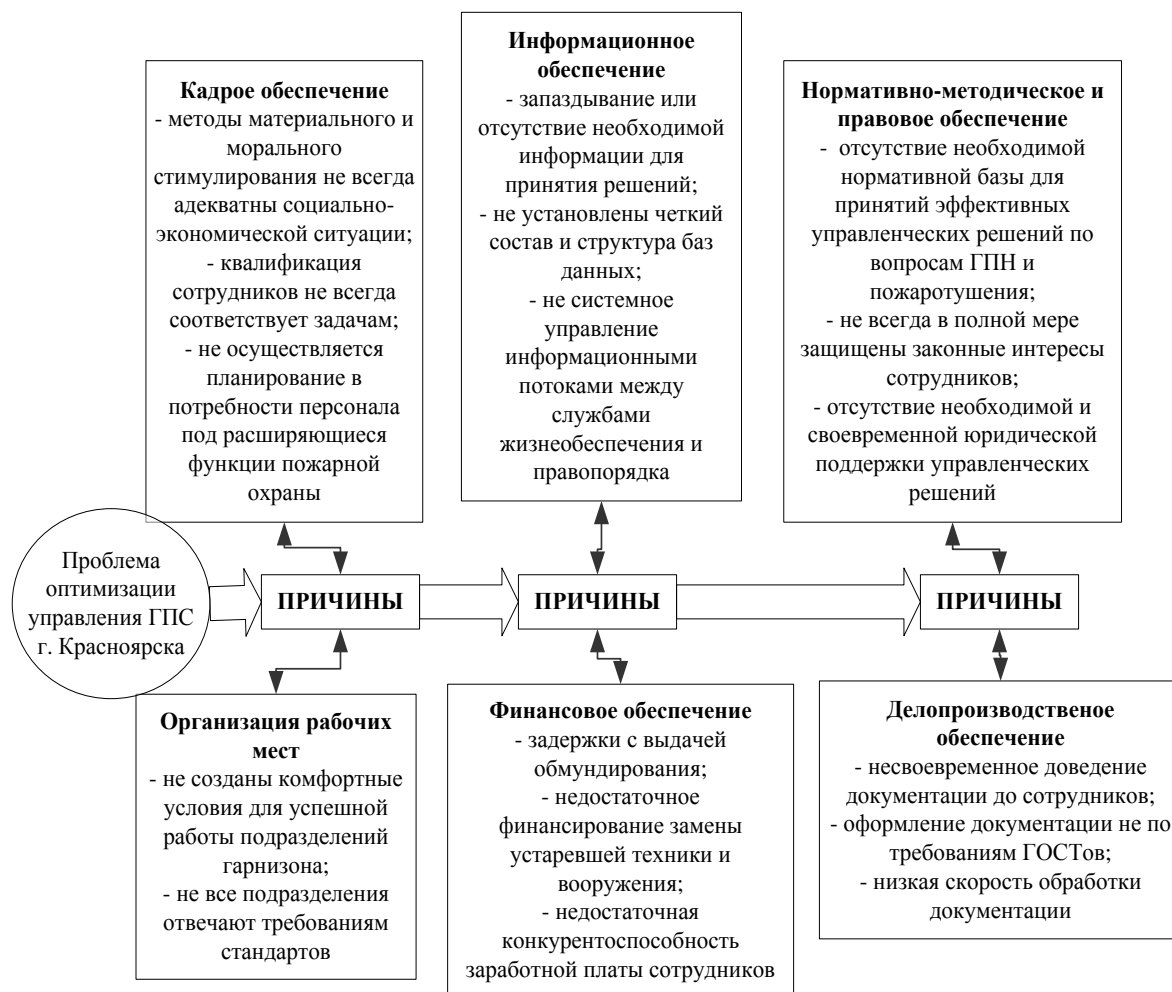
Теория и практика работы с кадрами представляет собой комплексную отрасль знаний, объединяющую многие научные дисциплины.

Руководителю подразделения охраны в работе с персоналом следует учитывать всю совокупность социальных условий, влияющих на жизнь и деятельность работников.

Кем бы ни был офицер пожарной охраны по должности - командиром или начальником, инженером, юристом или хозяйственником ему всегда придется выступать в триедином лице: специалист, руководитель, воспитатель, т.е. воспитательная и кадровая работа будут неотъемлемой частью его деятельности на протяжении всей службы.

Формирование общей структурной схемы во всех случаях имеет принципиальное значение, поскольку при этом определяются главные характеристики организации, а также направления, по которым должно быть осуществлено более углубленное проектирование организационной структуры.

Начнём рассмотрение данного вопроса с проблем в Красноярском гарнизоне пожарной охраны показанных на рисунке 1.



*Рис. 1. «Диаграмма Исикавы-Семикова» Проблема-причины*

Из диаграммы видно, какие вопросы в первую очередь необходимо решать на уровне управления. Основные вопросы: решить вопрос со служебным жильём, постройка своего жилищного фонда – это возможность привлечь на работу из соседних муниципальных образований; Решение с плановым ремонтом зданий ПЧ, коммуникаций, взятие на обслуживание ЖКХ; Юридическая поддержка управленческих решений и разрешений споров и претензий к участникам тушения пожара в штат отряда введена должность юрисконсульта, что позволило существенно разгрузить кадровый аппарат, занимающийся помимо прямых задач, как делопроизводством, так и вопросами споров и претензий; Информационная поддержка: на данном этапе не обходимо введение в штат отряда должность системного администратора в счет должности работника по федеральному бюджету. Так как весь документооборот с ГУ по Красноярскому краю ведется через интернет, в отряде не в полной мере налажена внутренняя связь между подразделениями.

Для определения оптимального масштаба (или диапазона) управляемости или контроля необходимо использовать ситуационный подход, в основе которого лежит анализ факторов, влияющих на определение масштаба управляемости [4, 5].

Оценка эффективности организационной структуры должна осуществляться на стадии проектирования, при анализе структуры управления действующего ГПС города Красноярска для планирования и осуществления мероприятий по совершенствованию управления.

Критерием эффективности мероприятий по совершенствованию организационной структуры служит возможность более полного стабильного достижения установленных целей или сокращение затрат на управление, эффект от реализации которых должен за нормативный срок превысить производственные затраты.

Часто используется экспертная оценка организационно-технического уровня анализируемой и проектируемой системы.

Показатели, используемые при оценках эффективности ГПС города Красноярска могут быть разбиты на следующие две взаимосвязанные группы:

- 1) группа показателей - характеризует содержание и организацию процесса управления, в том числе непосредственные результаты управленческого труда:
  - текущие расходы на эксплуатацию техники, вооружения, оснастки, оборудования и т.д.;
  - содержание помещений;
  - подготовку и переподготовку кадров;
  - единовременные расходы на агитационно-пропагандистскую работу;
  - расходы на приобретение ПЭВМ и других технических средств;
- 2) группа показателей - характеризует рациональность структуры организации и её технико-организационный уровень. Они могут использоваться в качестве нормативных при анализе эффективности проектируемых вариантов структуры ГПС города Красноярска:
  - звенность системы управления;
  - уровень централизации функций управления;
  - принятые нормы управляемости;
  - сбалансированность распределения прав и ответственности;
  - уровень специализации подразделений ГПС;
  - сбалансированность состава функций и целей управления;
  - соответствие численности и состава сотрудников - объему, сложности работ;
  - рациональное размещение подразделений ГПС города Красноярска на обслуживаемой территории;
  - обеспеченность процессов управления технологическими средствами.

### **Результаты работы и выводы**

Таким образом, в результате работы установлено:

Важными требованиями, которые должны быть реализованы при формировании системы показателей для оценки эффективности структуры организации, являются обеспечение структурно-иерархического соответствия показателей системе целей ГПС города, способность адекватного отражения динамичности управляемых процессов, сбалансированности и непротиворечивости показателей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов В.А., Авакян Г.А., Фурсов А.И., Ширяев Н.Е. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Управление персоналом». М.: АГПС МВД, 2001, 18 С.
2. Абрамов В.А. Управление персоналом государственной противопожарной службы. Курс лекций. М., 2002.
3. Брушлинский Н.Н. Системный анализ деятельности ГПС. Учебник. - М.: МИПБ МВД России, 1998. – 255 с.
4. Брушлинский Н.Н., Соколов С.В., Алёхин Е.М., Вагнер П., Коломиец Ю.И. Безопасность городов. Имитационное моделирование городских процессов и систем. – М.: ФАЗИС, 2004. – 172 с.
5. Брушлинский Н.Н., Соколов С.В., Математические методы и модели управления в ГПС. – М.: Академия МЧС России, 2011. – 173 с.
6. Семиков В.Л. «Управленческие решения руководителя органа, подразделения ГПС», М., ВИПТШ, 1994 г.
7. <http://mchs.gov.ru/>.
8. Брушлинский Н.Н. Математические методы и модели управления в Государственной противопожарной службе [Текст]: Учебник / Н.Н. Брушлинский, С.В. Соколов. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2011. - 173 с.
9. Бородин А.С., Коломиец Ю.И., Науменко А.П., Соболев Н.Н., Соколов В.С.. Методические указания к выполнению контрольных работ по дисциплине ОУ ГПС на тему: «Анализ и совершенствование деятельности ГПС в городе» М. МИПБ МВД России 1999 г.
10. Абрамов В.А. Теоретические основы социального управления в России [Текст]: Учеб. пособие / В.А. Абрамов, В.Ф. Сметанин. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2010. - 174 с.



**Yakimov Vyacheslav Anatolyevich**

FSBEE HE Siberian Fire and Rescue Academy EMERCOM  
Russia, Zheleznogorsk  
E-mail: 2546754@list.ru

**Antonov Aleksandr Viktorovich**

FSBEE HE Siberian Fire and Rescue Academy EMERCOM  
Russia, Zheleznogorsk  
E-mail: antonov012@mail.ru

## **Organizational project of management optimization of the State Fire-Fighting Service of Krasnoyarsk**

**Abstract.** The authors of this article investigated a process of management by units of the State Fire-Fighting Service of the city using methods of statistical applied multivariate analysis, mathematical statistics and mathematical simulation (simulation modelling). They proposed to dichotomize groups having influence on the management in the following manner: content and organization of the management process, rationality of organization structure and its technical and organizational level. The authors examined the interconnection between the proposed groups of management and providing the structural-hierarchical conformity of measures to the task system of the State Fire-Fighting Service of the city. The arrangement of conditions providing the most favorable (quick and qualitative) achievement of the operating efficiency measures of the State Fire-Fighting Service according to the decision of assigned tasks must be taken as the purpose of optimization of fire protection management. At the final stage of operation the authors have developed recommendations and actions to improve the organization and management of the urban fire protection.

The results can be used in the activities of the general departments of the State Fire-Fighting Service of EMERCOM of Russia as well as in the educational process in training of specialists in the educational institutions of EMERCOM of Russia.

**Keywords:** causes of fires; management; optimization; criterion; efficiency; statistical analysis; mathematical modeling; field conditions; organization structure; statistics of fires.

## REFERENCES

1. Abramov V.A., Avakyan G.A., Fursov A.I., Shiryaev N.E. Metodicheskie ukazaniya k vypolneniyu kursovoy raboty po distsipline «Upravlenie personalom». M: AGPS MVD, 2001, 18 S.
2. Abramov V.A. Upravlenie personalom gosudarstvennoy protivopozharnoy sluzhby. Kurs lektsiy. M., 2002.
3. Brushlinskiy N.N. Sistemnyy analiz deyatel'nosti GPS. Uchebnik. - M.: MIPB MVD Rossii, 1998. – 255 s.
4. Brushlinskiy N.N., Sokolov S.V., Alekhin E.M., Vagner P., Kolomiets Yu.I. Bezopasnost' gorodov. Imitatsionnoe modelirovanie gorodskikh protsessov i sistem. – M.: FAZIS, 2004. – 172 s.
5. Brushlinskiy N.N., Sokolov S.V., Matematicheskie metody i modeli upravleniya v GPS. – M.: Akademiya MChS Rossii, 2011. – 173 s.
6. Semikov V.L. «Upravlencheskie resheniya rukovoditelya organa, podrazdeleniya GPS», M., VIPTSh, 1994 g.
7. <http://mchs.gov.ru/>.
8. Brushlinskiy N.N. Matematicheskie metody i modeli upravleniya v Gosudarstvennoy protivopozharnoy sluzhbe [Tekst]: Uchebnik / N.N. Brushlinskiy, S.V. Sokolov. - M.: Akademiya GPS MChS Rossii, 2011. - 173 s.
9. Borodin A.S., Kolomiets Yu.I., Naumenko A.P., Sobolev N.N., Sokolov V.S.. Metodicheskie ukazaniya k vypolneniyu kontrol'nykh работ po distsipline OU GPS na temu: «Analiz i sovershenstvovanie deyatel'nosti GPS v gorode» M. MIPB MVD Rossii 1999 g.
10. Abramov V.A. Teoreticheskie osnovy sotsial'nogo upravleniya v Rossii [Tekst]: Ucheb. posobie / V.A. Abramov, V.F. Smetanin. - M.: Akademiya GPS MChS Rossii, 2010. - 174 s.