



**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А. И. ГЕРЦЕНА**

Кафедра управления образованием и кадрового менеджмента

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Кравцов А. О.,
кандидат педагогических наук, доцент
кафедры управления образованием

РГПУ им. А.И. Герцена

Санкт-Петербург
ak90@yandex.ru



«Всякий совместный труд, осуществляемый в сравнительно крупном масштабе нуждается в большей или меньшей степени в управлении, которое устанавливает согласованность между отдельными работами и выполняет общие функции, вытекающие из движения всего производственного организма в отличие от движения отдельных его частей... **Отдельный скрипач управляет собой. Оркестр же нуждается в дирижере».**
К. Маркс. «Капитал»

ФИЛОСОФИЯ УПРАВЛЕНИЯ

это наука о природе законов и закономерностей управления, о роли и месте величайших идей мировой теории управления в раскрытии сущности человеческого бытия.

ФИЛОСОФИЯ УПРАВЛЕНИЯ

ИМЕЕТ:

- **ведущую идею** осмыслить и переосмыслить опыт человечества в области управления цивилизациями;
- **устойчивую систему знаний**, интегрированных из разных научных дисциплин;
- **самостоятельную методологическую базу**, т. е. систему законов, принципов, функций и приемов познания;
- **устойчивую систему научных понятий**;
- **перспективные направления исследований**;
- **актуальные группы проблем**, прежде всего касающихся взаимосвязей между управлением государственными устройствами и управлением различными системами, входящими в эти устройства;
- **самоорганизацию и саморегуляцию входящих в направление научных знаний**;
- **устойчивые межпредметные связи** с общей философией, экономикой, психологией, педагогикой, биологией, математикой, различными науками управления; наконец,
- **группу ученых** в разных странах, готовых работать в этой области.

Рекомендуемая литература

1. Абчук В.А., Гелих О.Я. Философия и теория управления: учебное пособие. – СПб.: Книжный Дом, 2008. – Гл. 1.
2. Богачек И.А. Философия управления. – СПб.: Наука, 1999. – 232 с.
3. Основы теории управления: учеб.пособие / Под ред. В.Н.Парахиной, Л.И. Ушвицкого. - М. : Финансы и статистика, 2003. - 560с.
4. Бурганова Лариса Агдасовна Теория управления : Учеб.пособие / Бурганова Лариса Агдасовна. - М. : Инфра-М, 2005. - 139с. - (Высшее образование).
5. Гончарова Н.Е. Теория управления : Конспект лекций / Н. Е. Гончарова. - М. : Приор-издат, 2006. - 224с.
6. Граждан В.Д. Теория управления : Учеб.пособие / В. Д. Граждан. - М. : Гардарики, 2006. - 416с.
7. Костин Валентин Алексеевич. Теория управления : Учеб.пособие / Костин Валентин Алексеевич. - М. : Гардарики, 2004. - 224с.
8. Теория управления : Учеб. пособие / Г. А. Леонов. - СПб. : С.-Петербур. ун-та, 2006. - 233с.
9. Теория управления : Учебник. Изд. 2-е / под общ. ред. А.Л. Гапоненко, А.П. Панкрухина. – М.: РАГС, 2005 .- 558 с.
10. Мухин Владимир Иванович. Основы теории управления: Учебник / Мухин Владимир Иванович. - М. : Экзамен, 2003. - 256с.
11. Кнорринг В. И. Теория, практика и искусство управления. Учебник для ВУЗов по специальности «Менеджмент». – М.: НОРМА-ИНФРА-М, 1999. –528 с.

Задачи философии управления

- 1) осмыслить общечеловеческий вклад разных наук управления в раскрытие сущности человеческого бытия, в познание природы управления различными обществами;
- 2) соединить идеи разных наук управления, представить управленческий мир как единый мир;
- 3) определить преемственность между общей философией и мировой теорией управления;
- 4) описать философскую сущность демократического способа управления и возможности его применения в различных обществах.

Различие между теорией и философией управления

- Философия управления опускает то что принадлежит случайности управления частным проявлениям какой-то закономерности, эмпирическим описаниям многочисленных управленческих технологий.
- Она воспринимает лишь то, что составляет вклад теории в раскрытие важных особенностей жизнедеятельности человека.

Объективные предпосылки для развития философии управления

1. Управленческие знания перестали быть узкопрофессиональными знаниями, они все в большей степени объясняют сущность жизнедеятельности и поведения человека.

- Считается очевидным, что каждый человек в обществе должен знать законы и закономерности управления, уметь управлять собой, своей семьей, своей средой, быть способным организовать фирму, сформировать коллектив, освоить основы управления государством.
- В конце XX столетия мы наблюдаем новую тенденцию в развитии наук управления: не от философии к частной науке, а от частной науки к философии.
- Это означает, что законы и закономерности управления стали раскрывать не только сущность специфических процессов управления, но и поднялись до философского осмысления некоторых сторон взаимодействия человека и общества, человека и неживой природы, человека и космического пространства

II. Только науки управления суммарно способны сегодня ответить на ряд фундаментальных вопросов, имеющих общечеловеческий смысл, на которые другие науки ответить не могут

1. Что первично — субъект управления, носитель власти, или объект управления, источник власти?
2. Что в природе и обществе управляемо, а что нет?
3. Возможно ли управлять в условиях неопределенности и непредсказуемости? Если да, то как управлять неизвестными факторами?
4. Какой способ управления эффективнее — олигархический или демократический, управление сверху, управление снизу или комбинированное управление?
5. **Наконец, что такое управление в настоящее время?** Просто любое одностороннее, а также взаимное воздействие или воздействие, ограниченное определенными целями? Всякое воздействие или экономное по времени и средствам?
6. В природе такого воздействия обыкновенные контакты живой и неживой природы или сложные преобразования информации, в основе которых лежат определенные законы и закономерности?
7. Такое воздействие одномерно и представляет собой только практическую деятельность или многомерно, и в основе его дуализм — двойная профессия и двойная самостоятельная управленческая деятельность — теоретическая и практическая?

III. Знания в области управления достигли уже такой степени глубины, что они выдвинули целый ряд общечеловеческих постулатов и истин, вытекающих из важнейших закономерностей управления

Вот некоторые из них.

1. Труд — процесс естественный. Если условия благоприятны, то люди не только примут на себя ответственность, но и будут постоянно стремиться к ней.
2. Приобщение к «ценностям» организации — это функция вознаграждения. Если эта функция успешно применяется, то люди по собственной инициативе будут активно использовать самоуправление и самоконтроль.
3. В любой организации творческий потенциал каждого работника используется лишь частично. Приобщение человека к соуправлению организацией позволяет ему раскрыться в двух своих ипостасях — как носителя основной профессии и как потенциального лидера, организатора деятельности людей.
4. В современном управлении два равноценных вектора — нацеленность на дело и нацеленность на человека. Обращаясь к делу, одновременно обратись и к человеку, изучи его, раскрой его возможности, найди его место в группе и в целой организации.

Всему что действительно нужно знать я научился в детском саду

1. делись всем, что имеешь;
2. играй честно;
3. не дерись;
4. клади вещи туда, где их взял;
5. убирай за собой;
6. не бери чужого;
7. извиняйся, если кого-то задел;
8. мой руки перед едой;
9. сливай за собой в туалете;
10. теплое молоко и печенье — это хорошая еда;
11. живи в равновесии — немного учись, немного думай, немного рисуй, пой, танцуй, играй и работай каждый день;
12. спи после обеда.
13. выходя из дома, соблюдай правила дорожного движения,
14. возьмитесь за руки и держитесь вместе.
15. замечайте чудеса.

Отрывок из книги Роберта Фулхама "Всему, что действительно нужно знать, я научился в детском саду"

IV. Многие управленческие идеи, относящиеся к разным областям знаний и разным наукам, имеют на самом деле взаимосвязи и взаимозависимости, что позволяет сгруппировать их в «единое управленческое поле», по законам которого осуществляется управление как в космическом пространстве, так и в человеческом обществе.

Закономерности управления, открытые до и в начале нашей эры:

- открытие механизма эффективности управленческого действия (Заратустра, Христос);
- описание принципа середины в управлении («пустого ведра») (Конфуций);
- обоснование ценностных ориентации лидера (Шакья-Муни (Будда));
- выявление основных признаков государственных устройств и средств управления ими (Платон);
- открытие механизма перерождения государственных устройств (Аристотель);
- обоснование олигархического и демократического способов управления (Аристотель);
- заложение основ теории принятия управленческих решений (Аристотель);
- обоснование «говорящего закона» для руководителя (Цицерон);
- открытие нормы управляемости и механизма построения линейной структуры управления (Моисей);
- обоснование принципов власти и сложных методов управления (Н. Макиавелли).

Закономерности космического и биологического управления:

- открытие механизма управления биосферой (В. Вернадский);
- описание космической природы управленческого действия (П. Флоренский);
- описание космических целей управления (Н. Федоров);
- обоснование человека управляющего как трансформатора мировой энергии (К. Циолковский);
- открытие закона гелиотираксии (А. Чижевский).

Кибернетические законы управления:

- информационность управления (Н. Винер);
- взаимодействие прямой и обратной связи (Н. Винер, К. Шеннон);
- соответствие количества информации количеству выборов (К. Шеннон);
- внешнего дополнения (С. Вир);
- необходимого разнообразия (Р. Эшби); — обмен информацией (Д. Майнер);
- идентификации альтернатив (М. Стейн).

Закономерности, открытые основателями научной и классической школ менеджмента, а также теории современного социального управления:

- открытие метода деления труда по функциям (Ф. Тейлор);
- обоснование новой сложной профессии — менеджер (Ф. Тейлор);
- открытие функционального поля процесса управления (А. Файоль);
- обоснование линейно-функциональной структуры управления (А. Файоль);
- обоснование универсальных принципов управления для любой организации (А. Файоль);
- описание бюрократии как идеальной системы управления (М. Вебер);
- открытие методов бюрократического управления (М. Вебер);
- описание принципа демократического централизма (В. Ленин);
- открытие методов радикальной деструкции в управлении (И. Сталин);
- описание механизма бюрократического и революционного централизмов в управлении (Н. Бердяев).

Закономерности самоуправления

- эманация авторитета;
- доминирующие приоритеты;
- подвижное распределение ответственности; соуправление;
- самостоятельность самоуправления;
- действенность распоряжения;
- избирательное руководство;
- равновесие между управлением и самоуправлением (А. де Токвиль, М. Фоллетт, Э. Мэйо, Ч. Барнард, Р. Ликерт, Г. Саймон, К. Левин).
- Поведенческие теории менеджмента (Д. Карнеги, А. Маслоу, Д. Фени, Р. Блейк, Р. Тагири, С. Паркинсон, П. Друккер, А. Блох, П. Мали, Э. Деминг, П. Лоренс, Л. Питер, Л. Грейнер, У. Ньюмен, О. Урис).

V. «Экономическое чудо» целого ряда стран в последней трети XX века, которое многие объясняют прежде всего умелым и чрезвычайно эффективным использованием достижений мировой теории управления.

Ведущий девиз современного управления

- стратегия определяет любую структуру, идет ли речь о целом государстве или всего лишь об отдельной организации, и эффективное управление — это прежде всего приобщение людей к «ценностям» этого государства или этой организации.
- Формальному контролю противопоставляется неформальный контроль,
- коллективной ответственности — индивидуально-коллективная ответственность,
- акценту только на эффективность и результаты — акцент на координацию и сотрудничество,
- индивидуальному решению руководителя — согласованное решение,
- управлению «сверху вниз» — баланс управления «снизу вверх» и «сверху вниз»,
- повышенному вниманию к текущим результатам — долгосрочная ориентация.

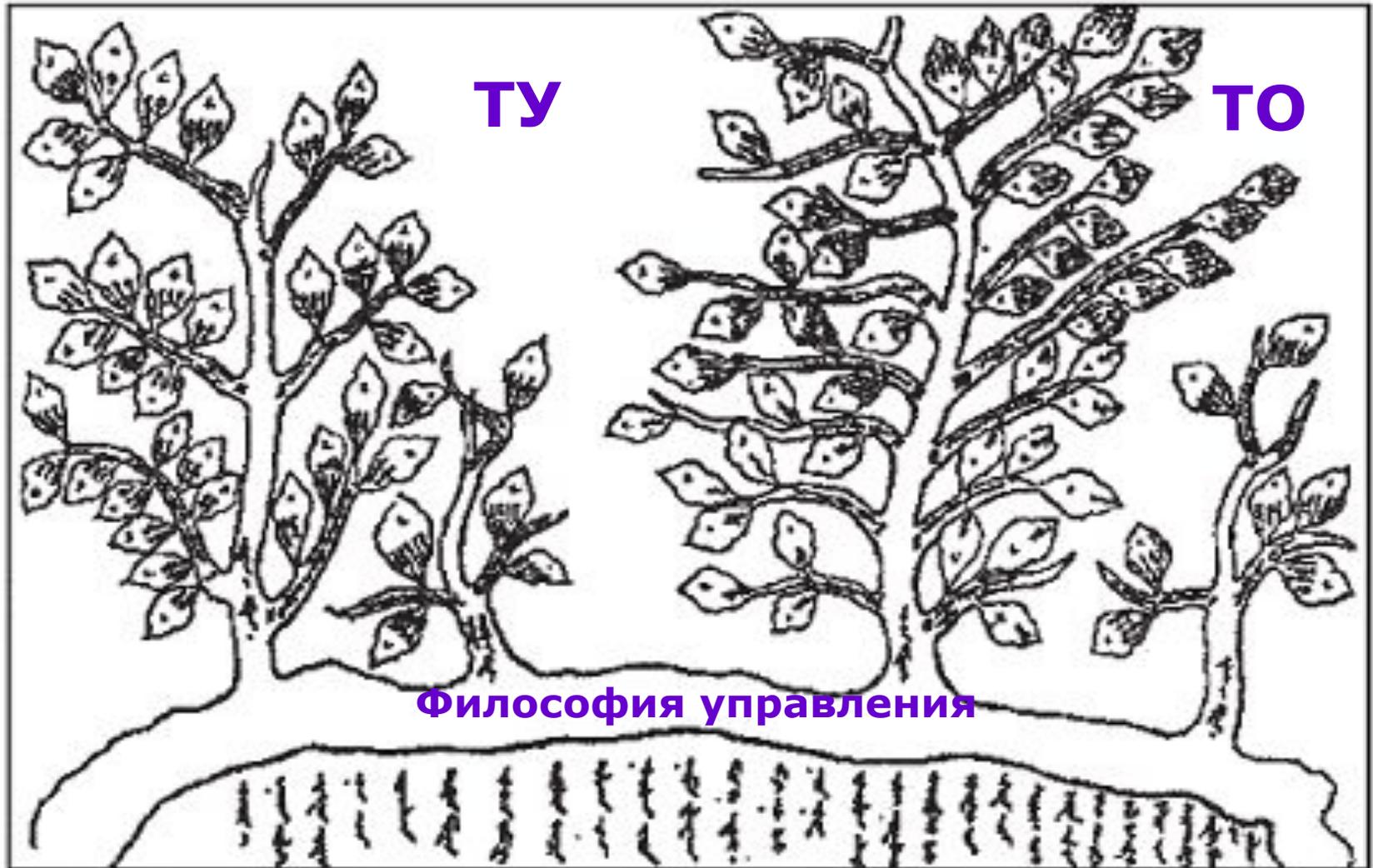
Мифы об управленческих «истинах»

- миф о всемогуществе одного человека, называемого менеджером или руководителем;
- миф о том, что руководитель управляет одной обособленной структурой;
- миф о пирамидальной системе управления, о неизбежности такой системы;
- миф об организации как всего лишь инструменте для достижения официальных целей;
- миф о неуместности культуры в управлении;
- наконец, миф о рациональном анализе как основном средстве руководства организацией и о ненаучности интуиции в процессе принятия решений.

*VI. Неудачная попытка
некоторых наук управления
вместить в себя весь
комплекс знаний об
управленческой деятельности
человека.*

VII. Структура подготовки менеджеров за последние годы принципиально изменилась. Требования к профессиональному управленцу неизмеримо возросли. Сегодняшний менеджер — это прежде всего своеобразное, специфическое мировоззрение, базирующееся на фундаментальных идеях.

Теория организации и теория управления



Теория управления

*представляет собой науку,
изучающую управленческие
процессы в социально –
экономических системах,
принципы, содержание, формы
управленческих отношений и
закономерности их возникновения
и развития*

КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ

- **Управление** - есть элемент и одновременно функция организованных систем различной природы (биологических, социальных, технических и др.), обеспечивающая сохранение их структуры, поддержание режима деятельности, реализацию программы и цели деятельности (энциклопедия).
- **Общие закономерности управления выявлены кибернетикой**, наукой об общих принципах и методах управления сложными системами в природе, технике, обществе.
- Наука управления создает, систематизирует и распространяет знания о том, как осуществлять управленческую деятельность. Это пограничная наука, она сочетает элементы экономики, социологии, психологии, кибернетики, информатики

Объект теории управления

управленческие отношения, которые складываются между организациями, учреждениями и отдельными индивидами в процессе управленческой деятельности и устанавливают определенную структуру соподчинения между ними.

Предметом теории управления

могут выступать следующие *направления научного исследования*:

- Сущность управленческих отношений как системы взаимодействия людей по поводу организации их совместной жизни;
- Механизм управления различными социально – экономическими системами и их регулирование;
- Механизм самоорганизации и саморегулирования;
- Технологии и методика процесса управления;
- Структурные элементы системы управления;
- Принципы, методы управления и т.д.

Методология теории управления

это совокупность исследовательских методов, процедур, техник, используемых при познании управленческих процессов. Выделяют несколько *уровней методологии*:

- Философская методология
- Общенаучная методология, в которой рассматриваются принципиальные подходы и методы познания, встречающиеся во всех науках;
- Специально – научная методология, т.е. методология конкретных наук, в данном случае – теории управления.

Теория и методология

Соотношение *теории и методологии* можно выразить так:

- теория отвечает на вопрос: что необходимо делать, а методология – как необходимо делать. Она объясняет, как надо использовать познавательные средства в исследовательской деятельности.
- Основная цель методологических исследований состоит в выработке эффективных путей, подходов и методов для получения знаний о явлениях, системах и процессах управления.

Общенаучные методологические подходы

- **исторический**, рассматривающий явление в генезисе, в его развитии, во времени;
- **сравнительный**, выявляющий общие и специфические свойства, этапы становления и развития одного и того же явления;
- **системный**, исследующий социальное явление как систему;
- **комплексный**, ориентированный на междисциплинарный синтез для получения многостороннего и целостного изучения объектов исследования.

Специально-научная методология

- парадигмы и теории конкретных наук – социологии, психологии, кибернетики, экономики, менеджмента и т.д.

Выделим, прежде всего, такие подходы, как:

- **ситуационный**
- **количественный**
- **процессный.**

Ситуационный подход

- был разработан в США в конце 60-х гг. XX в. В рамках данного подхода отрицается возможность выдвижения любых универсальных принципов управления деятельностью вне контекста деятельности, специфика ситуации, типа решаемых задач и внешней среды технологии и др.
- Сторонники этого подхода полагают, что организация является слишком сложной динамичной системой, и вне контекста ситуации невозможно сформулировать универсальные требования к эффективной организации.
- Суть этого подхода в том, что одни и те же функции управления по-разному реализуются в зависимости от конкретных ситуаций. Задача руководителя при этом состоит в том, чтобы на основе всестороннего анализа подобрать подходящие приемы и методы решения возникающих проблем.
- Успешная реализация ситуационного подхода требует от управляющих глубоких знаний и умения быстро ориентироваться в меняющейся обстановке, творческого подхода к делу, способности принимать не только индивидуальные решения, но и организовывать разработку коллективных.
- Сторонниками ситуационного подхода, таким образом, был выдвинут постулат, согласно которому каждому типу управленческих ситуаций, решаемых задач, внешней среды, технологии соответствуют свои оптимальные требования к состоянию организации, средства, стратегии и структура.

Количественный подход

- основан на применении математических методов к исследованию операции в организации и деятельности руководителя. Он также сводится к формированию модели поведения.

- Создание модели позволяет:
- Упростить сложные схемы поведения сокращением числа переменных факторов до пределов управляемости;
- Объективно сравнить и описать каждый фактор и отношения между ними;
- Использовать компьютеры для конструирования и анализа модели с большим числом переменных факторов.
- Этот подход не получил широкого применения в силу того, что не все руководители владеют методологией количественного анализа.

Процессный подход

- основан на рассмотрении функций руководителя как процесса взаимосвязанных между собой действий.
- Данный подход был предложен представителями школы административного управления (Анри Файоль), который говорил: «Управлять означает предсказывать и планировать, организовывать, распоряжаться координировать и контролировать».
- Процессный подход рассматривает функции управления как взаимосвязанные.
- Каждая функция тоже представляет собой процесс, так как состоит из серии взаимосвязанных действий.
- Процесс управления есть общая сумма всех функций
- Кроме функций управления существуют еще два вида процессов: коммуникации и принятие решений. Эти процессы тесно взаимосвязаны друг с другом, с функциями управления и образуют единый процесс управления.

Контрольные вопросы

1. В чем заключается суть управления? Прокомментируйте высказывание К. Маркса, процитированного в начале.
2. Что изучает кибернетика?
3. Что является объектом и предметом изучения теории управления?
4. Основные функции теории управления
5. Перечислите элементы управленческого процесса. Почему они взаимосвязаны и являются системой?
6. Кто может являться объектом и субъектом управления. Приведите примеры из практики.
7. Почему постановка цели является главным и начальным этапом управления?
8. Что такое методология науки?
9. Какие общенаучные методы использует теория управления для изучения своего объекта и предмета?
0. Что включает в себя специально-научная методология?
1. В чем суть системного подхода к изучению организаций?
2. Охарактеризуйте ситуационный и процессный подход к управлению. Приведите конкретные примеры.

Цели и функции теории управления

ЦЕЛИ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ

1. Изучение наиболее важных, типичных форм управленческих отношений, в которых проявляется взаимодействие управляющих и управляемых.
2. Определение основных тенденций развития управленческих процессов.
3. Построение наиболее вероятных направлений и сценариев развития управленческой деятельности в будущем.
4. Формулирование научно–обоснованных рекомендаций по совершенствованию системы управления.

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЫПОЛНЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ

- **Познавательную** (связанную с изучением сущности управленческих отношений);
- **Описательную** (собирает, систематизирует, каталогизирует сведения о научной и практической стороне управления);
- **Объяснительную** (объясняют, почему и в каких условиях в управлении были использованы те или иные познавательные средства);
- **Прогностическую** (опираясь на анализ прошлого и настоящего в управлении, определяет перспективы пути изменения в управленческой деятельности в обозримом будущем);
- **Контрольную** (осуществляет контроль за организацией управленческого процесса, в том числе с точки зрения того, насколько в нем правильно используются познавательные средства и насколько полно и целостно изучен тот или иной объект управления)
- **Оценочную** (оценка того, в какой мере соответствует или не соответствует существующая система управления основным тенденциям развития общества, социальным ожиданиям, потребностям и интересам людей);
- **Образовательно–воспитательную** (распространяет знания об управлении, его основных функциях, целях, механизмах);
- **Прикладную** (разрабатывает научно – обоснованные рекомендации по совершенствованию системы управления обществом и его элементов)

Важнейшие элементы управленческого процесса

Сущность управления

можно определить как процесс целенаправленного воздействия субъекта управления на объект управления для достижения определенных результатов.

Объектом социального управления

- может быть общество в целом и отдельные его подсистемы (экономическая, социальная, духовная, политическая и т.п.).
- Объектом управления могут считаться территориальные образования (республиканского, областного, районного, городского и др. масштаба), организации и предприятия различных форм собственности, различные социальные группы, слои, первичные коллективы.
- К объекту управления целесообразно отнести общественные отношения и процессы.
- То есть объект управления – это то, чем управляют.

Управление и социальное действие.

В социально-философском анализе управления мы исходим из того, что четырем уровням социального действия, определенных Т. Парсонсом, соответствуют и четыре уровня управления

Теория социального действия Т. Парсонса



Теория социального действия Т. Парсонса

- **Деятельность** — процесс, выражающийся в целесообразном изменении и преобразовании человеком мира и сознания, включающий цель, средства и результат.
- **Поведение** — система взаимосвязанных действий, осуществляемых субъектом с целью реализации определённой функции и требующих его взаимодействия со средой. В поведении проявляются личность человека, особенности его характера, темперамента, его потребности, вкусы; обнаруживаются его отношения к предметам.

- **Теория социального действия**

Подсистемы **социального действия**:

- **биологический организм** (индивидуальное психологическое состояние человека, включая инстинкты и биологические потребности, влияющие на поведение человека).
- **система личности** («Эго»): мотивационная структура индивида; организм и система личности вместе образуют «базисную структуру» и представляют собой совокупность индивидуальных потребностей и диспозиций (целестремление как удовлетворение потребностей).
- **социальная система** — совокупность образцов поведения, социальных норм, социальное взаимодействие (интеракция) и социальные роли (интеграция).
- **система культуры** — культурные ценности и традиции, необходимые для стабильного функционирования общества.

Управление и социальное действие.

<p>биологический организм (индивидуальное психологическое состояние человека, включая инстинкты и биологические потребности, влияющие на поведение человека).</p>	<ul style="list-style-type: none">• <i>ТЕХНИЧЕСКИЙ</i>
<p>система личности («Эго»): мотивационная структура индивида; организм и система личности вместе образуют «базисную структуру» и представляют собой совокупность индивидуальных потребностей и диспозиций (целестремление как удовлетворение потребностей).</p>	<ul style="list-style-type: none">• <i>МЕНЕДЖЕРИАЛЬНЫЙ</i>
<p>социальная система — совокупность образцов поведения, социальных норм, социальное взаимодействие (интеракция) и социальные роли (интеграция).</p>	<ul style="list-style-type: none">• <i>ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ</i>
<p>система культуры — культурные ценности и традиции, необходимые для стабильного функционирования общества.</p>	<ul style="list-style-type: none">• <i>СОЦИЕТАЛЬНЫЙ</i>

Субъектом социального

- управления являются лица, занятые в специализированных государственных или общественных организациях и службах, наделенные функциями по осуществлению управления, т.е. это органы, которые управляют.

ЦЕЛЬ И РЕСУРСЫ УПРАВЛЕНИЯ

- **Цель управления** – желаемое, возможное, необходимое состояние системы, которое должно быть достигнуто. Определение цели управления – главный и начальный этап управления.
- **Ресурсы** – совокупность средств, запасов, источников, которые могут быть использованы в случае необходимости с какой-либо целью. Ресурсы могут быть социальные, информационные, природные, материальные, научные, организационные и др. Ядро ресурсов составляют социальные ресурсы, раскрыв которые, можно получить эффективные результаты от реализации любых видов ресурсов.

Условия управления

- обстановка, в которой существует и совершается управленческая деятельность.
- Условия управления определяются объективные и субъективные факторами.

Факторы объективного характера

- трансформация общества в экономическом, политическом и социальном измерениях в период перехода к рыночным отношениям. Эти процессы вызывают социальную напряженность, разного рода противоречия и конфликты, что в свою очередь не может не влиять на появление новых методов, принципов и механизмов осуществления социального менеджмента на разных его уровнях.
- К другой подгруппе объективных факторов относятся социальная политика государства, изменение политической системы общества и законодательства.
- В частности, происходит децентрализация государственного управления, развитие горизонтальных связей, переход от линейных и линейно-функциональных структур управления к дивизиональным и партисипативным и др.

К субъективным факторам

которые определяют условия управления следует отнести:

- организационные условия деятельности и организационные отношения, складывающиеся в процессе управления социальными системами и подсистемами;
- социально-демографические характеристики управляющей и управляемой подсистемы: возраст, стаж работы, квалификацию, уровень образования, семейное положение;
- ценностные ориентации людей.

*Все элементы
управленческого процесса
взаимосвязаны между собой и
образуют систему, целостное
образование, в котором
изменение одной
составляющей влечет
изменение и всех остальных.*