

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ КОМПЛЕКСЕ

*Методические указания к практическим занятиям
для студентов магистратуры направления 38.04.02*

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2021**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский горный университет

Кафедра экономики, организации и управления

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ КОМПЛЕКСЕ

*Методические указания к практическим занятиям
для студентов магистратуры направления 38.04.02*

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2021

УДК 33.08 (073)

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ КОМПЛЕКСЕ: Методические указания к практическим занятиям / Санкт-Петербургский горный университет. Сост. *М.А.Невская*. СПб, 2021. 40 с.

Содержат перечень изучаемых вопросов к разделам дисциплины, практические задания (задачи, кейсы, деловые ситуации) для выполнения студентами на практических занятиях.

Предназначены для студентов магистратуры направления 38.04.02 «Менеджмент», направленность «Стратегический менеджмент».

Научный редактор проф. *Т.В. Пономаренко*

Рецензент канд. экон. наук *Н.И. Байчурина* (ООО «СПб-Гипрошахт»)

© Санкт-Петербургский
горный университет 2021

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ КОМПЛЕКСЕ

*Методические указания к практическим занятиям
для студентов магистратуры направления 38.04.02*

Сост. *М.А.Невская*

Печатается с оригинал-макета, подготовленного кафедрой
экономики, организации и управления

Ответственный за выпуск *М.А.Невская*

Лицензия ИД № 06517 от 09.01.2002

Подписано к печати 07.09.2021. Формат 60×84/16.
Усл. печ. л. 2,3. Усл.кр.-отт. 2,3. Уч.-изд.л. 2,0. Тираж 50 экз. Заказ 792.

Санкт-Петербургский горный университет
РИЦ Санкт-Петербургского горного университета
Адрес университета и РИЦ: 199106 Санкт-Петербург, 21-я линия, 2

ВВЕДЕНИЕ

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний в области теории и методологии управления, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с выявлением, систематизацией и определением направлений решения проблем управления в минерально-сырьевом комплексе.

Основные задачи дисциплины:

-изучение особенностей и проблем развития минерально-сырьевого комплекса в современных условиях;

-изучение современного состояния и проблем системы управления минерально-сырьевым комплексом;

-овладение методами анализа, диагностики и оценки проблем управления на разных уровнях управления в минерально-сырьевом комплексе;

-развитие способностей к обоснованию управленческих решений;

-овладение методами разработки экономических и управленческих решений на основе современных концепций управления, с учетом специфики проблем в минерально-сырьевом комплексе;

-формирование навыков самостоятельного творческого использования теоретических знаний и умений в управлении бизнес-процессами компаний минерально-сырьевого комплекса.

ТЕМА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Обсуждаемые вопросы:

1. Основные тенденции современного экономического развития.
2. Влияние процессов глобализации на развитие экономики разных стран.
4. Индикаторы и показатели экономического развития.
5. Факторы, влияющие на развитие экономики страны.

Задание 1. Выявление основных тенденций социально-экономического развития РФ.

Для выполнения задания необходимо выбрать основные показатели (макропоказатели), характеризующие основные тенденции социально-экономического развития России. В качестве таких показателей могут выступать ВВП, темпы роста промышленного производства, средняя заработная плата, производительность труда, затраты на природоохранные мероприятия, объемы загрязнения и т.п.

Требуется:

1. Выбрать группу показателей для анализа (например, «темпы роста ВВП» и «темпы роста промышленного производства»).
2. Собрать необходимую информацию из доступных источников (рекомендуемый сайт – Росстат www.gks.ru)
3. Построить графики, характеризующие динамику выбранных показателей.
4. Провести аналитическое выравнивание уровня ряда и построить уравнение тренда, обосновав выбор уравнения аппроксимации.
5. Выявить наличие связи и определить тесноту корреляционной связи между несколькими показателями (например, ВВП и производительность труда)
6. Рассчитать показатели, характеризующие тенденции: базисный и среднегодовой темп роста показателя.
7. Дать интерпретацию полученных результатов.

Пояснение к заданию в Приложении 1.

Задание 2. Используя информацию из открытых источников обсудите в группе результаты глобализации. Заполните таблицу, выделив «плюсы» и «минусы» процесса глобализации.

Таблица 2

Результаты глобализации

Сфера проявления глобализации	Результаты глобализации	
	Плюсы	Минусы
Экономика		
Социальная сфера		
Экологическая сфера		
Политика		

Выявите и обоснуйте противоречия, к которым приводит процесс глобализации.

Задание 3. Используя результаты табл.2 и информацию о Целях устойчивого развития на сайте Росстат (<https://rosstat.gov.ru/sdg/data>) определите соответствие положительных результатов целям устойчивого развития.

Обсудите, каким образом, негативные проявления глобализации могут отразиться на уровне достижения целей устойчивого развития?

Задание 4. Кейс «Транснациональные компании в мировой экономике»

«Для современной мировой экономики характерен стремительно идущий процесс транснационализации. В этом процессе основной движущей силой выступают транснациональные корпорации (ТНК), представляющие собой хозяйственные объединения, состоящие из головной (родительской, материнской) компании и зарубежных филиалов. Головная компания контролирует деятельность входящих в объединение предприятий путем владения долей (участием) в их капитале.

Основным фактором эффективной деятельности ТНК выступает международное производство товаров и услуг, которое представляет собой выпуск продукции материнскими компаниями ТНК и их зарубежными филиалами на базе интернационализации производства.

Почти все крупнейшие ТНК по национальной принадлежности относятся к «триаде» – трем экономическим центрам нашей планеты: США, ЕС и Японии. В последние годы активно развивают свою деятельность на мировом рынке транснациональные корпорации новых индустриальных стран. Отраслевая структура ТНК диверсифицирована: 60% международных компаний заняты в сфере производства (они специализируются прежде всего на электронике, автомобилестроении, химической и фармацевтической промышленности), 37% – в сфере услуг и 3% – в добывающей промышленности и сельском хозяйстве.» [3] В России ТНК пока еще в стадии формирования и укрепления своих позиций.

Наиболее мощные российские ТНК функционируют в топливно-энергетическом комплексе. Примером является гигантская организационно-хозяйственная структура РАО «Газпром» - 100%-й монополист в добыче и экспорте газа, контролирующей 34% мировых разведанных запасов природного газа и обеспечивающий около 20% западноевропейских потребностей в этом сырье. «Газпром имеет фирмы со своим участием в 12 странах, закупающих российский газ.

Основой конкурентной стратегии российских ТНК за рубежом является экспорт своих преимуществ, в первую очередь природных. Кроме того, у компаний, занимающихся добычей и экспортом сырья, конкурентные преимущества связаны не только с доступом к сырью, но и с нематериальными активами – умением и опытом разведки, освоения новых месторождений, переработки и продажи потребителям конечной продукции. У отечественного металлургического бизнеса конкурентными преимуществами, которые российские металлурги стали эффективно экспортировать, являются сырьевая база, крупные сталелитейные заводы, доставшиеся от планового хозяйства, низкая себестоимость производства стали, умение работать и выживать в кризисных условиях.

Главным фактором конкурентоспособности российского бизнеса на мировом рынке выступает реализация государственных интересов. Такая стратегия ведения бизнеса свойственна почти всем базовым секторам экономики: черной и цветной металлургии,

транспортному машиностроению, энергетике, энергомашиностроению, химии, финансовой сфере. Примерами данной тенденции могут служить консолидация единственного в стране титаномагниевого комбината «ВСМПО-Ависма» и последующая перепродажа его акций государственной военно-экспортной структуре «Рособоронэкспорт»; создание компании «Комплексные энергетические системы» (региональная тепло- и энергопроизводящая монополия на Урале); монополия на рынках каустической и кальцинированной соды и других продуктов основной химии, принадлежащая компании ЕТК; осуществление контроля «Энергпромом» около 90% рынка электродов в стране; объединение в Трансмашхолдинге всех локомотивостроительных российских компаний.

Государство участвует в консолидации бизнеса. Так, «Газпром» стал контролирующим акционером проекта «Сахалин-2». Крупнейшая нефтяная компания страны – «Роснефть» – не только успешно консолидировала в рамках единой структуры свои многочисленные добывающие и перерабатывающие предприятия, но и существенно расширила свою ресурсную базу за счет покупки в альянсе с китайскими инвесторами «Удмуртнефти» и приобретения более десятка новых лицензий на освоение месторождений в Красноярском крае и Иркутской области. В результате «Газпром» и «Роснефть» прочно заняли лидирующие позиции в рейтингах ведущих корпораций мира с многомиллиардной капитализацией»[1].

Вопросы:

1. В чем особенности процесса транснационализации в России?
2. Какие факторы влияют на процесс транснационализации?
3. В чем отличия конкурентных преимуществ Российских и зарубежных ТНК?

Задание 5. Кейс «Российский рынок инноваций в современных условиях» Без интеллектуального продукта, получаемого в результате инновационной деятельности невозможно создать конкурентоспособную продукцию, имеющую высокую степень наукоемкости и новизны. В настоящее время мировой рынок высоких технологий составляет примерно 2 трлн долл., из

которых на долю США приходится 39 %, Японии – 30 %, Германии – 16 %. В мире на одного ученого приходится 10 менеджеров, которые отбирают перспективные научно-технические достижения, своевременно патентуют изобретения, занимаются продвижением наукоемких товаров на рынок. В нашей стране на 10 ученых приходится один менеджер. В результате при наличии на внешнем рынке до 10 % высокотехнологичных товаров организовать их продажу на внешнем рынке весьма сложно. В российской науке из 100 направлений исследований 17 опережают мировой уровень. По ним разрабатываются проекты с детальными бизнес-планами, которые предполагают выход на мировой рынок. Имеются еще 22 направления с возможностью через несколько лет выйти на мировой уровень конкурентоспособности. Однако из-за ограниченности бюджетных средств государственная поддержка российской науки распространяется только на 17 направлений. К ним относятся: биотехнологии на основе биоинженерии, разработка атомной и космической техники, биосовместимых фармацевтических препаратов, систем искусственного интеллекта и виртуальной реальности, рекомбинантных вакцин, сверхтвердых материалов, мембран, катализаторов, электронноионноплазменные технологии и др.

Резкое снижение объемов инвестиций в обновление основных фондов и слабо развитое государственное регулирование поддержки инновационной деятельности привело к спаду инновационной активности в стране в целом. При этом изменилась структура инвестиций: в структуре затрат на инновации ведущую роль стали играть собственные средства – 77 %, выросла доля иностранных инвестиций – до 10 %, при этом бюджетные ассигнования сократились до 3 %. Остальные финансовые ресурсы привлекались на условиях кредитования. Вместе с тем заметную роль в оживлении инновационной активности российских предприятий сыграли дезинтеграционные процессы, связанные с формированием малых организационных структур в сфере инновационного бизнеса, учитывая тот факт, что 90 % промышленной продукции выпускается предприятиями с достаточно высокой численностью работающих. Такие организации

(в основном внедренческие) специализируются на выпуске небольших партий новой продукции по имеющимся патентам на изобретения, полезным моделям. Таким образом, по данным прогноза без коренного изменения отношения к инновационной сфере на всех уровнях принятия решений в ближайшее время существенный рост инновационной активности промышленных предприятий не ожидается.

Вопросы:

1. Почему Россия, несмотря на высокий научный и инновационный потенциал, уступает многим странам на рынке высоких технологий и инноваций?

2. Какие шаги могли бы предпринять российские промышленники и предприниматели для «завоевания» рынка инноваций?

3. Чем характеризуется современная ситуация на рынке высоких технологий и каковы приоритеты развития научно-технического прогресса?

4. Какие организационно-экономические нововведения способствуют росту инновационной активности и предпринимательства в стране?

Контрольные вопросы:

1. Какие позитивные и негативные факторы влияют на экономическое развитие разных стран?

2. Позитивное и негативное влияние процессов глобализации на экономическое развитие разных стран?

3. В чем заключаются предпосылки глобализации?

4. Какие показатели (индикаторы) применяются для оценки экономического развития на макроуровне?

ТЕМА 2. ЭВОЛЮЦИЯ ТЕОРИИ И МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМ

Обсуждаемые вопросы:

1. Современные концепции управления.
2. Дифференциация и интеграция современного управления
3. Тенденции развития науки и практики управления.
4. Признаки классификации проблем.

Задание 6. Причинами различных проблем являются определенные противоречия, возникающие в процессе хозяйственной и общественной деятельности (во внутренней и внешней среде).

Приведите примеры противоречий, которые могут обусловить проблемы компании: в макросреде, в бизнес-среде, на уровне компании, отдельных структурных подразделений.

Задание 7. В табл.3 приведен перечень противоречий, которые могут вызвать проблемы в деятельности любой организации.

Таблица 3

Перечень противоречий, приводящих к проблемам в организации

Противоречия	Проблема
«Цели -Ресурсы»	
«Цели-Цели»	
«Ресурсы-Ресурсы»	
«Цели –Методы управления»	
«Интересы-Интересы»	
«Интересы-Ресурсы»	
«Цели-Информация»	

Используя информацию о любой компании:

1.Сформулируйте возможную проблему.

2.Опишите проблему, используя признаки классификации проблем: масштаб, уровень решения проблемы, степень формализации, уровень описания.

Задание 8. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года (утвержденной в 2008 г.)[15] обозначены внешние вызовы и внутренние проблемы, решение которых наиболее значимо для достижения социально-экономических целей:

Внешние вызовы:

-«усиление глобальной конкуренции, охватывающей не только традиционные рынки товаров, капиталов, технологий и рабочей силы, но и системы национального управления, поддержки инноваций, развития человеческого потенциала;

-ожидаемая новая волна технологических изменений, усиливающая роль инноваций в социально-экономическом развитии и снижающая влияние многих традиционных факторов роста;
-возрастание роли человеческого капитала как основного фактора экономического развития;
-исчерпание потенциала экспортно-сырьевой модели экономического развития, базирующейся на форсированном наращивании топливного и сырьевого экспорта, выпуске товаров для внутреннего потребления за счет дозагрузки производственных мощностей в условиях заниженного обменного курса рубля, низкой стоимости производственных факторов - рабочей силы, топлива, электроэнергии».

Внутренние ограничения:

-«высокий уровень социального неравенства и региональной дифференциации;
-высокие риски ведения предпринимательской деятельности в России, в том числе в связи с наличием коррупции, излишними административными барьерами, недостаточным уровнем защиты прав собственности, непрозрачностью системы земельных отношений, низкой корпоративной культурой;
-слабое развитие форм самоорганизации и саморегулирования бизнеса и общества, низкий уровень доверия в сочетании с низким уровнем эффективности государственного управления;
-низкий уровень конкуренции на ряде рынков, не создающий для предприятий стимулов к повышению производительности труда;
-недостаточный уровень развития национальной инновационной системы, координации образования, науки и бизнеса».

Используя приведенную информацию выявите и сформулируйте возможные противоречия между отдельными вызовами и внутренними ограничениями России.

Какие проблемы возникают в силу проявления выявленных противоречий?

Задание 9. На основе приведенной информации публикации [7] необходимо:

1. Сформулировать проблему.

2. Дать характеристику проблемы применяя признаки: масштаб, уровень решения, характер проявления, способ описания.

«В соответствие со «Стратегией развития России до 2025 г.» существенный вклад в обеспечение устойчивого экономического развития Российской Федерации (РФ), может внести Дальний Восток России, регионы которого относятся к геостратегическим территориям.

В 2017 г. среднедушевые доходы населения Дальневосточного федерального округа (ДФО) варьировались в диапазоне от 23386, 0 руб. в Еврейской автономной области (ЕАО) до 70904, 0 руб. в Чукотском автономном округе. Наименьшая величина данного показателя отмечена в ЕАО и в Амурской области (рис. 1). При этом покупательная способность среднедушевых доходов населения также значительно различается по регионам. Так, в Сахалинской области этот показатель в 2017 г. составил 365,6%, когда как в ЕАО – 192,3% (в целом по России покупательная способность среднедушевых доходов в 2017 г. находилась на уровне 320,4%). Примечательно, что Республика Саха (Якутия) по данным 2017 г. находится на втором месте по уровню бедности, несмотря на то что среднедушевые доходы достаточно высоки, а разрыв между богатыми и бедными незначительно отличается от значения данного показателя по другим субъектам.

Качество жизни населения в том или ином регионе косвенно может быть охарактеризовано при помощи коэффициента миграционного прироста. Миграционный отток может свидетельствовать о значительном ухудшении благосостояния, в свою очередь, показатель миграционного прироста косвенно отражает субъективные оценки и предпочтения населения».

Задание 10. Ниже приведен общий перечень проблем, которые могут возникнуть в любой действующей организации:

- снижение производительности труда;
- моральный и физический износ технологий и оборудования;
- рост производственных издержек;
- нарушение пропускной способности технологических звеньев;
- регулярное нарушение графиков поставок продукции;

- снижение качества продукции;
- увеличение расходов на управление;
- увеличение числа аварий на производстве;
- рост штрафов за экологические нарушения.

Используя метод SMART и приведенный перечень сформулируйте конкретные проблемы для гипотетической организации.

Есть ли отличия в постановке научной и прикладной (например, производственной) проблемы?

Задание 11. По результатам выполненного задания 10 и используя метод «Дерево целей» (Приложение 2) выявите возможные причины: снижения производительности труда, морального и физического износа технологий и оборудования, роста производственных издержек, нарушения пропускной способности технологических звеньев.

Задание 12. По результатам выполненного задания 10 и используя метод «Диаграмма Исикавы» (Приложение 3) выявите возможные причины регулярного нарушения графиков поставок продукции, снижения качества продукции, увеличения расходов на управление, увеличения числа аварий на производстве, роста штрафов за экологические нарушения.

Задание 13. Деловая ситуация. На производственном совещании по итогам года Директор компании объявил, что по итогам года выявились следующие проблемы в деятельности организации:

1. На 15% увеличилась текучесть рабочих кадров и специалистов среднего звена управления.
2. На 10% увеличилось количество рекламаций к качеству продукции со стороны потребителей.
3. В течение года 5 раз срывались сроки поставки продукции (в среднем на 10 дней).
4. Фактические объемы производства продукции оказались ниже запланированных на 7%.
5. Намеченный на декабрь запуск новой установки по очистке отходящих газов перенесена на 2 месяца.

Как возможное следствие этих проблем – снижение на 5% рентабельности продаж продукции, рост производственных издержек на 10% и недополучение чистой прибыли в объеме 125,0 млн. рублей.

На совещании присутствуют: замдиректора по производству, замдиректора по экономическим вопросам, замдиректора по коммерческой части, руководитель отдела по работе с персоналом, начальник отдела маркетинга и сбыта, начальник отдела контроля качества продукции, начальник производственного отдела, начальник экологической службы.

Требуется:

1. Смоделировать ситуацию, выявив возможные причины возникших проблем.

2. Выявить основные причины-факторы, негативно повлиявшие на результаты деятельности организации, используя процедуру экспертного метода оценки (Приложение 4).

Пояснение к заданию.

Задание выполняется в группе по этапам:

1. Распределение ролей (замдиректора, начальники отделов).

2. «Начальники» обосновывают причины (используя тот или иной метод выявления причинно-следственных связей) проблемы, возникшей в зоне их ответственности) и передают список причин «экспертам».

3. «Эксперты» - замдиректора определяют основной перечень причин-факторов с использованием матрицы согласования экспертов и расчета коэффициента конкордации.

В случае высокой степени согласованности, выявленные причины-факторы рассматриваются как основные, что является основанием для принятия решений в области их устранения.

Задание 14. Выберите тему научного исследования. Сформулируйте: научную проблему и научную гипотезу; ключевые вопросы исследования; обоснуйте актуальность исследуемой проблемы.

Контрольные вопросы:

1. *Какие методы применяются для анализа и идентификации проблем?*

2. Почему, в целях повышения эффективности управления, важно правильно сформулировать проблему?
3. Признаки группировки проблем?
4. В чем отличия гипотезы от проблемы?
5. В чем отличия постановки научной и практической проблемы?

ТЕМА 3. ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫМ КОМПЛЕКСОМ

Обсуждаемые вопросы:

1. Факторы, определяющие основные тенденции в развитии МСК.
2. Система управления МСК.
3. Институциональная среда управления минерально-сырьевым комплексом и проблема ее формирования.
4. Государственное регулирование развития минерально-сырьевого комплекса в разных странах. Проблемы инвестиционного и инновационного регулирования.

Задание 15. Дайте характеристику одной из отраслей минерально-сырьевого комплекса, по признакам:

- объем запасов минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов и их структура;
- качество запасов полезных ископаемых (содержание полезных компонентов и пр.);
- уровень обеспеченности запасами предприятий отрасли;
- основные месторождения;
- горные компании, занятые в отрасли;
- конкурентность рынка минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.

На основе собранной информации, выделите основные отраслевые проблемы.

Рекомендуемый материал и источники информации к заданию: [14]

Задание 16. На основе общедоступных нормативно-правовых источников необходимо обосновать:

1. Цели государственного регулирования в сфере недропользования и использования минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.
2. Принципы государственного регулирования.

3. Направления и объекты государственного регулирования в сфере недропользования и использования минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.

Рекомендуемые материалы и источники информации к заданию:
[12,13,19]

Задание 17. Дайте характеристику системе государственного управления и регулирования недропользованием в Российской Федерации, с позиции выполняемых органами исполнительной власти, управленческих функций (организация, планирование, оценка, контроль, учет и пр.).

Вопросы к заданию:

1.Что является объектом и предметом государственного управления недропользованием при реализации каждой функции?

2.При выполнении каких функций реализуется прямое, а при каких – косвенное государственное регулирование?

3.Какие противоречия возникают, когда государство выступает как собственник (участник экономических отношений в недропользовании) и как контролирующий орган?

Рекомендуемые источники информации: [12,17]

Задание 18. Выполните сравнение системы государственного управления недропользованием и использованием минерально-сырьевых ресурсов в России и зарубежных странах по признакам:

- право собственности на минерально-сырьевые ресурсы;
- способ предоставления прав на использование ресурсов недр;
- государственные функции управления в сфере недропользования;
- способы регулирования экономических отношений в сфере недропользования;
- налоговое регулирование;
- формы государственного участия в проектах по освоению минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.

Результаты оформить в виде табл. 4

Таблица 4

**Результаты сравнения государственного регулирования
недропользованием в России и зарубежных странах**

	Признаки сравнения	Российская Федерация	Зарубежная страна
1			
2			
3			

Примечание: для подготовки, целесообразно распределить страны между студентами группы, рассмотреть опыт государств: США, Канада, Австралия, страны ЕС, страны СНГ (Казахстан, Азербайджан) и других стран с ресурсно-ориентированной экономикой.

Вопросы к заданию:

1. Какие инструменты государственного регулирования применяются в различных государствах?

2. В каких странах, в большей степени действуют административные, экономические, налоговые регуляторы?

Рекомендуемые источники информации: [2,4,5,6,10,20,21].

Контрольные вопросы:

1. В чем состоит прямое и косвенное государственное регулирование МСК?
2. Что составляет нормативно-правовое обеспечение недропользования?
3. Какие институты действуют в сфере недропользования? В чем их особенность?
4. Почему необходимо государственное регулирование минерально-сырьевого комплекса?
5. Направления и формы государственных инвестиций в МСК?
6. Чем вызваны инновационные проблемы МСК? Какие объективные и субъективные причины этих проблем?
7. В чем состоит инновационная деятельность государства в отношении МСК?

ТЕМА 4. ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В КОМПАНИЯХ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА И СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ

Обсуждаемые вопросы:

1. Проблемы управления в компаниях МСК.
2. Основные подходы к управлению в компании в МСК (функциональный, процессный, проектный).
3. Процесс внедрения системы управления бизнес-процессами в компаниях МСК.
4. Управление качеством процессов. Принципы МС ИСО серии 9000, связанные с процессным подходом.

Задание 19. Требуется:

1. Дать общую характеристику функциональному, проектному и процессному подходу к управлению компанией, выделив «плюсы», «минусы» и условия применения подхода.
2. Сравнить основные подходы к управлению компаниями по критериям, представленным в табл.5

Таблица 5

Критерии сравнения подходов к управлению компаниями

Критерии	ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ		
	функциональный	проектный	процессный
Наличие цели управления			
Объект управления			
Предмет управления			
Ограничения деятельности			
Критерии эффективности			
Предмет оценки управления			

Задание 20 Анализ бизнес-процессов металлургической компании¹

¹ Источники: Лукишина Л.В. Методические указания к решению бизнес-кейсов по курсу «Моделирование и анализ бизнес-процессов»: учебно-методическое пособие / Л.В. Лукишина. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2010. – 41 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://kpfu.ru/docs/F1830547794/Lykk.pdf>

Актуальность В компании управление было ориентировано не на процессы, а на группы функций, выполняемых подразделениями. Иными словами, отсутствовало процессное управление, требующее наличия: - документированных процессов; - измерителей результатов работы процессов; - ответственных за результаты функционирования процессов менеджеров; - приоритетов горизонтальных связей над вертикальными связями внутри организационной структуры.

Из-за отсутствия формализованной информации/регламентов и устоявшихся стандартизированных процессов построенные модели опираются на экспертное мнение сотрудников проектной группы компании и нуждаются в более глубоком анализе с руководителями подразделений компании.

Наиболее формализованными, устоявшимися являются основные процессы, остальные требуют перепроектирования.

Нормы управляемости не соответствуют общепринятым стандартам, при этом нагрузка на топ-менеджеров распределена неравномерно. Наименования целого ряда структурных подразделений не позволяют идентифицировать выполняемые ими операции.

Для внедрения процессного управления бизнесом компании нужно расширить границы описания, в том числе: компании с учетом филиалов; другие подразделения без бизнес-единиц; другие подразделения с бизнес-единицами; компания в целом.

Организация анализа бизнес-процессов. Улучшение процессов в данном случае выстраивалось на основе модели Компании, отражающей специфику ее деятельности. Модель Компании используется при:

- регламентации деятельности сотрудников и подразделений;
- проведении ABC (операционно-стоимостного) анализа;
- совершенствовании процессов;
- внедрения стратегического управления по технологии сбалансированной системы показателей.

Данный пример характеризует использование проектными группами референтной модели для металлургического предприятия. Вначале проектная группа уточнила миссию Компании: ее

стратегическое поведение направлено на обеспечение максимальной загрузки существующих производственных мощностей предприятий для выпуска продукции, имеющей сбыт на внешнем и внутреннем рынках с ориентацией на увеличение доли и объемов продукции с высокой добавленной стоимостью.

Стратегическая роль Компании – управление филиалами и обеспечение основным сырьем и материалами предприятий для максимальной загрузки их мощностей. Компания осуществляет сбыт продукции на внешнем и внутреннем рынках, обеспечивает транспортировку сырья и продукции между предприятиями. В соответствии со стратегией

Компания должна обеспечивать:

- использование международных стандартов корпоративного управления и систем контроля качества;

- развитие своей деятельности за счет привлечения долгосрочных ресурсов российских и иностранных инвесторов;

- увеличение прямых продаж конечным потребителям;

- заключение долгосрочных контрактов с естественными монополиями;

- развитие производства продукции с высокой добавленной стоимостью. Все эти задачи должны поддерживать существующие и разрабатываемые процессы. Чтобы использовать максимальные резервы, заложенные на макроуровне в цепочке поставляемых ценностей, проектная группа зафиксировала своих поставщиков (предприятия внешнего и внутреннего рынков, у которых закупается основное сырье и материалы) и клиентов (производственные предприятия внешних и внутренних рынков, потребляющие продукцию предприятий компании; предприятия компании, для которых Компания выступает в качестве АУП).

В основу процессного подхода положено рассмотрение деятельности организации как потока работ (Lean production/ бережливое производство), переходящих от одного сотрудника к другому или от одного отдела (подразделения, предприятия) к другому, направленного на достижение определенного результата. Таким образом, деятельность организации можно рассмотреть, как

группу взаимосвязанных процессов, которые обеспечивают достижение ее целей.

Проектная группа выделила процессы управления, а также основные и вспомогательные процессы. К процессам управления они отнесли управление Компанией как единой системой (выработка целей, планирование, контроль достижения целей, анализ и разработка корректирующих воздействий, а также координация действий организационных единиц внутри Компании – подразделений, юридических лиц).

К основным проектная группа отнесла процессы, добавляющие стоимость к конечным продуктам, предоставляемым клиентам. В перечень вспомогательных вошли процессы, отвечающие за обеспечение работоспособности Компании.

Анализ потока создания стоимости. В результате анализа выяснилось, что более 99% времени поток создания ценности стоит на месте (табл.6). Это время ожидания. Предмет труда, участвующий в процессе, берут и снова кладут на место десятки раз. С точки зрения клиента ни одна из этих операций не имеет для него никакой ценности. Это время транспортировки. Предмет труда многократно проходит через склады (в том числе многочисленных посредников), что не всегда обоснованно. Отмечаются затраты времени на лишнюю обработки. Значительная часть металла вообще не достигает потребителя. Это величина брака (отходов).

Таблица 6

Поток создания ценности металлоизделий

Операции производства	Время в производственных запасах и транспортировке с предыдущего предприятия	Технологическое время обработки	Хранение после обработки	Цикл потока создания ценности, дней	Накопленные отходы, % металла, идущий в отходы
Плави́льная печь	1 месяц	2 часа	2 недели	210	10
Горячая прокатка	2 недели	7 мин	4 недели	160	21
Холодная прокатка	2 недели	7 мин	4 недели	115	27
Изготовление изделий	2 недели	30 мин	4 недели	70	48
Склад готовой продукции	0	0	3 недели	49	55
Клиент	1 месяц	50 мин	1 неделя	12	62
Всего	3,5 месяца	4 часа	4 месяца	210	30

Требуется:

1. Сформулировать суть основных проблем металлургической компании.

2. Ответить на вопросы:

1. В чем сущность процессного подхода к управлению организацией? Каковы его основные преимущества и недостатки?

2. Что представляют собой референтные модели? Охарактеризуйте основные преимущества их использования организациями.

3. Какие мероприятия, на ваш взгляд, позволят предприятию внедрить процессный подход к управлению?

Задание 21.² Процесс функционирования финансово-промышленной группы (ФПГ) состоит в реализации пяти процессов, каждым из которых руководит отдельная команда. Исходные данные в табл. 7.

Таблица 7

Исходные данные					
Показатели	Значения				
Номер команды	1	2	3	4	5
Затраты команды	2190	3820	2430	3270	2930
Чистая прибыль команды	230	170	310	280	150

Необходимо определить, какая из команд вносит наибольший вклад в успех ФПГ? В качестве критериев оценки принять: долю команды в затратах, долю команды в прибыли, коэффициент корпоративной эффективности команды (отношение доли чистой прибыли команды к доле затрат команды).

Методические указания к выполнению задания - в Приложении 5. (модели расчета 1-3).

Задача 22. Технологическая цепочка (ТЦ), состоит из четырех предприятий, которые имеют следующие исходные данные для анализа, табл. 8.

Таблица 8

Исходные данные				
Показатели	Значения			
Номер предприятия	1	2	3	4
Чистая прибыль предприятия	25	30	10	34
Валовые активы предприятия, млн. руб.	230	170	310	280

Определите показатель взаимодействия предприятий и выясните, что более эффективно: функционирование предприятий самостоятельно или в ТЦ? Методические указания к выполнению задания - в Приложении 5. (модели расчета 4-6).

² *Источник:* Чупров К.К. Практикум совершенствования бизнес-процессов в компании. – [Электронный ресурс].- Режим доступа <https://www.cfin.ru/management/practice/bp.shtml>

Задача 23. Рассчитайте эффективность всей ФПГ. Данные представлены в табл. 9.

Таблица 9

Показатель	Исходные данные			
	Номер ТЦ			
	1	2	3	4
Чистая прибыль, млн. руб.	211	305	190	178

Чистая прибыль, полученная управляющей компанией ФПГ при размещении свободных денежных средств, составляет 310 млн. руб., валовые активы ФПГ – 1380 млн. руб., затраты на содержание управленческого аппарата ФПГ – 530 млн. руб.

Методические указания к выполнению задания - в Приложении 5. (модели расчета 7-8).

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под бизнес-процессом?
2. Какие функции входят в цикл управления процессом?
3. Какие элементы входят в цикл Деминга-Шухарта?
4. Какие требования предъявляются к типовому процессу международными стандартами менеджмента качества?
5. Какие признаки применяются при классификации процесса управления?
6. Какие методы применяются для оптимизации бизнес-процессов в компаниях МСК?
7. Какие показатели применяются при оценке бизнес-процесса?
8. Какой основной критерий применяется для оптимизации бизнес-процессов?
9. В чем специфика применения процессного подхода в компаниях МСК?

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Головина А. С. Развитие российских транснациональных корпораций // Век качества. 2010. №1. -[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-rossiyskih-transnatsionalnyh-korporatsiy> (дата обращения: 19.09.2020).

2. Голубченко М. В. Анализ государственного управления недропользованием в странах Европы и Азии /М.В. Голубченко, К.Н.Исмаил // Вестник евразийской науки. 2016. №2 (33). - [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-gosudarstvennogo-upravleniya-ndropolzovaniem-v-stranah-evropy-i-azii>.

3. Деятельность ТНК в России. Российские ТНК. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://studopedia.ru/1_116460_vopros--devatelnost-tnk-v-rossii-rossiyskie-tnk.html

4. Елиферов В. Г. Свод знаний по управлению бизнес-процессами. ВРМ СВОК 3.0: Учебное пособие / Под ред. Белайчук А.А. - М.:Альпина Пабл., 2016. - 480 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=558829>

5. Елиферов В.В. Бизнес-процессы: регламентация и управление: учебник. / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. - М.: ИНФРА-М, 2018. – 319 с. - (Учебники для программы МВА).-[Электронный ресурс].-Режим оступа:<http://znanium.com/bookread2.php?book=942762>

6. Жукова И. В. Анализ зарубежного опыта государственного управления минерально-сырьевым комплексом // Власть и управление на Востоке России. 2009. №4. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-zarubezhnogo-opyta-gosudarstvennogo-upravleniya-mineralno-syrievym-kompleksom>.

4. Кимельман С. А. К проблеме государственной собственности на недра // Имущественные отношения в РФ. 2011. №1. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-probleme-gosudarstvennoy-sobstvennosti-na-nedra>.

5. Кимельман С. А. Система платного недропользования в России: современное состояние и перспективы развития / С.А. Кимельман, Е.А. Куikliна // Управленческое консультирование. 2013. №4 (52). - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-platnogo-ndropolzovaniya-v-rossii-sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya>

6. Кокинз Г. Управление результативностью: Как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процессами Учебное пособие / Г.Кокинз, П.В.Тимофеев - 2-е изд. - М.:Альп. Бизнес Букс, 2016. -

318 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=926093>

7. Колесникова О. С. Регионы Дальнего Востока России: тенденции и проблемы социально-экономического развития // РППЭ. 2019. №8 (106). - [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/regiony-dalnego-vostoka-rossii-tendentsii-i-problemy-sotsialnoekonomicheskogo-razvitiya> (дата обращения: 02.10.2020).

8. Литвинова Н.Г. Основы теории экономического анализа: учебное пособие / Н.Г. Литвинова. – Электрон. дан. – Москва: Финансы и статистика, 2010. – 96 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1040>.

9. Лукишина Л.В. Методические указания к решению бизнес-кейсов по курсу «Моделирование и анализ бизнес-процессов»: учебно-методическое пособие / Л.В. Лукишина. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2010. – 41 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://kpfu.ru/docs/F1830547794/Lykk.pdf>

10. Меркушова О.В. Перспективы сближения законодательств государств - членов ЕАЭС о промышленной деятельности, включая энергетику и недропользование: государственно-частные партнерства, концессии, соглашения о разделе продукции // Международное сотрудничество евразийских государств: политика, экономика, право. 2017. №3(12). - [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-sblizheniya-zakonodatelstv-gosudarstv-chlenov-eaes-o-promyshlennoy-deyatelnosti-vklyuchaya-energetiku-i-ndropolzovanie>.

11. Моделирование бизнес-процессов: Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=767202>

12. «О Недрах» Федеральный закон РФ. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343/,

13. «Основы государственной политики в области использования минерального сырья и недропользования». - [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

(https://opr.tmbreg.ru/files/LibraryDocs/FederalDocs/2003/RPRF_494_21042003.pdf).

14. «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации». Ежегодный государственный доклад (официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ - http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/).

15. «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с "Концепцией долгосрочного социально-экономического развития...

Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 28.09.2018)

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/a2bd5d6c92a6c904980040c2499a0b1528a797c0/

16. *Панов М. М.* Оценка деятельности и система управления компанией на основе KPI / М.М. Панов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 255 с. - [Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=448503>

17. *Салиева Р. Н.* Государственное управление в сфере недропользования в Российской Федерации // Георесурсы. 2014. №1 (56). - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennoe-upravlenie-v-sfere-ndropolzovaniya-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 11.10.2020).

18. Современные экономические проблемы развития минерально-сырьевого комплекса / [Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал), 2015, № 10 (спецвып.40), стр. 3-130] - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1003133>

19. «Стратегия развития минерально-сырьевой базы до 2035 года) - [Электронный ресурс].-Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314605/;](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314605/)

20. *Филатов В. К.* Конституционно-правовое регулирование недропользования в России, странах Европы и Америки // Вестник РУДН. Серия: Юридические науки. 2011. №1. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/konstitutsionno-pravovoe-regulirovanie-ndropolzovaniya-v-rossii-stranah-evropy-i-ameriki>

21. *Хлопонина В.С.* Анализ современного состояния и пути повышения эффективности процесса воспроизводства минерально-сырьевой базы Российской Федерации // Записки Горного института. 2012. №. - [Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sovremennogo-sostoyaniya-i-puti-povysheniya-effektivnosti-protssesa-vosproizvodstva-mineralno-syrievoy-bazy-rossiyskoy>.

22. *Ширяев В.И.* Управление бизнес-процессами: учебно-методическое пособие / В.И. Ширяев, Е.В. Ширяев. – Электрон. дан. – Москва: Финансы и статистика, 2009. – 464 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1026>.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Все процессы и явления на рынке недвижимости связаны между собой и носят динамический характер. Например, рост спроса на торговые помещения (при ограниченном их предложении) приводит к росту арендной платы, а в конечном итоге – к необходимости выделения отдельных земельных участков под строительство торговых комплексов. В этой связи прогнозные оценки являются информационной базой планирования наиболее эффективного использования отдельных земельных участков и городских территорий в целом.

Для количественной оценки динамики явлений применяются статистические показатели: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, которые могут быть цепными, базисными и средними.

В основе расчета этих показателей лежит сравнение уровней временного ряда. Если сравнение осуществляется с одним и тем же уровнем, принятым за базу сравнения, то эти показатели называются базисными. Если сравнение осуществляется при переменной базе, и каждый последующий уровень сравнивается с предыдущим, то вычисленные таким образом показатели называются цепными.

Абсолютный прирост Δy равен разности двух сравниваемых уровней.

Темп роста - T , характеризует отношение двух сравниваемых уровней ряда, выраженное в процентах.

Темп прироста - K , характеризует абсолютный прирост в относительных величинах. Определенный в % темп прироста показывает, на сколько процентов изменился сравниваемый уровень по отношению к уровню, принятому за базу сравнения. В табл. П.1 приведены выражения для вычисления базисных и цепных абсолютных приростов, темпов роста, темпов прироста.

Условные обозначения:

$y_1, y_2, \dots, y_t, \dots, y_n$ – уровни временного ряда;

n – длина временного ряда;

y_0 – уровень временного ряда, принятый за базу сравнения.

Применение среднего темпа роста (и среднего темпа прироста) для описания динамики ряда соответствует его представлению в виде показательной или экспоненциальной кривой. Проведенной через две крайние точки. Поэтому использование этого показателя в качестве обобщающего целесообразно для тех процессов, изменение динамики которых происходит примерно с постоянным темпом роста.

Таблица П.1

Выражения для вычисления показателей прироста

	Абсолютный прирост	Темп роста	Темп прироста
Цепной	$\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$	$T_t = \frac{y_t}{y_{t-1}} \cdot 100\%$	$K_t = T_t - 100\%$
Базисный	$\Delta y_{\delta t} = y_t - y_{\delta}$	$T_t = \frac{y_t}{y_{\delta}} \cdot 100\%$	$K_{\delta t} = T_{\delta t} - 100\%$
Средний	$\Delta y_{cp} = \frac{y_n - y_1}{n - 1}$	$T_{cp} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \cdot 100\%$	$K_{\delta t} = T_{cp} - 100\%$

В практике прогнозирования вышеперечисленные показатели используются как простейшие, приближенные способы.

Для более качественного построения прогнозов используют другие методы.

Динамика ряда включает четыре компоненты: тенденцию (долговременное движение - тренд), кратковременное систематическое движение (сезонную составляющую), циклическую составляющую и несистематическое случайное движение (случайную составляющую). Цель работы по изучению динамических рядов – выявление основной закономерности развития явления в отдельные отрезки времени, т.е. выявить общую тенденцию в изменении уровней ряда, освобожденную от действия случайных факторов. Для этого ряд динамики необходимо подвергнуть обработке.

Существуют три основных способа обработки ряда:

-сглаживание путем укрупнения интервалов;

-сглаживание ряда способом скользящей средней.
-аналитическое выравнивание.

Сглаживание путем укрупнения интервалов - простейший способ обработки ряда, заключающийся в определении итоговых или средних показателей для укрупненных интервалов времени.

Суть способа скользящих средних заключается в замене фактических уровней рядом подвижных (скользящих) средних, которые рассчитываются для определенных последовательно подвижных (скользящих) интервалов и относятся к середине каждого из них.

Например, для выравнивания с помощью 3- членной скользящей средней уровни ряда получаются следующим образом:

$$y^1_2 = \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}; y^1_3 = \frac{y_2 + y_3 + y_4}{3}; \text{ и т.д.}$$

Недостатком способа является то, что сглаженный ряд «укорачивается» по сравнению с фактическим на один член с одного и другого конца ряда. Сглаживание ряда удобнее выполнять с помощью программы функций Excel.

Аналитическое выравнивание является более совершенным способом обработки динамических рядов с целью установления основной тенденции развития явления. Заключается в нахождении уравнения тренда.

Приложение 2

Метод «Дерево целей»³

Основное содержание метода заключается в способе перехода от глобальной цели к совокупности более мелких подцелей. «Дерево целей» представляет собой упорядоченную иерархию целей, выражающую их внутренние взаимосвязи и соподчинение.

Цель в общем случае указывает направление действий системы, т. е. выражает желаемое ее состояние. Функция отражает основное назначение объекта. Критерий дополняет понятие цели, указывая на

³ *Источник:* Ползунова Н.Н. Исследование систем управления: учебное пособие по специальности "Менеджмент орг." для вузов / Н. Н. Ползунова, В. Н. Краев. - Екатеринбург, 2005. - 174 с.

эффективный способ достижения целей, и позволяет сравнивать различные варианты реализации целей между собой.

При разработке 'дерева целей' необходимо учитывать следующие требования:

1. Конкретность формулирования целей.
2. Сопоставимость целей каждого уровня по масштабу и значению.
3. Измеримость. Измеримость означает, что формулировка целей должна обеспечивать возможность количественной или порядковой оценки степени ее достижения.
4. Конъюнктивность. Конъюнктивность (от лат. conjunctivus – соединительный) означает, что каждая цель верхнего уровня должна быть представлена в виде подцелей следующего уровня таким образом, чтобы объединение понятий полностью определяло понятие исходной цели.
5. Непрерывность, последовательность, полнота разложения целей означают, что «дерево целей» необходимо построить так, чтобы между понятием цели и ее подцелей нельзя было включить промежуточные понятия и исключение хотя бы одной подцели меняло бы само понятие соответствующей исходной цели.

Разложение целей на соответствующие подцели осуществляется таким образом, что в число элементов конъюнктивного «дерева целей» не включаются альтернативные способы достижения целей.

Это позволяет наилучшим образом распределить ресурсы между целями с учетом относительной значимости (важности) каждой цели, определяемой обычно экспертным путем. Расчет целевых параметров по элементам «дерева целей» осуществляется последовательным разукрупнением параметров от высшего уровня к низшему. Построенное «дерево целей» переформируется затем в систему заданий и мероприятий, имеющую так же иерархическую структуру и называемое «деревом работ».

Диаграмма Исикавы⁴

Метод «Диаграмма Исикавы» – инструмент, обеспечивающий системный подход к определению фактических причин возникновения проблем. Применяется при разработке и непрерывном совершенствовании продукции. Также распространены следующие названия этого метода – «причинно-следственная диаграмма» (англ. Cause and Effect Diagram) или «рыбий скелет» (англ. Fishbone Diagram). Метод был предложен Каору Исикавой в 1952 году (по другим данным в 1943).

Основная цель этого метода состоит в том, чтобы изучить, отобразить и обеспечить технологию поиска истинных причин рассматриваемой проблемы для эффективного ее разрешения.

Причинно-следственная диаграмма – это ключ к решению возникающих проблем. Диаграмма Исикавы позволяет в простой и доступной форме систематизировать все потенциальные причины рассматриваемых проблем, выделить самые существенные и провести поуровневый поиск первопричины.

В соответствии с известным принципом Парето, среди множества потенциальных причин (причинных факторов, по Исикаве), порождающих проблемы (следствия), лишь две-три являются наиболее значимыми, на их поиск и должны быть направлена большая часть ресурсов. Для этого осуществляется:

- сбор и систематизация всех причин, прямо или косвенно влияющих на исследуемую проблему;
- группировка этих причин по смысловым и причинно-следственным блокам;
- ранжирование их внутри каждого блока;
- анализ получившейся картины.

Прежде чем приступать к построению диаграммы Исикавы, все участники должны прийти к единому мнению относительно формулировки проблемы.

Исучаемая проблема записывается с правой стороны в середине чистого листа бумаги и заключается в рамку, к которой слева

⁴ *Источник:* «Метод «Диаграмма Исикавы»» <https://forpm.ru>

подходит основная горизонтальная стрелка – «хребет» (диаграмму Исикавы из-за внешнего вида часто называют «рыбьим скелетом»).

Наносятся главные причины (причины уровня 1), влияющие на проблему, – «большие кости». Они заключаются в рамки и соединяются наклонными стрелками с «хребтом».

Далее наносятся вторичные причины (причины уровня 2), которые влияют на главные причины («большие кости»), а те, в свою очередь, являются следствием вторичных причин. Вторичные причины записываются и располагаются в виде «средних костей», примыкающих к «большим». Причины уровня 3, которые влияют на причины уровня 2, располагаются в виде «мелких костей», примыкающих к «средним», и т. д. (Если на диаграмме приведены не все причины, то одна стрелка оставляется пустой).

При анализе должны выявляться и фиксироваться все факторы, даже те, которые кажутся незначительными, так как цель схемы – отыскать наиболее правильный путь и эффективный способ решения проблемы.

Причины (факторы) оцениваются и ранжируются по их значимости, выделяя особо важные, которые предположительно оказывают наибольшее влияние на показатель качества.

В диаграмму Исикавы вносится вся необходимая информация: ее название; наименование изделия; имена участников; дата и т. д.

Дополнительная информация:

Процесс выявления, анализа и объяснения причин, является ключевым в структурировании проблемы и переходе к корректирующим действиям.

Задавая при анализе каждой причины вопрос «почему?», можно определить первопричину проблемы (по аналогии с выявлением главной функции каждого элемента объекта при функционально-стоимостном анализе).

Способ взглянуть на логику в направлении «почему?» состоит в том, чтобы рассматривать это направление в виде процесса постепенного раскрытия всей цепи последовательно связанных между собой причинных факторов, оказывающих влияние на проблему качества.

Диаграмма Исикавы позволяет:

- стимулировать творческое мышление;
- представить взаимосвязь между причинами и сопоставить их относительную важность.

Недостатки метода диаграмма Исикавы:

Не рассматривается логическая проверка цепочки причин, ведущих к первопричине, т. е. отсутствуют правила проверки в обратном направлении от первопричины к результатам.

Сложная и не всегда четко структурированная диаграмма не позволяет делать правильные выводы.

Получение информации, необходимой для принятия управляющих решений⁵.

Приложение 4

Метод экспертных оценок

Метод экспертных оценок – это метод организации работ со специалистами и обработки мнений экспертов, выраженных в количественной или качественной форме с целью подготовки информации

для принятия решений. Методы экспертной оценки используются для прогнозирования ситуаций будущего, если отсутствуют статистические данные или их недостаточно. Различают индивидуальные и коллективные экспертные оценки

Основные этапы экспертных опросов, основанных на коллективном подходе:

- 1) подбор экспертов и формирование экспертных групп;
- 2) формирование вопросов и составление анкет;
- 3) формирование правил определения суммарных оценок на основе оценок отдельных экспертов;
- 4) работа с экспертами;
- 5) анализ и обработка экспертных оценок.

Критерии отбора экспертов:

- 1) предварительные знания и профессионализм, достаточные для суждения об оцениваемом объекте;
- 2) самостоятельность суждений;

⁵ Источник: <https://lifemotivation.ru/samorazvitie/diagramma-isikavy>

3) наличие знаний о сходных случаях, но не идентичных рассматриваемому.

Достоинства метода: относительная простота и применимость для прогнозирования практических ситуаций, в том числе в условиях неполной информации.

Недостатки: субъективизм мнений экспертов, ограниченность их суждений.

Алгоритм оценки:

1. Построение матрицы рангов для выявления наиболее существенных факторов пример - табл. П.2).

Таблица П.2

Матрица рангов

фактор	Ранг фактора, определяемый экспертом							Сумма рангов по фактору	X-X _{ср}	(X-X _{ср}) ²
	1	2	3	4	5	6	7			
X1	1	2	n	3	2	n	3			
X2	2	1	1	n	3	3	1			
X3	3	n	2	2	n	3	2			
Xn	n	3	3	1	1	1	n			
Итого	S	S	S	S	S	S	S			

2. Статистическая обработка данных. Определение согласованности мнений экспертов, необходимо, потому, что мнения экспертов могут сильно расходиться по оцениваемым параметрам. Изначально оценку проводят по ранжированию показателей и присвоению им определенного коэффициента значимости (весомости).

Несогласованное ранжирование приводит к тому, что данные коэффициенты будут статистически недостоверными.

Мнения экспертов при их необходимом количестве (более 7-10) должны быть распределены по нормальному закону, числовым выражением которой является коэффициент конкордации⁶.

Коэффициент конкордации - это число от 0 до 1, показывающее согласованность мнений экспертов при проведении ранжирования каких-то свойств. Чем ближе это значение к 0, тем согласованность

⁶ Источник: FB.ru: <https://fb.ru/article/349619/koeffitsient-konkordatsii-primer-rascheta-i-formula-chto-takoe-koeffitsient-konkordatsii>

считается более низкой. При величине данного коэффициента менее 0,3 мнения экспертов считаются несогласованными. При нахождении величины коэффициента в диапазоне от 0,3 до 0,7 согласованность считается средней. При величине более 0,7 согласованность принимается как высокая.

Коэффициент конкордации рассчитывается по формуле:

$$W = \frac{12 \sum (X - X_{\text{ср}})^2}{m^2 (n^3 - n)}$$

где: W – коэффициент конкордации; X – сумма рангов по данному фактору;

$X_{\text{ср}}$ – средняя сумма рангов по всем факторам, n – количество факторов,

m – численность экспертов, чел.;

$$X_{\text{ср}} = \frac{\sum S}{n}$$

Оценка значимости коэффициенты по критерию согласия Пирсона (χ^2), который подчиняется распределению с числом свободы, равным $n - 1$.

Значение χ^2 определяется по формуле:

$$\chi^2 = n \cdot (m - 1) \cdot W$$

Рассчитанное значение χ^2 необходимо сравнить с нормативным (табл. П.3). Если полученное значение для соответствующего уровня значимости (берем 5%-й уровень значимости) и числа степеней свободы больше нормативного, то нулевую гипотезу о случайности в совпадении мнений опрошенных экспертов следует отвергнуть.

Значения χ^2 критерия Пирсона (фрагмент)

Число степеней свободы к	вероятность			
	0,25	0,1	0,05	0,025
1	1,32	2,71	3,84	5,02
2	2,77	4,61	5,99	7,38
3	4,11	6,25	7,81	9,35
4	5,39	7,78	9,49	11,1
5	6,63	9,24	11,1	12,8
6	7,84	10,6	12,6	14,4
7	9,04	12	14,1	16
8	10,2	13,4	15,5	17,5
9	11,4	14,7	16,9	19
10	12,5	16	18,3	20,5
11	13,7	17,3	19,7	21,9
12	14,8	18,5	21	23,3
13	16	19,8	22,4	24,7
14	17,1	21,1	23,7	26,1
15	18,2	22,3	25	27,5
16	19,4	23,5	26,3	28,8
17	20,5	24,8	27,6	30,2
18	21,6	26	28,9	31,5

Приложение 5

Методические указания к выполнению заданий 21,22,23⁷

1. Определяется доля затрат каждой команды ДЗ_к в затратах ФПГ. В качестве денежного выражения суммы затрат при проведении расчетов используется сумма стоимости совокупных активов. Следовательно, сумма затрат каждой команды - это балансовая стоимость активов, находящихся в управлении этой команды. Сумма затрат - стоимость совокупных активов ФПГ.

$$ДЗ_k = \frac{З_{кi}}{З_{фпг}} \quad (1)$$

⁷ Источник: Чупров К.К. Практикум совершенствования бизнес-процессов в компании. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа <https://www.cfin.ru/management/practice/bp.shtml>

где Z_{ki} - затраты i -ой команды, $Z_{ФПГ}$ - затраты финансово-промышленной группы.

2. Вычисляется доля каждой команды - $ДПК_i$ в совокупной чистой прибыли ФПГ по формуле 2:

$$ДПК_i = \frac{ПК_i}{П_{ФПГ}} \quad (2)$$

где $ПК_i$ - чистая прибыль i -ой команды, $П_{ФПГ}$ - чистая прибыль ФПГ.

3. Рассчитывается коэффициент корпоративной эффективности - $КК_i$ для каждой команды с использованием формулы 3:

$$КК_i = \frac{ДПК_i}{ДЗ_{ki}} \quad (3)$$

4. Команды ранжируются по значению коэффициента корпоративной эффективности.

5. Определяется средняя эффективность предприятий - участников ТЦ и эффективность каждого из них отдельно по формуле 4:

$$\mathcal{E}_{\text{ср}} = \frac{1}{n-1} \left(\frac{\mathcal{E}_1}{2} + \sum_{i=2}^n \mathcal{E}_i + \frac{\mathcal{E}_n}{2} \right) \quad (4)$$

где $\mathcal{E}_1, \mathcal{E}_i, \mathcal{E}_n$ - соответственно эффективность первого, i -го и n -го предприятия - участника ТЦ;

6. Для определения качества взаимодействия предприятий в рамках ТЦ необходимо соотнести интегральную эффективность предприятий с их средней эффективностью (формула 5):

$$\mathcal{E}_{\text{тц}} = \frac{\sum \text{чп}}{\sum \text{ВА}} \quad (5)$$

где $\mathcal{E}_{\text{тц}}$ - интегральная эффективность предприятий, $\sum \text{чп}$ - сумма чистой прибыли предприятия, $\sum \text{ВА}$ - сумма валового актива предприятия.

7. Показатель взаимодействия (ПВ) соотносит эффективность ТЦ и среднюю эффективность предприятий – участников ТЦ.

$$\text{ПВ} = \frac{\mathcal{E}_{\text{тц}}}{\mathcal{E}_{\text{ср}}} \quad (6)$$

8.Измерение активности всей ФПГ проводится по формуле 7:

$$\text{Эфпг} = \frac{\text{П}_{\text{фпг}}}{\text{ВА}_{\text{фпг}} + \text{З}_{\text{упр}}} \quad (7)$$

где Эфпг – эффективность функционирования ФПГ; $\text{П}_{\text{фпг}}$ – прибыль ФПГ; ВА – валовые активы ФПГ; $\text{З}_{\text{упр}}$ – затраты на содержание управленческого аппарата.

9. Прибыль ФПГ определяется по формуле 8:

$$\text{П}_{\text{фпг}} = (\sum \text{ЧП}_i) + \text{ЧП}_{\text{упр}} \quad (8)$$

где ЧП_i – чистая прибыль i -й технологической цепочки; $\text{ЧП}_{\text{упр}}$ – чистая прибыль, полученная управляющей компанией ФПГ при размещении свободных денежных средств.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Тема 1. Современные тенденции и проблемы экономического развития	4
Тема 2. Эволюция теории и методов управления. методы исследования проблем	9
Тема 3. Проблемы управления минерально-сырьевым комплексом	15
Тема 4. Проблемы управления в компаниях минерально-сырьевого комплекса и способы их решения	18
Рекомендательный библиографический список.....	25
Приложение 1	28
Приложение 2	30
Приложение 3	32
Приложение 4	34
Приложение 5	37