

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**Кафедра «Управление инновациями в бизнесе»**

Томашев В. П.

**Инновационные методы анализа**

Методические указания  
по изучению дисциплины

Челябинск, 2017

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ**

1. Цели и задачи дисциплины
2. Структура и краткое содержание дисциплины
3. Рекомендации по изучению дисциплины
  - 3.1 Конспектирование лекций
  - 3.2 Общие рекомендации по подготовке к практическим занятиям
  - 3.3 Рекомендации по подготовке доклада. Темы докладов.
  - 3.4. Рекомендации по работе с литературой
4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
5. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе
6. Библиографический список

**ВВЕДЕНИЕ**

Предлагаемые методические указания, отвечают требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика и соответствуют требованиям рабочей программы учебной дисциплины «Инновационные методы анализа». Оно поможет студентам в самостоятельной работе по изучению курса указанной дисциплины и носит контрольно-обучающий характер. Методическая литература представляет собой инструкцию или алгоритм по получению тех или иных знаний, навыков, умений [1].

Цель методических указаний – научить студентов работе с источниками и научной литературой, привить навыки к анализу, обобщению и систематизации полученных знаний, к выявлению причинно-следственных связей явлений.

В соответствующих разделах данных методических указаний содержатся планы занятий, контрольные вопросы и другие задания, позволяющие организовать работу студентов.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: детальное изучение инновационных методов анализа в части финансового моделирование, принятия управленческих решений, прогнозирования и планирования деятельности предприятий, а также изучение методов диагностики и оптимизации финансовых потоков с целью повышения платежеспособности и финансовой устойчивости предприятий.

Задачи:

- изучение инновационных методов анализа в системе бизнеса с использованием методов финансового анализа для выявления внутренних резервов оптимизации финансовых потоков на предприятии при создании инновационного продукта;
- рассмотрение вопросов, направленных на рост рыночной стоимости собственного капитала компании в части прогнозирования и планирования деятельности предприятий, а также финансового моделирования;
- способы решения основной задачи инновационных методов анализа - повышение платежеспособности, финансовой устойчивости и независимости компании.

## 2. Структура и краткое содержание дисциплины

Изучаются вопросы инновационных методов анализа, принятия управленческих решений, прогнозирования и планирования деятельности предприятий. Проводится диагностика финансового состояния предприятия, исследуются финансовые потоки от инновационной деятельности и проблемы их анализа на предприятии. Проводится финансовое моделирование, планирование и мониторинг инновационной деятельности [1-4]. При этом особое внимание уделяется бухгалтерской и управленческой отчетности, как источнику информации для финансового моделирования в проектах разработки инновационных решений. Используются методы математического моделирования инновационной деятельности, статистические методы обработки экспертных оценок [5-8].

### Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины
1	Сущность инновационных методов анализа в исследовании экономических объектов
2	Принципы инновационных методов анализа и их применимость в экспериментально исследовательской деятельности
3	Финансовая отчетность как источник информации для анализа, контроля и принятия решений по моделированию и планированию в инновационном менеджменте.
4	Анализ структуры ресурсов крупных организаций. Особенности анализа в экспериментально-исследовательской деятельности на промышленных предприятиях.
5	Управление инновационными ресурсами предприятия на основе моделей.
6	Оптимизация программ управления инновационными процессами

## Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия
1	1	Рассматривается сущность экспериментально-исследовательской деятельности, зависимость ресурсов от условий внешней среды, причины возникновения и этапы развития кризиса ресурсов.
2	2	Дается анализ основных принципов инновационного исследования предприятия.
3	3	Применимость различных моделей в экспериментально-исследовательской деятельности (экспертные оценки, численные модели, ранжирование и статистические методы)
4	4	Классификация моделей в экспериментально-исследовательской деятельности (ИМА-анализ, базовые модели, модели проектной деятельности и их разновидности)
5	5	Состав и содержание финансовой отчетности. Законодательные акты, регулирующие содержание и состав финансовой отчетности. Методы диагностики и особенности управления ресурсами с целью повышения платежеспособности предприятия.
6	6	Состав оборотных и ликвидных ресурсов и их отражение в финансовой отчетности. Определение мер по восстановлению платежеспособности с помощью методов моделирования и планирования эксперимента

## Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара
1	1	Финансовая отчетность как источник информации для анализа, контроля и принятия решений по моделированию и планированию в инновационном менеджменте.
2	2	Анализ структуры ресурсов крупных экономически и социально-значимых организаций. Особенности моделирования и планирования в экспериментально-исследовательской деятельности на промышленных предприятиях.
3	3	Управление инновационными ресурсами предприятия на основе моделей.
4	4	Оптимизация программ управления инновационными процессами
5	4	Методические основы составления плана инновационной деятельности
6	5	Детальное изучение плана финансового оздоровления в инновационной деятельности на примерах предприятий
7	6	Контроль финансовых потоков предприятия: способы и примеры контроля
8	6	Модели финансового оздоровления предприятий с учётом показателей финансовой устойчивости.

## Общие теоретические положения

Научно построенный метод — это система принципов, моделей и процедур для познания и преобразования действительности. Инновационный метод решает эти задачи в комплексе.

1. Первой формой инновационного метода, где гармонично соединились метод и форма его реализации, была *инновационная игра*, которая

определялась как метод исследования и развития организаций. В ходе его практического использования выявились ещё более широкие возможности (метод исследования и развития социальных систем). Однако специфика метода в этом определении не схватывалась. После ряда модификаций выкристаллизовалась дефинитивная форма, инновационный метод представлен как самотрансформирующееся средство исследования и практического преобразования социальных систем за счёт организации опыта саморазвития участников. Инновационный метод изначально строился как открытая и способная к саморазвитию система принципов, ценностей и правил работы по анализу и разрешению проблемных и кризисных ситуаций.

2. Вторая форма инновационного метода — *программная*. Первая программа инновационной игры содержала 8 подпрограмм: выработки решений, проектирования, программирования, обучения, тренинга, рекреации, исследований и организации игры. Наряду с предписанием способов и средств мыслительной работы группы по решению проблем она включала и «человекоориентированные» блоки, необходимые для того чтобы люди начали практически использовать эти средства.

3. Третья форма инновационного метода — *социотехнологическая*. В 1987 году опубликована «Программа инновационной игры», построенная на принципах работы социальных технологий. Эта программа включала такие технологические блоки, как программа организации инновационных игр, технология группового решения проблем, техники мышления программа групповой работы и организации дискуссий, программа организационного тренинга, программа социально-психологического тренинга и методика определения эффективности инновационных игр. Каждый блок технологически организован, он состоял из процедур, операций и техник.

4. Четвёртая форма инновационного метода — *«императивная»*. Она выросла из расщепления инновационной игры на метод и форму, в результате чего на свет явился инновационный семинар, а также из формулирования принципов, составляющих содержание инновационного метода.

Правила, выраженные в виде требований инновационного метода, выглядят так:

1. Занимайтесь *своими* затруднениями и проблемами.
2. Разрешайте затруднения вместе с другими людьми.
3. Концентрируйтесь на содержании затруднения.
4. Прорывайтесь к действительному содержанию затруднения.
5. Выработывайте новое видение себя, своих возможностей, мира

в целом.

Инновационный метод позволяет органично соединить *исследование* затруднений, *обучение* новым средствам и способам разрешения затруднений, а также практическое *действие*, направленное на снятие этих затруднений. Сочетание правил инновационного метода и базовой типологии действий по исследованию, обучению и практическому действию

позволяет сконструировать пятую форму представления инновационного метода — *матричную*.

Первые четыре формы достаточно полно описаны в литературе, поэтому целесообразно остановиться на матричной модели. Именно здесь с наибольшей очевидностью представлены идеи, задающие новую парадигматику в общественных науках и в социальной практике. Цифрами обозначены номера «полей» (блоков), которые образуются на пересечении столбцов «правила метода» и «виды деятельности».

Предметом является связь затруднения (проблемы) и человека. На основе статуса «своих» и «не своих» затруднений (проблем) строится их типология. Каков генезис субъективного происхождения проблем? Какова реакция человека на то, что он называет «проблемами»? Какие внутренние механизмы в человеке запускает ситуация, осознанная как проблема? Особую важность в связи с этим представляют механизмы мотивации и ответственности. Невозможно перейти к осмысленной работе с затруднениями, не изучив контекст приобретения ими онтологического, культурно-семиотического и аксиологического статусов. Такие явления, как гибель людей от голода и войн не становятся для нас «своей» проблемой, а вот тесная обувь переживается как «своя».

Небезынтересен процесс постоянной интервенции людей в дела других, попытки решать чужие проблемы.

Для исследования этих вопросов нужны новые исследовательские средства, которые и предлагаются в рамках инновационного метода. Так, в практике инновационных семинаров используются следующие виды исследований:

1. Диагностика. В ходе применения инновационного метода используются три вида диагностики: диагностика социальной системы, диагностика конкретных ситуаций и диагностика проблем. Специфика диагностики социальной системы, в отличие от предметного исследования, состоит в том, что, во-первых, объектом выступает жизненная целостность (а не её предметный срез), во-вторых, она направлена на выявление её индивидуальных особенностей (а не закономерностей) и, в-третьих, диагностика ориентирована на использование своих результатов в решении практических проблем. Диагностика конкретных ситуаций осуществляется за счёт метода ситуационного анализа, детально разработанного в рамках инновационной методологии. В качестве инструмента используется модель ситуационной структуры. Диагностика проблем заключается в их выявлении и специальной работе с ними. Она включает такие процедуры:

- расширение смыслового поля проблемы,
- работа с границами проблемы,
- отделение онтологии проблемы от оценок, описаний и мнений,
- трансформация проблемы,
- формулировка проблемы-причины.

2. Предметные исследования проводятся на предварительной стадии, в ходе инновационного семинара и на постсеминарской стадии

специалистами в самых разных областях — психологии, социологии, экономике. Специфика предметных исследований — нетрадиционные области, объекты и предметы исследования, повышенные требования к обоснованности и валидности инструментария, к качеству исследования: в целом» а также осмысленность использования результатов на практике.

3. Системные исследования дают возможность изучать общесистемные характеристики и динамику организации, её организационный порядок и системные механизмы в ходе консультационной деятельности социолога. События на инновационном семинаре рассматриваются как репрезентационные (в отличие от имитационных) модели организационных норм и отношений. В центре внимания системного исследователя стоит взаимодействие между инновационным семинаром, имеющим дело с представителями организации как с репрезентационной группой, и социальной системой, представленной данной группой. Это взаимодействие задаёт новый системный объект, образуемый последовательным включением участников (группа консультантов — группа участников — коллектив организации — социальная среда организации). Объект системного исследования, как видим, сложная естественно-искусственная социальная система, изучение которой становится научной основой её развития.

4. Техническое исследование — это исследование процесса использования инновационного метода, направленное на совершенствование организации инновационных семинаров и инновационного метода в целом. Такое исследование — один из моментов деятельности по организации инновационного семинара и проводится с целью воспроизводства и развития этой деятельности. Оно носит «технический» характер и осуществляется самими организаторами либо специально подготовленными исследователями. Так, в зависимости от целей может проводиться анализ техники организации рабочего процесса, анализ эффективности коммуникации, процессов понимания, конфликтов и тому подобного. Основной акцент в техническом исследовании сделан на анализе того, 1) как работают используемые на семинаре средства, а именно теоретические модели, методики, процедуры и техники работы, 2) к каким результатам приводит их применение. Особый интерес для технического исследования представляют расхождения между запланированными и реальными событиями. В расхождении проявляются онтологические свойства ситуаций, оказавшиеся неохваченными рефлексией участвующих в семинаре. Расхождения дают богатую информацию для корректировки, развития, трансформации средств, используемых в инновационном семинаре, а также для поиска и разработки новых. Техническое исследование — составная часть деятельности каждого консультанта.

5. Рефлексивное исследование — одна из самых сложных процедур, поскольку включает метод интроспекции: самонаблюдение, изучение психических процессов на основании наблюдения над собственным сознанием. Д. Локк считал, что «идеи рефлексии — это действия ума

в отношении его других идей». Отсюда следует, что рефлексия — изучение умом самого себя. На инновационных семинарах используется многообразный понятийный и методический аппарат рефлексивного анализа. Для работы создаётся специальная ситуация, соответствующая обстановка, физическое и психологическое пространство, вводятся такие понятия, как «рефлексивный выход», «рефлексивная позиция», «рефлексивное отношение», «рефлексивное поглощение» и другие; вводятся специальные процедуры и техники. В результате многократного использования процедур рефлексивного исследования на инновационных семинарах возникают достаточно сложные рефлексивные структуры, выполняющие функцию саморефлексивности. На основе полного и многостороннего осознания происходящих событий участники семинара строят работу по повышению эффективности коммуникации и деятельности.

Содержание «поля» 1.2 составляют процессы, механизмы и инструменты обучения человека взаимодействию с затруднениями и проблемами, их онтологическому видению и пониманию. Очень важно научить воспринимать затруднение или проблему как всего лишь одну из бесконечного количества возможных интерпретаций обстоятельств или ситуации. Одна из главных задач инновационного обучения — научить гибкости мышления при взаимодействии с проблемами, не быть объектом манипуляции со стороны собственных стереотипов и выработанных обществом программ. Речь идёт об изучении множества культурных кодов, выходе за рамки существующих культурных пространств, умении конструктивно преодолевать их.

В «ходе» 1.3 содержатся предписания, программы и инструменты практического действия по нетрадиционному осмыслению и видению затруднений, по трансформации мышления, пониманию и практической модификации затруднений и проблем. Идентифицировав «свою» проблему, человек включает мощный мотивационный и энергетический механизм работы с ней. Снимая «свои» затруднения, человек освобождает себя для дальнейших действий. Затруднение будет «своим» в том случае, если оно препятствует продуктивной деятельности. «Свои» затруднения локализованы в самом человеке. С точки зрения инновационной методологии, отчуждённая позиция социолога-консультанта как стороннего наблюдателя неэффективна. Консультант, использующий инновационный метод, в первую очередь применяет его к собственным профессиональным и личностным затруднениям. Разрешая или снимая их, он тем самым проявляется в роли профессионала по отношению к социальным системам и людям, с которыми работает (правило 2) и получает статус «сапожника с сапогами» в отличие от других способов работы социолога).

Второе правило инновационного метода основано на положении о том, что позитивные изменения в ситуации или в самом человеке происходят в рамках социальной группы и благодаря её усилиям. Человек связан с окружением тысячами нитей. Эти связи существуют постольку, поскольку данный человек таков, каков он есть, и окружающие предполагают

его таковым. Чтобы человек как-то изменился, должны быть изменены социальные связи. Отсюда вытекает невозможность для человека изменений вне и в изоляции от ближайшего окружения, в частности от той группы, куда он входит.

Предметом исследований (2.1) являются процессы взаимодействия человека и группы в процессе изменений. Изучаются индивидуальные и групповые реальности, проблемы, возникающие в ходе изменений, групповой динамики и социокультурные трансформации группы в ходе изучения, осмысления, понимания и группой кризисных явлений, а также сами эти процессы. Ключевыми здесь становятся вопросы взаимодействия групповых и индивидуальных механизмов изменения, динамики жизни группы как целостного организма и влияния этой динамики на отдельные части организма — на членов группы и их сочетания. Один из объектов исследования — групповая деятельность по решению проблем и снятию затруднений.

Блок 2.2 содержит идеи, принципы, средства и процедуры обучения совместной работе по изучению и разрешению проблемных ситуаций. Сам процесс обучения также становится предметом освоения (члены группы постоянно учатся учиться). Этот методический блок предлагает новые средства высокоэффективного обучения\* процедурам и техникам групповой мыслительной работы, формирования и трансформации группового сознания, групповой мотивации и энергетика, группового действия. Инновационное обучение направлено на выработку у членов группы продуктивных реакций на кризисные ситуации, чувствительности к новому, на выработку новых идей и навыков самотрансформации. Базовые идеи и принципы инновационного обучения состоят в следующем:

1. Основа эффективности обучения — построение его на базе организации группового решения своих проблем.
2. Обучение — вид исследовательской работы.
3. Инновационное обучение — это всегда развитие человека и группы.
4. Основная форма инновационного обучения — интенсивное погружение.
5. Инновационное обучение строится на убеждении в том, что все люди талантливы с детства.
6. Учебная работа строится от сложного к простому («принцип сведения» Р. Декарта).
7. Логика инновационного обучения состоит в движении от действия (практики) к знаниям и концепциям.
8. Знание не привносится извне, а выращивается в сознании человека на материале сверхбольших объёмов информации.
9. В инновационном обучении максимально активизируются и задействуются резервные возможности сознания, психики и мышления.
10. Обучению и развитию участников способствует процесс интенсивного развития группы.

Инновационное обучение строится на базе ряда новых теоретических концепций (например, на концепциях репрезентационного моделирования, теоретической модели взаимодействия, модели «субъект — матрица», концепции саморазвивающихся социальных систем и других), а также на базе наиболее эффективных форм обучения. Так, на инновационных семинарах используются более десяти различных типов тренинга — инновационный, социоинженерный, рефлексивный, организационный и так далее.

Блок 2.3 содержит средства организации продуктивной групповой работы по разрешению проблемных и кризисных ситуаций, а также работы, направленной на самотрансформацию группы. Этот блок направлен на формирование группового действия. В групповой работе участники сами устанавливают нормы взаимодействия, выбирают средства работы, имеют возможность влиять на ход событий. Групповая работа позволяет использовать разделение труда, специализацию, механизм соревнования и получить синергический эффект, который состоит в том, что результаты групповой работы превышают простую сумму результатов работы её отдельных членов (формула  $2 \times 2 = 5$ ). В процессе групповой работы происходит обмен опытом, выявляются картины мира участников, активизируется творческий потенциал каждого, возрастает групповая и индивидуальная энергетика, происходят изменения и трансформации взглядов, групповых норм, ценностных структур, способов взаимодействия, рождаются новые идеи, что и приводит к разрешению затруднений членов группы.

Программа групповой работы в рамках инновационного метода включает следующие процедуры:

1. Группообразование.
2. Организация позиционной динамики.
3. Организация сотрудничества.
4. Организация соревнования.
5. Использование конфликта в конструктивных целях.

Каждая процедура состоит из операций, а операция — из отдельных техник.

Процедура, операция и техника — элементы социальной технологии. Они строятся на теоретических моделях и аккумулируют огромный практический опыт. К примеру, только позиционная палитра инновационного метода включает 9 типов и более 50 видов позиций. Такие модели используются как:

- исследовательский инструмент,
- инструмент обучения,
- инструмент организации практических действий.

Третье правило инновационного метода предписывает предельную концентрацию и глубокое погружение в содержание затруднения. Великие открытия и крупные изобретения рождались именно в результате концентрации и погружения.

Перебирая сотни и тысячи аспектов проблемы и вариантов решения, человек исчерпывает уровень современных ему знаний, выходит на идеи, которых никогда не было в данной культуре. Эдисон провёл около 10 тысяч опытов, прежде чем изобрёл электрическую лампочку. В соответствии с направленностью блока 3.1 предметом исследования здесь является процесс концентрации группы и индивида на затруднении. Изучается способность участников к концентрации, её связь с пониманием и действием, эффективность различных техник концентрации, влияние концентрации на мотивацию к последующим практическим действиям, роль малой группы. Важной областью исследований выступает механизм действия социальных стандартов и стереотипов, их идентификация и преодоление, а также главный результат глубокого погружения — пограничные состояния сознания, позволяющие дистанцироваться от стандартов и стереотипов, войти в состояние инсайта и осмыслить затруднение в многомерном контекстном пространстве.

Блок 3.2 предполагает обучение членов группы техникам концентрации, работе со своими границами и ограничениями, идентификации затруднений и проблем, техникам вхождения в пограничные состояния и их использованию для реконструирования первичного жизненного опыта и выходу в сферу онтологии. Основное средство, позволяющее осознать вышеупомянутые процессы и повысить эффективность самообучения, — это техника сталкинга. Сталкинг (от англ. *stalking* — подкрадываться) — отслеживание собственных реакций и состояний, возникающих в ответ на воздействие извне. В широком смысле сталкинг — стратегический контроль собственного поведения. Эта техника позволяет наблюдать проявления собственной личности во взаимодействии с другими людьми. Это не размышление, не оценка, а прямое наблюдение, способность отдавать себе отчёт в происходящем. Речь здесь идёт о концентрации на связке содержания затруднения и проявлений личности. Используя подобную технику, можно избежать потери собственной индивидуальности. Ведь обучение это, с одной стороны, изменение, а с другой — сохранение своей индивидуальности.

Блок 3.3 предписывает конкретные процедуры и действия по использованию концентрации в продуктивных целях, а также формы и методы организации соответствующих групповых процессов и актов. Концентрация достигается за счёт следующих техник и форм работы:

1. Интенсивное погружение: работав течение нескольких дней с 9 до 23 часов.
2. Смена форм работы над содержанием затруднения: в день иногда меняется до 12 форм работы.
3. Рефлексивные техники — используется несколько десятков таких техник.
4. Сталкинг.
5. Медитационные техники.
6. Техники релаксации и энергетизации.

Четвёртое правило инновационного метода фиксирует необходимость рассматривать затруднение как одну из возможных интерпретаций ситуации, что влечёт за собой необходимость прорыва к действительному, онтологическому его содержанию либо к осознанию того, что такого содержания нет. В основе лежит «интерпретационная схема» — понятийный конфигуратор, задающий контекст и способ осмысления тех или иных фактов жизни. Обычно люди пользуются схемами, которые позволяют комплексно оценить практические ситуации и принять верное решение. Но в нестандартных ситуациях естественные интерпретационные схемы чаще всего не срабатывают, и возникает необходимость в создании искусственных интерпретационных схем либо в отказе пользования ими вообще.

Предмет исследования (4.1) — взаимодействие индивида или группы с разными реальностями, порождаемыми разными интерпретационными схемами. Объекты — жизнь в различных реальностях, выход за их границы, одновременное существование человека в разных реальностях и на их пересечении, способы и механизмы порождения реальностей разными людьми, возможности осознанного контроля над этим процессом. Важный аспект — работа с природой дистинкций и глосс, шире — с механизмами социокультурной детерминированности мышления, сознания и действий.

Блок 4.2 определяет возможности и средства обучения свободному оперированию социокультурными кодами и состояниями сознания, а также выходу за рамки социокультурной детерминированности. Речь идёт об обучении человека и группы рефлексивному, осознанному отношению ко всему, что с ними происходит, пониманию природы интерпретационного механизма, выходу из зоны манипулирования, освобождению от предзаданных мыслей и действий. Цель — формирование человека с открытым сознанием, способного ассимилировать бесконечное богатство мира.

Блок 4.3 предписывает практические действия по преодолению предопределённости восприятия, мыслей и действий, выходу к действительному содержанию затруднений. Люди испытывают жесточайшую фрустрацию, когда начинают разбирать привычный мир. Поэтому использовать инновационный метод можно лишь тогда, когда осознана невозможность жить по-старому, тщетность усилий по разрешению жизненных затруднений средствами, существующими у человечества сегодня, когда есть сильное желание изменить жизнь и проявляется жгучее любопытство к новому, особенно метафизическому или запредельному.

Пятое правило метода предписывает выработку нового видения себя, своих возможностей и мира в целом. Преодоление (либо снятие) затруднений возможно лишь при условии генерирования новых идей, нового понимания себя и других. Эти процессы и есть предмет исследования (5.1). Изучаются сущность и природа нового, механизмы его рождения, возможности изменения и трансформации существующего, индивидуального и группового

порождения нового, взаимодействие нового с уже существующим. Теоретические предпосылки исследования состоят в следующем:

1. Мир непрерывно меняется.
2. Этот процесс — главный материал создаваемой людьми реальности.
3. Повторение одного и того же невозможно (в силу пункта 1).
4. Старое не существует (в силу пунктов 1 и 2).
5. Культурные образцы и программы сформированы старым, уже не существующим миром и соответствуют только ему.
6. Мы воспроизводим образцы и программы, а не мир.
7. Упорядоченный образцами и программами материал мира — это псевдореальность, выступающая для людей как реальность жизненного мира.

Блок обучения 5.2 предполагает освоение средств, позволяющих порождать, развивать и реализовывать новое, приобретать новый опыт, формировать новые образцы деятельности. Поскольку старые средства неспособны давать новый результат, предполагается, что порождение новых средств и обучение им — существенный момент инновационного обучения. Один из наиболее эффективных методов инновационного обучения — инновационный тренинг.

Он рассматривается как средство интенсивного приобретения участниками опыта саморазвития и продуктивной деятельности. Общая цель тренинга — повышение чувствительности к новому и получение нового опыта. Содержание нового опыта в инновационном тренинге — деятельность по формированию нового видения и успешного решения проблем в ситуациях высокой неопределённости, создаваемых путём раскладывания на составные элементы образцов и программ, смягчение границ и стереотипов, формирование многомерного интерпретационного пространства. В ходе тренинга создаются ситуации, требующие самостоятельной выработки новых представлений о продуктивных действиях, а также новых способов их осуществления. Учебным материалом выступают жизненный и профессиональный опыт участников, опыт действий в тренинговой группе, а также пусковые задачи творческого характера. Усвоение и выработка новых умений происходит в диалогической форме, а также в форме самопроявления, творчества и самореализации.

Блок 5.3 предписывает действия в результате которых рождается новое, — новые идеи, состояния, видение, понимание, действия, ситуации, процессы, системы, реальности. Средства, помогающие получать искомый результат, можно представить следующей типологией:

1. Рациональные методы (логико-математические, методологические, компьютерные).
2. Ассоциативные (мозговая атака, синектика, модерация, ассоциативный круг, метод свободных ассоциаций, реверсированная мозговая атака).
3. Медитационные (трансцендентальная медитация, динамическая медитация, медитация на проблеме).

4. Контекстуальные (изменение контекста жизни человека за счёт таких средств, как музыка, запахи, живопись, пространственно-предметные трансформации).

5. Опытно-практические (создание ситуаций, в которых синтезируются новые виды деятельности).

6. Ориентированные на работу с подсознанием (методы решения проблем раджа-йоги, техники сновидений, гипноз, методы введения в транс, некоторые виды тренинга).

7. Психотропные средства (галлюциногены, наркотические вещества, алкоголь). Последние два типа средств выхода на новое могут практиковаться только профессионалами и в большинстве случаев — только с профессиональными группами.

Матрица инновационного метода даёт достаточно полное представление об этом методе. Она служит средством, прокладывающим путь к новой парадигме в науке, задающим основные контуры новой управленческой практики.

## 2. Экспертиза и методы анализа инновационных проектов

В процессе *экспертизы инновационных проектов* предприятия следует выяснить: коммерческий успех проектов, их инвестиционную привлекательность и финансовую состоятельность.

О коммерческом успехе инновационного проекта можно судить, если реализуемое нововведение конкурентоспособно, охраноспособно, и если доходы от него превышают затраты на его разработку и внедрение. Оценку конкурентоспособности нововведения следует проводить по техническим, экономическим и нормативным параметрам. При этом последовательно рассчитываются единичные, групповые и интегральные показатели конкурентоспособности.

Единичный показатель представляет собой отношение величины параметра анализируемого нововведения к величине параметра, требуемой потребителям. На основе единичных проводится подсчёт групповых показателей, которые в количественной форме выражают различие между анализируемым нововведением и потребностью то есть, позволяют судить о степени её удовлетворения. Интегральный показатель определяется с учётом всех трёх групп параметров (технических, экономических и нормативных).

Существует три основных метода экспертизы инновационных проектов:

- описательный;
- сравнение положений «до» и «после»;
- сопоставительная экспертиза.

*Описательный метод* состоит в рассмотрении потенциальных воздействий результатов осуществляемых инновационных проектов на ситуацию на определенном рынке. Он позволяет учитывать взаимодействие сферы НИОКР с патентным правом, налоговым законодательством, образованием. Данный метод позволяет обобщить получаемые результаты, прогнозировать и учитывать побочные процессы.

*Метод сравнений «до» и «после»* позволяет принимать во внимание не только количественные, но и качественные показатели различных проектов. Этому методу присуща высокая вероятность субъективной интерпретации информации и прогнозов.

*Сопоставительная экспертиза* состоит в сравнении положения предприятий и организаций, получающих государственное финансирование, с теми, кто его не получает.

Второе направление экспертизы инновационного проекта - оценка его инвестиционной привлекательности. Она связана с определением эффективности инвестиций, вложенных в проект и включает в себя ряд методов:

1. метод расчёта чистого приведённого эффекта (*NPV*);
2. метод расчёта индекса рентабельности инвестиций (*PI*);
3. метод расчёта внутренней нормы рентабельности инвестиций (*IRR*);
4. метод расчёта срока окупаемости инвестиций (*PP*).

Нет необходимости останавливаться на указанных методах более подробно в силу их достаточной изученности и практического применения.

Заключительное направление экспертизы - финансовая оценка проекта. Она основывается на трёх формах отчётности: отчёт о прибыли и убытках; отчёт о движении денежных средств; балансовый отчёт активов и пассивов.

Итогом финансовой оценки должно стать составление балансового отчёта. На основании балансового отчёта рассчитываются показатели финансового состояния предприятия, позволяющие оценить его способность осуществлять данный инновационный проект: показатели ликвидности, привлечения заёмных средств, оборачиваемости капитала, прибыльности [9].

Таким образом, экспертиза инновационных проектов предприятия, различных по содержанию и по степени влияния на результаты деятельности предприятия, позволит определить наиболее перспективный из них, а, следовательно, и определить направление экономической диагностики инновационной деятельности предприятия.

*Целью анализа* (аудита) эффективности инновационных проектов является изучение механизма их разработки и определение отдачи вложенных инвестиций. Из этой цели вытекают следующие задачи анализа:

1. Анализ обоснованности идеи и структуры проблемы;
2. Анализ руководителей инновационных проектов, их команд;
4. Анализ правовой обоснованности проектов и государственной поддержки инновационной деятельности;
5. Анализ финансового и материально-технического обеспечения инновационных проектов;
6. Анализ качества нормативно-методического обеспечения;
7. Анализ качества информационного обеспечения ИО;
8. Анализ структуры портфеля новшеств.

*Методы анализа* инновационных проектов включают:

- методы сравнения, группировки и детализации;
- балансовый метод;

- индексный фактор;
- факторный метод;
- использование оперограмм;
- сетевые методы.

Одним из передовых методов анализа инновационных проектов является методика балльной оценки, разработанная в компании «Континентал групп».

Приведем пример определения эффективности инновационных проектов по данной методике.

Проекты по этой методике анализируются по 12 факторам, каждый из которых оценивается по 10-балльной шкале. Факторы разбиты на группы, характеризующие коммерческую привлекательность программы и соответствие программы возможностям организации, ограниченным ее ресурсами.

Потенциальная прибыль от продаж оценивается в 10 баллов, если в течение 5 лет коммерческих операций программа генерирует 10 % дополнительной суммы продаж для организации, а ее проектируемая норма прибыли до выплаты налогов равняется 40 %.

Норма роста продаж оценивается в 10 баллов, если темп ожидаемого роста не ниже 10 % ежегодно.

Анализ конкуренции, включающий оценку способности конкурентов реагировать на данное новшество, эффективности патентной защиты изобретения и технологической активности в отрасли (возможности замены устаревшей продукции новой в короткий период времени). Каждому из этих трех элементов придается значение от 1 до 3 баллов, их сумма не должна превышать 10 баллов.

Распределение риска. 10 баллов назначается в том случае, если новая продукция рассчитана на сбыт в 4 - 5 значительных рыночных сегментах. Таким образом измеряется потенциальное негативное влияние конкурента: в случае, если последний в состоянии развить выпуск новой продукции, организация должна иметь несколько вариантов, чем-то отличающихся видов продукции, либо форм маркетинга для ее сбыта на разных рынках.

Возможность структурной перестройки отрасли на основе применения кардинального новшества. В случае больших возможностей данному фактору назначается 10 баллов. Факторы, оценивающие политические, социальные, географические и другие последствия программы. Назначается 5 баллов в случае негативных последствий и более 5 при позитивном влиянии программы.

Затраты капитала. Балльная оценка этого фактора тем ниже, чем выше затраты.

Внутренние маркетинговые возможности (способность собственных подразделений продвигать на рынок новую продукцию). Назначается 10 баллов при использовании только собственной сбытовой сети.

Внутренние производственные возможности подразумевают наличие в организации производственных мощностей, необходимых для освоения новой продукции, что ведет к сокращению времени ее коммерциализации и

снижению капитальных затрат. Все это повышает вероятность коммерческого успеха и снижает риск. Назначается 10 баллов, если организация располагает необходимыми для реализации программы производственными мощностями, требующими лишь небольшой модификации.

Эффективность научно-технической базы, объединяющей 5 функций:

- научную поддержку прикладных исследований и инженерных разработок;

- новые компоненты развития, усиливающие преимущества фирмы, в частности фундаментальные исследования;

- улучшение производимого продукта, поддержание его жизненного цикла, развитие производительных сил, поддерживающих производство;

Для проведения оценки портфеля инновационных проектов предприятия проводится ABC - анализ.

Данный анализ основан на делении определённой совокупности объектов на группы по удельному весу каждой из них, определённому по тому или иному выбранному показателю. Число групп может быть любым, но наибольшее распространение получило деление на три группы:

А - незначительное количество объектов с высоким уровнем удельного веса;

В - среднее количество объектов со средним уровнем удельного веса;

С - большое число объектов с незначительной величиной удельного веса.

Если в качестве оценочного показателя использовать выручку или прибыль от реализации инновационных проектов предприятия, то последовательность ABC - анализа будет следующей.

1. По каждому нововведению и традиционно выпускаемому на предприятии изделию(оказываемой услуге) определяется доля выручки или прибыли в общей сумме выручки или прибыли предприятия.

2. По уменьшению доли выручки или прибыли определяются нововведения и традиционно выпускаемые изделия (оказываемые услуги), доля от общей (группа А), не % выручки или прибыли которых в совокупности не мене 75 (группа С).% (группа В), не менее 5 %мнее 20

Наиболее перспективными инновационными проектами будут считаться те, которые войдут в группу А.

#### 4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОПК-7 способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения,	Знать основы математики, физики и математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий
	Уметь применять знания физики и математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологи при разработке инновационных

теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	методов анализа
	Владеть методами анализа при разработке проектов развития
ПК-15 способностью конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	Знать методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального
	Уметь применять методы анализа для исследования инновационных процессов деятельности
	Владеть инструментами анализа инновационного развития
ПК-16 способностью выполнения работ по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами	Знать способы информационного обеспечения и систем управления проектами
	Уметь: выполнять работы по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами
	Владеть методами и инструментами анализа управления проектами

### Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.10 Алгоритмы решения нестандартных задач	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Алгоритмы решения нестандартных задач	Знать основные принципы составления алгоритмов при решении нестандартных задач.

### 5. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание
Интерактивные технологии в исследовании деятельности предприятий	Практические занятия и семинары	Моделирование агрегированной отчётности с расчётом финансовой устойчивости

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Инновационные формы обучения	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах
Использование профессионально направленных презентаций	Проведение лекций в виде презентаций с помощью телепроекторной аппаратуры.
Компьютерная симуляция	Результаты деловой игры отражаются в компьютерной программе, где рассчитывается изменение финансовой устойчивости в результате эксперимента

### *Типовые задания (рефераты):*

1. Ресурсы предприятия и их характеристики.
2. Проблемы анализа ресурсов в инновационном менеджменте.
3. Диагностика экономического состояния предприятия.
4. Формирование системы мониторинга ресурсов предприятиями.
5. Содержание процедуры моделирования и планирования деятельности предприятий.
6. Методологическая база моделирования и планирования деятельности на предприятиях.
7. Анализ структуры ресурсов крупных экономически и социально-значимых организаций;
8. Финансовая отчетность как источник информации для анализа и контроля ресурсов.
9. Экспресс-диагностика ресурсов предприятия.
10. Особенности моделирования ресурсов предприятия.
11. Управление оборотными ресурсами для реализации инновационной деятельности.
12. Управление наиболее ликвидными оборотными ресурсами предприятия.
13. Оптимизация структуры ресурсов в соответствии с инновационной деятельностью.
14. Восстановление платёжеспособности предприятий путём моделирования инновационной деятельности.
15. Разработка стратегии управления ресурсами
16. Контроль финансовых потоков, изменяющихся в результате реализации плана финансового оздоровления предприятия.
18. Структура и содержание плана ресурсосбережения.
19. Модели финансового оздоровления предприятий в результате моделирования и планирования деятельности с учётом особенностей изучаемой дисциплины.
20. Зарубежный опыт моделирования и планирования на предприятиях.
21. Чем продиктована необходимость применения методов моделирования и планирования на предприятии?
22. В каких ситуациях целесообразно проводить моделирование и

планирование ресурсов предприятия?

23. Какие критерии целесообразно использовать при оценке эффективности инновационных проектов предприятия?

24. Какие показатели, характеризующие финансовое и экономическое положение предприятия, необходимо анализировать для своевременного выявления симптомов кризиса ресурсов

## **6. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Инструкция о порядке подготовки и издания внутривузовской литературы / сост.: Н.П. Цырикова, Ю.В. Подкорытова, Е.В. Гераскина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 51с.
2. Бабанова, Ю. В. Теоретическая инноватика [Текст] учеб. пособие / Ю. В. Бабанова, В. П. Горшенин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Междунар. фак., Науч.-образоват. центр "Упр. инновациями" ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 217с. ил. электрон. версия
3. Шилоносова, Н. В. Инвестирование [Текст] учеб. пособие по направлению "Инноватика" / Н. В. Шилоносова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Антикриз. упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 60с. электрон. Версия
4. Драчев, О. И. Статистические методы управления качеством [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 220600 "Инноватика" / О. И. Драчев, А. А. Жилин. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2012. - 145 с. ил., табл.
5. Сидоренко, Г. И. Экономика установок нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Технич.-экономический анализ [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 220600 "Инноватика" / Г. И. Сидоренко, И. Г. Кудряшева, В. И. Пименов ; под общ. ред. В. В. Елистратова, Г. И. Сидоренко ; Санкт-Петербург. гос. политехн. ун-т. - СПб.: Издательство Политехнического университета, 2010. - 620 с. ил.
6. Туккель, И. Л. Управление инновационными проектами [Текст] учебник для вузов по направлению "Инноватика" И. Л. Туккель, А. В. Сурина, Н. Б. Культин ; под общ. ред. И. Л. Туккеля. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - IX, 396 с. ил., табл. 25 см
7. Бабаскин С.Я. Инновационный проект: методы отбора и инструменты анализа рисков: учебное пособие [Электронный ресурс] / Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2014. – 240с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74940#authors>
8. Симчера В.М. Методы многомерного анализа статистических данных [Электронный ресурс] / Изд. "Финансы и статистика" , 2008. – 400с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1005#authors>