

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра экономики предпринимательства

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКОНОМИКА ИННОВАЦИЙ»

Уровень подготовки

высшее образование - магистратура

(высшее образование - бакалавриат; высшее образование – специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)

38.04.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность подготовки (профиль, специализация)

Экономика и финансы фирмы

(наименование профиля подготовки, специализации)

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Составители: Сухова Н. А.

Занятие 1. Кейс-задача Реструктуризация корпорации «General Electric»

Компания GE является крупнейшей корпорацией мира. На международном рынке она позиционирует себя как динамично развивающуюся и «агрессивно инновативную» компанию, а ее руководитель Джек Уэлч, по оценке журнала Fortune, стал лучшим менеджером XX в. Вся история этой американской корпорации представляет собой постоянную реструктуризацию бизнеса, основанную на инновациях во всех областях управления: стратегии, организационное построение, управление персоналом, диверсификация, производство и ассортиментная политика – нет ни единой сферы, которой не коснулись бы изменения. Но важна не только инновативность, но и высокая эффективность нововведений, позволяющих компании чувствовать себя уверенно и в условиях нового экономического порядка XXI в.

Двадцать лет назад компания GE была крупной, крайне консервативной компанией, которая исправно выплачивала дивиденды своим акционерам, но на фоне начинавшейся глобализации и развития новой экономики ее позиции были весьма уязвимыми.

В 1981 г. компанию возглавил Джек Уэлч, прошедший за два десятилетия путь от менеджера низшего звена управления до председателя Совета директоров. В 1960 г. его зарплата составляла около 1 тыс. долл., а сегодня он зарабатывает 50 тыс. долл. в час.

В 1961 г. Уэлч занимал должность младшего инженера подразделения по производству пластмасс. Отработав в этом подразделении чуть больше года, Уэлч решил уйти из компании. Причиной было его недовольство обилием бюрократических барьеров внутри компании. Джек Уэлч считал, что для динамичного развития у подразделений должна быть свобода в принятии управленческих решений. В GE в то время любая инициатива подразделений сталкивалась с консерватизмом вышестоящего руководства, которое спускало централизованные решения даже в таких областях, как сбыт. Идеи Уэлча поддержал его начальник Рубен Гутофф, и в том же году «инженера-новатора» перевели с повышением на работу в Чикаго на должность инженера-химика.

Два года спустя Уэлч уже возглавлял все производство химикатов, а в 1968 г. стал руководителем целого подразделения «Пластмассы». Уэлч оказался самым молодым руководителем подобного уровня за всю историю GE — ему было 33 года.

В 1972 г. за «высокую отдачу в работе» Уэлч был назначен вице-президентом GE, а годом позже под его руководством оказалось все производство материалов и компонентов, а также медицинского оборудования.

В 1981 г. собрание акционеров одобрило решение Совета директоров компании, и Уэлч попал в историю как самый молодой, сорокашестилетний, глава старейшей корпорации Америки.

Четыре этапа реструктуризации

С первого дня работы новый руководитель объявил о необходимости перестройки всей компании. Ориентируясь на самые эффективные принципы управления мелких, динамично развивающихся компаний, Уэлч поэтапно реструктуризировал ключевые области управления.

На *первом этапе* была уволена треть рабочих и менеджеров GE и численность персонала сократилась с 400 до 297 тыс. человек. До середины 1980-х гг. американец, приходя на работу в большую компанию, как правило, приходил туда навсегда, при этом мог не выкладываться на все сто, а просто дожидался своей пенсии. Зачем платить тем, кто ничего не привносит, — их надо уволить, заявил новый председатель Совета директоров.

Вторым этапом стало изменение организационной структуры компании. На тот период она состояла из 43 стратегических подразделений, в которые входили 350 предприятий и дочерних компаний. Каждое подразделение, предприятие и компания имели своего управляющего, из-за чего управленческая вертикаль была чрезмерно громоздкой. Только на низовом уровне управления насчитывалось более 400 руководителей, вследствие чего принятие решений превращалось в медлительную и крайне неэффективную процедуру. Отсутствовало также и четкое разграничение полномочий, что приводило к нарушению принципа единоначалия.

Для достижения прозрачности оргструктуры Уэлч выделил три основных направления деятельности GE по продукту.

- Первая группа включала производство осветительных приборов, моторов, транспортных средств, турбин и строительного оборудования – «ядро» компании.

- Вторая – «технологический круг» — промышленная электроника, медицинские системы, материалы и вещества, аэрокосмическое подразделение и производство авиационных двигателей.
- Третья группа – «круг сервиса» — состояла из кредитного подразделения GE Credit Corp., информационного, строительного и инжинирингового подразделений, а также фирмы услуг в сфере ядерных технологий.

Надо заметить, что Уэлч выбрал именно те направления, которые оказались в авангарде мировой экономики в 1990-х гг., а структура компании не претерпела каких-либо существенных изменений до настоящего времени. Исключение составили только вновь приобретенные виды бизнеса.

Третьим этапом была реализована стратегия сужения диверсификации. Уэлч начал продавать неперспективные подразделения, не соответствующие придуманной им схеме бизнеса. Обновленная GE больше не занималась производством систем кондиционирования, аудио- и видеотехники, кабелей, средств мобильной связи, электросетей, радиостанций, этилированного бензина и полупроводников. В 1985 г. была продана горнодобывающая компания Utah International. Было продано производство микрочипов, фенов, часов и тостеров. Всего компания отказалась от 117 подразделений на сумму в 9 млрд. долл., что составляло одну пятую компании. Через несколько лет некоторые компании, приобретшие части бизнеса GE, разорились.

Руководителям подразделений, чья судьба не была столь однозначна, была предложена формула:

- исправляй,
- закрывай или
- продавай.

Жесткая политика действовала безотказно, поскольку не оставляла особого выбора. Вырученные от продаж деньги и прибыль компании были использованы для финансирования развития новых перспективных направлений – финансовые услуги и медиа-бизнес.

Наконец пришло время для реализации самого емкого и сложного **четвертого этапа** – построения новой системы управления персоналом и создания новой корпоративной культуры. «Бизнес — это простая вещь» – таким стал первый лозунг Уэлча. «Чтобы производить, вы должны производить быстрее, дешевле и лучше всех, а для этого надо повышать производительность и оперативность управления бизнесом, а также внедрять как можно больше инноваций». Уэлч считал, что проблема заключалась в отсутствии диалога между руководителями и рядовыми работниками. В результате руководители не хотели, а работники не могли что-либо менять.

Первым шагом было внедрение программы «Work-Out». Она была нацелена на ликвидацию барьеров между менеджерами и служащими. Тот, кто остался после массовых увольнений, должен был продемонстрировать свою «нужность» для компании. Систему отраслевых отчетов заменили прямыми докладами, когда высшее руководство получало важную информацию напрямую из производственного подразделения, минуя всю иерархию власти. Новшество должно было способствовать повышению оперативности принятия решений. Поощрялось и самостоятельное принятие решений линейными руководителями в рамках их компетенции.

Ставка на самостоятельность менеджеров оправдалась, например, в 1998 г., когда принадлежащая GE телекомпания NBC благодаря полной свободе выбора и оперативности ее президента Роберта Райта заключила с Международным олимпийским комитетом контракт на показ всех Олимпиад 2000-2008 гг.

Кроме того, менеджеры должны были общаться со своими подчиненными. «Надо разрушить границу между начальником и подчиненным. Менеджеры обязаны быть лидерами, а не управленцами», — заявлял Уэлч. Рабочие и сотрудники получили право собираться в рабочие группы и обсуждать недостатки производства, а также новые идеи. К примеру, оператор станка должен работать в резиновых перчатках, а когда они кончаются, он выключал станок, писал заявку, шел ее подписывать, обходил производственные цехи, оставлял заявку и только тогда получал новую пачку перчаток. Когда рабочие поставили вопрос, почему система настолько сложна, оказалось, что много лет назад украли одну пачку перчаток, и кто-то принял решение поставить заслон на пути нарушителей. Из-за этого компания многие годы несла убытки из-за простоев.

Для того чтобы менеджеры лучше понимали свои управленческие задачи, глава компании внедрил культуру постоянного обучения. Все менеджеры хотя бы раз проходили стажировку в Кро-тонвиле — учебном центре GE. Сам Уэлч приезжает туда на встречу с новыми менеджерами и читает лекции. В начале каждого года, в январе, Уэлч встречается с 500 менеджерами высшего звена. Основная идея, которую он пытается до них донести, состоит в том, что не надо бояться невыполнимых целей: «Пытаясь достичь невозможного, вы добьетесь большего, чем просто выполняя реалистичные и выполнимые планы».

В качестве иллюстрации верности этому принципу можно привести обещание, данное Уэлчем акционерам в 1991 г. Он обещал увеличить к 1995 г. среднюю доходность операций с 10 до 15 %, а доход на инвестиции – с 5 до 10 %. В итоге через четыре года операционная прибыль выросла до 14,4 %, а доходность инвестиций составила 7 %. «Если бы мы были реалистами и ставили перед собой меньшие цели, мы бы их достигли, но не имели бы того результата, который получился», – сказал Уэлч.

Стратегия глобализации

Основной целью трансформации GE было повышение конкурентоспособности компании на внутреннем рынке по отношению к японским фирмам, что было особенно актуально в первой половине 1980-х гг. Со временем японский фактор уступил место глобализации. Европейские и азиатские компании пересмотрели свои приоритеты и вместо агрессивной политики завоевания рынка США стали активно осваивать рынки стран третьего мира. Уэлч одним из первых американских руководителей заметил эту тенденцию и потенциал новых рынков сбыта.

Начиная с 1980-х гг. GE вложила десятки миллиардов долларов в приобретение заграничных производственных мощностей. Например, в 1999 г. были приобретены 134 компании на общую сумму 17 млрд. долл. А начиналось все в конце 1980-х, когда GE купила во Франции медицинское подразделение Thomson S.A. и кредитную компанию Sovac, затем были созданы совместные предприятия с немецкими концернами Bosch и Borg-Warner's, японскими компаниями Toshiba и Fanuc. Уэлч приобрел также иностранные компании, занятые в обслуживании авиадвигателей, финансовые структуры, специализирующиеся на кредитовании, информационные сети и системы спутникового вещания.

Наиболее показательным является пример подразделения «Системы освещения». До 1990 г. его доля на европейском рынке не превышала 2 %. После создания EC GE купила контрольный пакет акций венгерской компании Tungsram и британской Thorn Light Source. Таким образом, всего за год доля данного подразделения увеличилась в 10 раз и составила 20 %. На этом глобальная экспансия не закончилась, и концерн подписал соглашения о создании профильных СП с японской компанией Hitachi и индийской Arag. В 1994 г. корпорация учредила СП в Китае, а еще через год закрепились в Мексике.

Глобализация компании стала возможной не только благодаря известности корпоративного бренда GE, но и за счет эффективного менеджмента компании. В «глобальной» команде менеджеров Уэлча были и японцы, и кубинцы, и выходцы из Латинской Америки, и представители Юго-Восточной Азии. Секрет слаженной работы его команды строился на специфических требованиях к персоналу. Основа политики управления персоналом строится на принципе «даже самый выдающийся менеджер не должен быть "себе на уме"». Даже если один работник работает лучше всех, он никогда не сможет заменить команду единомышленников. Слаженная команда всегда будет работать лучше, чем талантливый одиночка». Этот принцип команды был сформулирован Уэлчем благодаря активному изучению опыта японских корпораций и вопреки принятому в США принципу доминирования индивидуализма. Гибкая политика управления персоналом позволила успешно сочетать корпоративную культуру GE с национальными особенностями работников разных стран.

Новый подход к проблеме диверсификации

Наряду с активно распространяющейся глобализацией в 1990-х гг. усиливается тенденция концентрации основных прибылей в сфере услуг. В этот период GE осваивает новый для нее рынок масс-медиа. Корпорация приобретает информационный холдинг Radio Corporation of America, включая телеканал NBC.

Однако фокусирование на сфере услуг не только не ослабило внимания к производству, но и привело к выходу на еще один новый для компании сегмент сервисных услуг. На этом рынке была

достаточно сильная конкуренция со стороны сервисных компаний, но Уэлч был уверен в эффективности выбранного курса и опять оказался прав. Производство и глобальная система сервисного обслуживания в странах присутствия компании стали основным конкурентным преимуществом корпорации, которое превратило GE в недосягаемого лидера.

Управление качеством

К середине 1990-х гг., несмотря на значительные успехи как на внутреннем, так и на внешнем рынках, компания GE столкнулась с новой проблемой – потерей позиций по качеству продукции. Причину Уэлч видел в собственной ошибке, когда борьба с бюрократией разрушила старую эффективную систему контроля качества. Пришедшая ей на смену инновационная модель децентрализованного управления себя не оправдала. Готового решения у Уэлча не было, и он обратился к опыту других компаний. Две американские компании, Motorola и AlliedSignal, впервые в США внедрили систему «Шесть Сигма».

Сигма – это статистическая единица, определяющая нормы отклонения от средневзвешенных значений. Осуществление программы «Шесть Сигма» подразумевает снижение коэффициента ошибок до 3-4 погрешностей на один миллион операций. То есть качество достигает 99,9997 %. Программа подразумевала соответствующий тренинг всех работников GE. За пять лет ее осуществления качество работы компании приближается к 5,6 сигма, то есть двадцать ошибок на миллион операций.

Британская газета Financial Times дважды – в 1998 и 1999, – а американский журнал Fortune трижды – в 1998, 1999 и 2000 гг. – помещали GE в своих рейтингах влияния на первые места как самую уважаемую компанию в мире. Уэлча называли самым выдающимся управленцем-новатором XX в. Многие компании избрали опыт корпорации Уэлча в качестве эталона для подражания. Нововведения Уэлча в форме выдачи опционов на акции компании не только высшему, но и среднему и низовому звеньям управления теперь стали нормой для большинства компаний наряду с акционированием работников.

Сам Уэлч не считает себя гением. Он просто смог предвидеть будущие тенденции и не побоялся реализовать комплексную инновационную политику, затронувшую все ключевые аспекты функционирования GE.

Задание:

1. Назовите основные области принятия инновационных управленческих решений руководством компании GE. Какие из этих решений можно охарактеризовать как стратегические, а какие – как адаптационные?
2. Сформулируйте основные принципы функционирования современной гибкой инновационной компании, внедренные Джеком Уэлчем.
3. Докажите, что Джек Уэлч является представителем нового типа руководителей-новаторов.
4. Подумайте над тем, насколько реально адаптировать опыт GE к деятельности крупных российских компаний.

Занятие 2. Оценка и анализ инновационной активности предприятия. Осваивается умение проводить анализ оценочных показателей, характеризующих уровень инновационной активности предприятия.

Теоретические сведения:

Состав показателей для проведения оценки инновационной активности представлен в таблице:

Показатель	Формула расчета	Пояснения
1	2	3
1. Удельный вес затрат на исследования и разработки в объеме затрат на инновационную деятельность	$q_1 = \frac{Z_{up}}{Z}$	Z_{up} – затраты на исследования и разработки; Z – затраты на технологические инновации

2. Удельный вес текущих затрат на исследования и разработки в общем объеме затрат на исследования и разработки	$q_2 = \frac{Z_{up\text{ мек}}}{Z_{up}}$	$Z_{up\text{ мек}}$ – текущие затраты на исследования и разработки
3. Удельный вес капитальных затрат на исследования и разработки в объеме затрат на исследования и разработки	$q_3 = \frac{Z_{up\text{ кап}}}{Z_{up}}$	$Z_{up\text{ кап}}$ – капитальные затраты на исследования и разработки
4. Интенсивность проведения научно-исследовательской деятельности	$q_4 = \frac{Z_{up}}{Q_{un}}$	Z_{up} – затраты на исследования и разработки; Q_{un} – выручка от реализации инновационной продукции
5. Интегральный показатель, характеризующий уровень проведения научно-исследовательских работ ($J_{ни}$)	$J_{ни} = \sqrt[n]{\prod_1^i q_{ни}}$	$q_{ни}$ – частные показатели, характеризующие уровень научно-исследовательской деятельности; n – количество частных показателей
6. Удельный вес затрат на технологическую деятельность в объеме затрат на производство инноваций	$q_1 = \frac{Z_m}{Z}$	Z_m – затраты на технологическую деятельность
7. Удельный вес текущих затрат на технологическую деятельность в объеме затрат на технологическую деятельность	$q_2 = \frac{Z_{m\text{ мек}}}{Z_m}$	$Z_{m\text{ мек}}$ – текущие затраты на технологическую деятельность
8. Удельный вес капитальных затрат на технологическую деятельность в объеме затрат на технологическую деятельность	$q_3 = \frac{Z_{m\text{ кап}}}{Z_m}$	$Z_{m\text{ кап}}$ – капитальные затраты на технологическую деятельность
9. Интенсивность проведения технологической деятельности	$q_4 = \frac{Z_m}{Q_{un}}$	Z_m – затраты на технологическую деятельность; Q_{un} – выручка от реализации инновационной продукции
10. Интегральный показатель, характеризующий уровень технологической подготовки производства (J_m)	$J_m = \sqrt[n]{\prod_1^i q_m}$	q_m – частные показатели, характеризующие уровень технологической деятельности.
11. Удельный вес затрат на конструкторскую деятельность в объеме затрат на производство инноваций	$q_1 = \frac{Z_k}{Z}$	Z_k – затраты на конструкторскую деятельность
12. Удельный вес текущих затрат на конструкторскую деятельность в объеме затрат на конструкторскую деятельность	$q_2 = \frac{Z_{k\text{ мек}}}{Z_k}$	$Z_{k\text{ мек}}$ – текущие затраты на конструкторскую деятельность.
13. Удельный вес капитальных затрат на конструкторскую деятельность в объеме затрат на конструкторскую деятельность	$q_3 = \frac{Z_{k\text{ кап}}}{Z_k}$	$Z_{k\text{ кап}}$ – капитальные затраты на конструкторскую деятельность.

14. Интенсивность проведения конструкторской деятельности	$q_4 = \frac{Z_k}{Q_{un}}$	Z_k – затраты на конструкторскую деятельность; Q_{un} – выручка от реализации инновационной продукции.
15. Интегральный показатель, характеризующий уровень проектно-конструкторской подготовки производства ($J_{нк}$)	$J_{нк} = \sqrt[n]{\prod_1^i q_k}$	q_k – частные показатели, характеризующие уровень конструкторской деятельности.
16. Удельный вес затрат на организационно-управленческую деятельность в объеме затрат на инновационную деятельность	$q_1 = \frac{Z_{oy}}{Z}$	Z_{oy} – затраты на организационно-управленческую деятельность.
17. Удельный вес текущих затрат на организационно-управленческую деятельность в объеме затрат на организационно-управленческую деятельность	$q_2 = \frac{Z_{m_{oy}}}{Z_{oy}}$	$Z_{m_{oy}}$ – текущие затраты на организационно-управленческую деятельность.
18. Удельный вес капитальных затрат на организационно-управленческую деятельность в объеме затрат на организационно-управленческую деятельность	$q_3 = \frac{Z_{oy_{kap}}}{Z_{oy}}$	$Z_{oy_{kap}}$ – капитальные затраты на организационно-управленческую деятельность.
19. Интенсивность проведения организационно-управленческой деятельности	$q_4 = \frac{Z_{oy}}{Q_{un}}$	Z_{oy} – затраты на организационно-управленческую деятельность; Q_{un} – выручка от реализации инновационной продукции.
20. Интегральный показатель, характеризующий уровень организационно-управленческой подготовки (J_{oy})	$J_{oy} = \sqrt[n]{\prod_1^i q_{oy}}$	q_m – частные показатели, характеризующие уровень организационно-управленческой деятельности.

Характеристика инновационной активности в зависимости от уровня научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, технологической или организационно-управленческой подготовки представлена в таблице:

Значения уровней	Характеристика инновационной активности
$0,8 \leq J \leq 1$	Абсолютный уровень
$0,63 \leq J < 0,8$	Максимальный уровень
$0,51 \leq J < 0,63$	Высокий уровень
$0,37 \leq J < 0,51$	Средний уровень
$0,2 \leq J < 0,37$	Низкий уровень
$0 \leq J < 0,2$	Очень низкий уровень

Занятие 3. Оценка и анализ инновационного потенциала предприятия

Проведите оценку состояния инновационного потенциала предприятия по схеме, представленной в таблице:

№	Компоненты блоков	Уровень состояния компонентов		
		Слабые стороны		Сильные стороны
1. Продуктовый блок				
1.1	Состояние продуктового проекта № 1	1 2	3	4 5
1.2	Состояние продуктового проекта № 2	1 2	3	4 5
<i>Итоговая оценка состояния продуктового блока</i>		1 2	3	4 5
2. Функциональный блок				
2.1	НИОКР, опытно-экспериментальные и испытательные работы	1 2	3	4 5
2.2	Производство: основное и вспомогательное	1 2	3	4 5
2.3	Маркетинг и сбыт (продажи)	1 2	3	4 5
<i>Итоговая оценка состояния функционального блока</i>		1 2	3	4 5
3. Ресурсный блок				
3.1	Материально-технические ресурсы			
	Сырье, материалы, топливо и энергия, комплектующие	1 2	3	4 5
	Площади и рабочие места, связь и транспорт	1 2	3	4 5
	Оборудование и инструменты	1 2	3	4 5
<i>Итоговая оценка состояния материально-технических ресурсов</i>		1 2	3	4 5
3.2	Трудовые ресурсы			
	Состав и компетентность руководителей	1 2	3	4 5
	Состав и квалификация специалистов	1 2	3	4 5
	Состав и квалификация рабочих	1 2	3	4 5
<i>Итоговая оценка состояния трудовых ресурсов</i>		1 2	3	4 5
3.3	Информационные ресурсы			
	Научно-технический задел; патенты и ноу-хау	1 2	3	4 5
	Экономическая информация	1 2	3	4 5
	Коммерческая информация	1 2	3	4 5
<i>Итоговая оценка состояния информационных ресурсов</i>		1 2	3	4 5
3.4	Финансовые ресурсы			
	Возможности финансирования из собственных средств	1 2	3	4 5
	Обеспеченность оборотными средствами	1 2	3	4 5
	Обеспеченность средствами на зарплату	1 2	3	4 5
<i>Итоговая оценка состояния финансовых ресурсов</i>		1 2	3	4 5
<i>Итоговая оценка состояния ресурсов</i>				
4. Организационный блок				
4.1	Организационная структура			
	Конфигурация: звенья, диапазон и уровни управления	1 2	3	4 5
	Функции: состав и качество разделения труда	1 2	3	4 5
	Качество внутренних и внешних вертикальных и горизонтальных, прямых и обратных связей	1 2	3	4 5
	Отношения: разделение прав и ответственности по звеньям	1 2	3	4 5
<i>Итоговая оценка состояния организационной структуры</i>				
4.2	Технология процессов по всем функциям проекта			
	Прогрессивность используемых технологий и методов	1 2	3	4 5
	Уровень автоматизации	1 2	3	4 5
<i>Итоговая оценка состояния технологии процессов</i>				
4.3	Организационная культура			

	Коммуникационная система и язык общения	1 2	3	4 5
	Традиции, опыт и вера в возможности организации	1 2	3	4 5
	Трудовая этика и мотивирование	1 2	3	4 5
Итоговая оценка состояния организационной культуры				
<i>Итоговая оценка по организационному блоку</i>				
5. Управленческий блок				
5.1	Общее, функциональное и проектное руководство	1 2	3	4 5
5.2	Система управления: планирование, организация, контроль, стимулирование, координация	1 2	3	4 5
5.3	Стиль управления (сочетание автономности и централизации)	1 2	3	4 5
<i>Итоговая оценка по управленческому блоку</i>				
<i>Итоговая оценка</i>				

Занятие 4. Оценка инновационного потенциала методом оценки финансовой устойчивости предприятия

Осваивается умение проводить расчет и анализ оценочных показателей, характеризующих уровень инновационной активности предприятия.

Теоретические сведения:

В экономической теории и хозяйственной практике для решения задач по анализу экономических возможностей предприятий широко применяется методика оценки финансовой устойчивости, характеризующая способность экономического субъекта обеспечивать производственный процесс:

- 1) собственными оборотными средствами;
- 2) собственными оборотными средствами и долгосрочными кредитами;
- 3) собственными оборотными средствами, долгосрочными и краткосрочными кредитами.

Использование методики этого анализа позволяет выявить соответствие или несоответствие (излишек или недостаток) средств для формирования запасов и позволяет ответить на вопрос: под силу ли предприятию покрытие собственных производственных затрат? Для полного отражения разных видов источников (собственных средств, долгосрочных и краткосрочных кредитов и займов) в теории финансового анализа сначала осуществляется расчет нижеследующих показателей.

Наличие собственных оборотных средств

$$E_c = I_c - F$$

где: E_c – наличие собственных оборотных средств;

I_c – источники собственных средств (итог разд. III баланса «Капитал и резервы»);

F – основные средства и вложения (итог разд. I баланса «Внеоборотные активы»).

Наличие собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников для формирования запасов и затрат

$$E_T = E_c + K_T = (I_c + K_T) - F$$

где: E_T – наличие собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников для формирования запасов и затрат;

K_T – долгосрочные кредиты и заемные средства (итог разд. IV баланса «Долгосрочные обязательства»).

Общая величина основных источников средств для формирования запасов и затрат

$$E_\Sigma = E_T + K_I = (I_c + K_m + K_I) - F$$

где: E_Σ – общая величина по основным источникам средств для формирования результатов и затрат;

K_I – краткосрочные кредиты и займы (итог разд. V баланса «Краткосрочные обязательства»).

На основе этих показателей, характеризующих наличие источников, которые формируют запасы и затраты для производственно-хозяйственной деятельности, рассчитываются величины, позволяющие оценить размер (достаточность) источников для покрытия запасов и затрат:

Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств:

$$\pm E_c = E_c - Z$$

где: Z – запасы и затраты (стр. 210 и стр. 220 разд. II баланса “Оборотные активы”).

Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат:

$$\pm E_T = E_T - Z = (E_c + K_T) - Z$$

Излишек (+) или недостаток (-) общей величины основных источников для формирования запасов и затрат:

$$\pm E_\Sigma = E_\Sigma - Z = (E_c + K_T + K_I) - Z$$

Показатели обеспеченности затрат и результатов источниками их формирования ($\pm E_c$; $\pm E_T$; $\pm E_\Sigma$) являются базой для классификации финансово-экономического положения предприятия по степени его финансовой устойчивости.

При определении типа финансовой устойчивости используют трехмерный (трехкомпонентный) показатель:

$$S = \{ S_1(x_1); S_2(x_2); S_3(x_3) \}$$

где: $x_1 = \pm E_c$; $x_2 = \pm E_T$; $x_3 = \pm E_\Sigma$.

Функция $S(x)$ определяется следующим образом:

$$S(x) = 1, \text{ если } x \geq 0; \quad S(x) = 0, \text{ если } x < 0.$$

В теории финансового анализа принято выделять четыре основных типа финансовой устойчивости:

1) *абсолютная устойчивость финансового состояния*, когда используемыми источниками покрытия затрат являются собственные средства. Определяется условиями $\pm E_c \geq 0$; $\pm E_T \geq 0$; $\pm E_\Sigma \geq 0$; $S = (1; 1; 1)$;

2) *нормальная финансовая устойчивость*, когда используемыми источниками покрытия затрат являются собственные средства и долгосрочные кредиты. Определяется условиями $\pm E_c < 0$; $\pm E_T \geq 0$; $\pm E_\Sigma \geq 0$; $S = (0; 1; 1)$;

3) *неустойчивое финансовое состояние*, когда используемыми источниками покрытия затрат являются собственные средства, долгосрочные и краткосрочные кредиты и займы. Определяется условиями $\pm E_c < 0$; $\pm E_T < 0$; $\pm E_\Sigma \geq 0$; $S = (0; 0; 1)$;

4) *кризисное финансовое состояние*, когда у предприятия отсутствуют источники покрытия затрат. Определяется условиями $\pm E_c < 0$; $\pm E_T < 0$; $\pm E_\Sigma < 0$; $S = (0; 0; 0)$.

Развитие существующей методики и включение в состав анализируемых затрат издержек, связанных с разработкой и внедрением новых и/или улучшающих технологий, позволит ответить на вопрос: под силу ли данному предприятию наряду с формированием ресурсов, необходимых для текущей производственно-хозяйственной деятельности, еще и реализация выбранной стратегии инновационного развития. Для этого при оценке соответствия имеющихся и требуемых средств по обеспечению производственно-хозяйственной деятельности в состав анализируемых затрат следует включить также и инновационные потребности, которые необходимы для внедрения в хозяйственный оборот новой, или базисной технологии (ΣC_6) и/или улучшающей (ΣC_y).

В связи с этим расчет источников формирования результатов и затрат для обеспечения производственного процесса и инновационного развития примет следующий вид:

Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств для обеспечения производственного процесса и для внедрения базисных и улучшающих технологий:

$$\pm E_c = E_c - Z - \Sigma C_6$$

$$\pm E_c = E_c - Z - \Sigma C_y$$

где: Z – запасы и затраты (стр. 211 + стр. 220 разд. II баланса “Оборотные активы”);

ΣC_6 , ΣC_y – затраты, необходимые на освоение базисных или улучшающих инноваций, соответственно.

Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств и долгосрочных заемных источников формирования производственно-хозяйственных запасов и внедренческих затрат:

$$\pm E_T = E_T - Z - \Sigma C_6 = (E_c + K_T) - Z - \Sigma C_6$$

$$\pm E_T = E_T - Z - \Sigma C_y = (E_c + K_T) - Z - \Sigma C_y$$

Излишек (+) или недостаток (-) общей величины основных источников для формирования запасов и затрат:

$$\pm E_{\Sigma} = E_{\Sigma} - Z - \Sigma C_{\phi} = (E_c + K_T + K_I) - Z - \Sigma C_{\phi}$$

$$\pm E_{\Sigma} = E_{\Sigma} - Z - \Sigma C_y = (E_c + K_T + K_I) - Z - \Sigma C_y$$

Показатели обеспеченности производственно-хозяйственных запасов и затрат, а также издержек по реализации стратегий инновационного развития источниками их формирования ($\pm E_c$; $\pm E_T$; $\pm E_{\Sigma}$) могут также являться базой для классификации инновационно-финансовой устойчивости, или инновационного потенциала предприятия.

При определении инновационного потенциала можно также использовать трехмерный (трехкомпонентный) показатель:

$$S = \{S_1(x_1); S_2(x_2); S_3(x_3)\}$$

где: $x_1 = \pm E_c$; $x_2 = \pm E_T$; $x_3 = \pm E_{\Sigma}$.

Значения функции $S(x)$ определяются следующим образом:

$$S(x) = 1, \text{ если } x \geq 0; S(x) = 0, \text{ если } x < 0.$$

С учетом определяемых значений функции $S(x)$ можно выделить четыре основных типа инновационного потенциала предприятия, позволяющих ответить на вопрос: под силу ли предприятию внедрение новой технологии в хозяйственный оборот при одновременном обеспечении финансовых потребностей текущей производственно-хозяйственной деятельности? В таблице 9 представлены возможные типы инновационного потенциала хозяйствующего субъекта.

Таблица 9 – Типы инновационного потенциала предприятий

Источники покрытия затрат и показатель инновационного потенциала	Краткая характеристика типа инновационного потенциала предприятий	Рекомендуемая стратегия инновационного развития
<i>Высокие инновационные возможности</i>		
Собственные средства $S = (1,1,1)$	Высокая обеспеченность собственными ресурсами. Реализацию стратегий инновационного развития предприятие может осуществлять без внешних заимствований.	Лидер – освоение новых технологий
<i>Средние инновационные возможности</i>		
Собственные средства плюс долгосрочные кредиты $S = (0,1,1)$	Нормальная финансовая обеспеченность производства необходимыми ресурсами. Для эффективного вовлечения новых технологий в хозяйственный оборот необходимо использование некоторого объема заемных средств.	Последователь или лидер – освоение новых или улучшающих технологий
<i>Низкие инновационные возможности</i>		
Собственные Средства плюс долгосрочные и краткосрочные кредиты и займы $S = (0,0,1)$	Удовлетворительная финансовая поддержка текущих производственных запасов и затрат. Для реализации стратегий инновационного развития требуется привлечение значительных финансовых средств из внешних источников.	Последователь – освоение улучшающих технологий
<i>Нулевые инновационные возможности</i>		

– $S = (0,0,0)$	Дефицит или отсутствие источников формирования затрат.	–
--------------------	--	---

Занятие 5. Расчет экономического эффекта от внедрения управленческих инноваций

Осваивается умение проводить оценку экономического эффекта от реализации управленческих инноваций, рассчитывать прямую экономию по трудовым ресурсам и экономию в стоимостном выражении, а также показатели и коэффициенты снижения труда.

Теоретические сведения:

Методика расчета экономического эффекта от реализации управленческих инноваций (мероприятий)

Годовой экономический эффект от реализации управленческих инноваций на предприятии можно рассчитать по формуле:

$$\mathcal{E}_m = P_m - Z_m,$$

где P_m – стоимостная оценка результатов от реализации инноваций, руб.;

Z_m – затраты на внедрение инноваций, руб.

Расчет результатов от реализации инноваций

Сокращение аппарата управления.

При сокращении аппарата управления экономится фонд зарплаты с учетом отчислений на социальное страхование. А это в свою очередь приведет к снижению себестоимости продукции: Формула по расчету годовой экономии будет следующей:

$$P_m = \mathcal{C}_{\text{сокр.}} \cdot Z_{\text{ср}} \cdot \left(1 + \frac{P_c}{100}\right),$$

где P_m – экономия заработной платы, руб.;

$\mathcal{C}_{\text{сокр.}}$ – число сокращаемых единиц управленческого аппарата, чел.;

$Z_{\text{ср}}$ – среднегодовая зарплата на одного работника аппарата управления, руб.;

P_c – процент отчисления на социальное страхование.

Сокращение потерь рабочего времени.

Экономия от сокращения потерь рабочего времени и непроизводительных затрат управленческого персонала определяется по формуле:

$$P_m = (B\mathcal{C}\Phi) \cdot S,$$

где P_m – экономия за счет сокращения потерь рабочего времени, руб.;

B – сокращенные потери и непроизводительные затраты времени в течение рабочего дня, час;

\mathcal{C} – численность работников, сокративших потери и непроизводительные затраты, чел.;

Φ – годовой фонд рабочего времени одного работника управления, дни;

S – средняя годовая стоимость одного человека-часа работника управления, руб.

Уменьшение текучести кадров.

Как известно, большой ущерб производству наносит текучесть кадров. Деятельность управленческого персонала должна быть направлена на создание оптимальных условий работы, научной организации труда, удовлетворение личных потребностей и создание нормального социально-психологического климата в коллективе.

Экономия за счет уменьшения текучести кадров рассчитывается по формуле:

$$P_m = \sum_{i=1}^n P_{mi} \cdot \left(1 - \frac{K_{q2}}{K_{q1}}\right)$$

где P_m – экономия за счет уменьшения текучести кадров, руб.;

K_{q1}, K_{q2} – фактический и ожидаемый коэффициент текучести кадров, %;

$\sum_{i=1}^n P_{mi}$ - среднегодовой ущерб, причиняемый предприятию текучестью кадров (снижение производительности труда в течение двух недель у работников, решивших уволиться; низкая производительность труда вновь принятых на работу; затраты, связанные с обучением и др.).

Увеличение объема производства (производительности труда)

При увеличении объема производства в условиях внедрения мероприятий по совершенствованию управления производством годовая экономия рассчитывается по формуле:

$$P_m = (a_1 - a_2) + \left(\frac{Y}{B_1} - \frac{Y}{B_2}\right) \cdot B_2 - (E_n \cdot K_{дон}),$$

где a_1 и a_2 – условно-переменные затраты в себестоимости единицы продукции до и после внедрения мероприятия, руб.;

Y – годовая сумма условно-постоянных расходов в общей себестоимости всей выпускаемой продукции, руб.;

B_1 и B_2 – объем производства до и после внедрения мероприятий;

$K_{дон}$ – дополнительные капитальные вложения для внедрения мероприятия, руб.;

E_n – нормативный коэффициент эффективности инвестиций ($E_n=0,12$).

Снижение брака в работе

Расчет годовой экономии производится по формуле:

$$P_m = \frac{(B_{u1} - B_{u2}) \cdot B_2 \cdot C_2}{100},$$

где B_{u1} и B_{u2} – количество забракованных изделий (работ, услуг) по отношению к количеству годных до и после внедрения инноваций, %;

C_2 – себестоимость единицы продукции (работ, услуг) после внедрения мероприятия, руб.; B_2 – объем производства после внедрения инноваций.

Снижение расхода сырья и материалов.

Расчет годовой экономии производится по следующей формуле:

$$P_m = (M_1 - M_2) \cdot B_2 \cdot Ц,$$

где M_1 и M_2 – нормы расхода материала на единицу продукции до и после внедрения инноваций, в натуральном выражении;

B_2 – годовой объем продукции после внедрения инноваций, в натуральном выражении;

$Ц$ – цена единицы измерения соответствующего материала, руб.

Снижение трудоемкости обработки информации

Расчет годовой экономии производится по формуле:

$$P_m = \sum_{i=1}^n (T_1 - T_2) \cdot Ц_ч,$$

где T_1 и T_2 – трудоемкость управленческой процедуры (операции) до и после рационализации работ, человеко-дни;

$Ц_ч$ – средняя годовая стоимость одного человеко-дня управленческого персонала, руб.

Улучшение структуры аппарата управления от механизации и автоматизации его труда

Расчет годовой экономии производится по формуле:

$$P_m = [(\Phi_1 / \Phi_2 - 1) \cdot Ч] \cdot S_1,$$

где P_m – экономия затрат за счет условного высвобождения работников, руб.;

Φ_1, Φ_2 – фонд рабочего времени в среднем на одного работника соответственно до и после инновации, час.;

C – численность работающих до инновации, чел.;

S_l – средняя годовая заработная плата одного работника, руб.

C_u – средняя годовая стоимость одного человеко-дня управленческого персонала, руб.