

Л. Д. Гительман, Е. Р. Магарил, М. Я. Ходоровский

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ МЕНЕДЖЕРОВ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ¹

Инновационное развитие экономики требует от управленческого образования качественно нового подхода к организации процесса обучения, учитывающего возрастание сложности и масштаба проблем, которые необходимо решать менеджерам. Целью работы является совершенствование методологического подхода к формированию компетенций менеджера в условиях инновационной экономики. В статье проанализированы существующие проблемы управленческого образования, обоснована новая парадигма образовательного процесса. Доказана необходимость усиления в учебном процессе междисциплинарного подхода и технико-экономической подготовки. Обоснована модель профессионализма менеджера, представляющая междисциплинарный комплекс взаимовлияющих компетенций. Приведены результаты экспериментальной апробации методов и технологий междисциплинарного подхода к обучению менеджеров в организационной форме научно-образовательного центра (НОЦ «ИНЖЭК» Уральского федерального университета). Практическое применение результатов работы позволит актуализировать подготовку менеджеров в контексте реальных задач модернизации отраслей промышленности.

Ключевые слова: междисциплинарный подход, инновационная экономика, технико-экономическая подготовка, профессионализм менеджера, образовательная парадигма

Интеллектуализация профессии менеджера

Качественное изменение сущности, масштаба и сложности проблем, которые необходимо решать в условиях инновационного раз-

вития экономики, предъявляет к менеджменту требования, достижимые только на основе существенного повышения уровня профессионализма и постоянного поддержания адекватности этого уровня требованиям рынка (рис. 1). Это обусловлено рядом обстоятельств:

— все большей значимостью для бизнеса фактора опережающих решений и, в связи с

¹ © Гительман Л. Д., Магарил Е. Р., Ходоровский М. Я., 2014. Текст.

этим, актуализацией прогностических и аналитических функций;

— постоянным расширением перечня наукоемких объектов и инструментов управления (автоматизированных технологических комплексов, систем безопасности и экологической защиты, бизнес-моделей, интеллектуальных систем принятия решений, инновационной организационной культуры, риск-менеджмента и др.);

— потребностью в постоянном обновлении знаний менеджеров, а следовательно, непрерывном обучении и приращении квалификационного уровня;

— утратой смысла стратегии как однозначно понимаемого курса действий; она все более начинает рассматриваться как платформа для коллективных обсуждений, генерации идей и принятия решений относительно новых возможностей, как форма вовлечения персонала различных профессиональных групп в активную инновационную деятельность и их самообучение.

При этом не только осуществляется специализация менеджмента в отдельных предметных областях, но также формируются новые междисциплинарные знания и расширяются взаимосвязи различных областей знаний, опыта, компетенций.

Доля сложных задач становится все большей и требует выстраивания менеджером модели оперативного восприятия и интерпретации неопределенности будущего, конкретных ситуаций, обстоятельств, проблем, способа нейтрализации угроз и использования возможностей. Менеджер должен быстро подбирать и «затачивать» свои профессиональные инструменты под новое видение. По существу, необходимо умение создавать для решения конкретной проблемы собственную методологию как основу последующего решения предметной задачи. В этом суть современного менеджерского ноу-хау. Владеть им менеджер сможет, обладая компетенцией наращивания и постоянного обновления методологической культуры.

Наряду с указанными причинами усложнения профессии, существенное влияние на этот процесс оказывает и российская специфика: необходимость тотальной модернизации и обновления производственного аппарата промышленности, инженерной инфраструктуры городов, логистических потоков. Одновременно необходим переход к инновационной экономике, производственной базой которой станут наукоемкие высокотехнологичные отрасли, сфера услуг и адекватная им инфраструктура.



Рис. 1. Факторы, определяющие новый императив менеджмента



Рис. 2. Менеджмент — профессия, интегрирующая различные области знаний и практический опыт

Все это потребует радикальных изменений в короткие сроки в управленческой культуре, содержании управленческой деятельности, алгоритмах принятия управленческих решений. Эти изменения неизбежно будут происходить на фоне общей интеллектуализации менеджмента, под которой понимается наращивание компетенций решения новых задач на основе современных научных знаний. Суть и целевая функция интеллектуализации менеджмента заключаются в повышении прогностических возможностей и адаптивности организационных систем к новым реалиям, готовности действовать на опережение. Особенно востребованными становятся инновационные компетенции (знания научно-технических перспектив отрасли, умение организовать процесс генерации новых идей, интегрировать и трансформировать их в коммерческие проекты и финансовые модели, работать в команде).

Как показано на рисунке 2, работа менеджера-профессионала требует многих знаний и компетенций, личностных качеств и постоянного самосовершенствования.

Соответствие управленческого образования условиям инновационного развития экономики

Следует признать, что сегодняшнее университетское управленческое образование в целом не соответствует перспективным задачам модернизации. Его характеризуют:

— практически полное отсутствие внимания к развитию у студентов инновационного мышления, инновационного предпринимательства, инновационного лидерства;

— слабый учет, а часто и полное игнорирование отраслевой специфики, размера компании, вида системы управления;

— излишне абстрактная теоретическая подготовка, при которой формируются лишь обобщенные представления об основах функционирования систем менеджмента и отдельных аспектах работы менеджера. Конечно, солидная теоретическая база необходима, но определенные пропорции с практической направленностью, знанием технико-технологических основ производства должны соблюдаться уже на стадии подготовки бакалавров;

— недостаточный уровень развития тех элементов учебного процесса, которые требуют существенных финансовых затрат, например, использования современных информационных технологий и программных продуктов;

— отсутствие системы специфического отбора поступающих на менеджерские специальности, что приводит к ситуации, когда среди студентов оказывается менее 20% таких, которые обладают выраженными профессионально важными качествами и качествами, необходимыми для управленческой деятельности.

Переход на инновационный путь развития требует качественных изменений в управленческом образовании, которое должно быть ориентировано на новые роли менеджера, по-

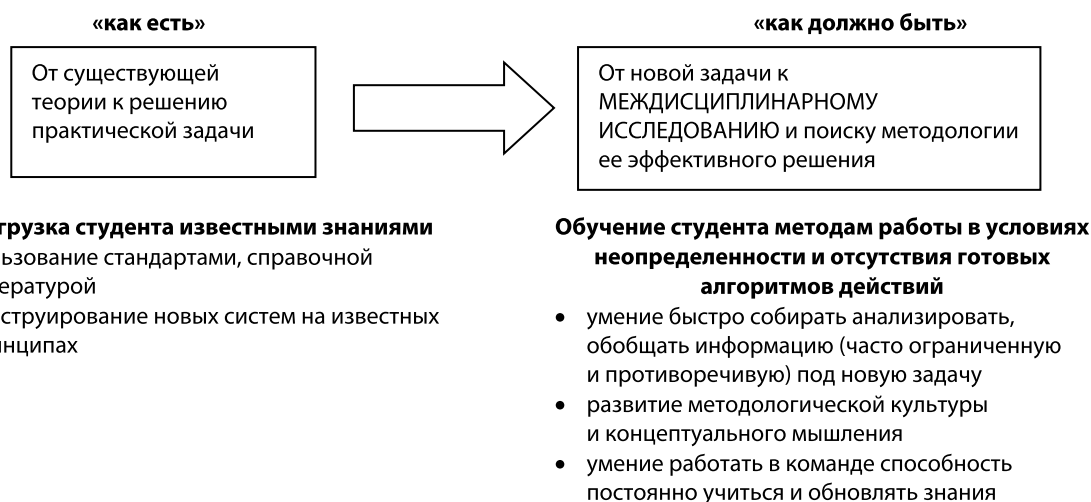


Рис. 3. Новая парадигма управленческого образования

требность в которых возникает в условиях неопределенности, рисков, частой смены привычных взглядов и концепций, возрастания значения креативных кадров:

— стратега, способного ориентироваться в многоаспектной, многофакторной, динамично развивающейся среде и формировать новое видение изменившейся ситуации;

— лидера, умеющего организовать генерацию идей и увлечь сотрудников для обеспечения их коммерческой реализации;

— методолога, ориентирующего в выборе знаний и методах создания новых систем.

Большие изменения потребуются и в содержании обучения. В частности, актуальными становятся новые учебные курсы:

1) теоретические основы наукоемких технологий;

2) инновационное лидерство и предпринимательство;

3) создание и развитие стартапов;

4) защита интеллектуальной собственности;

5) патентно-конъюнктурные исследования;

6) интернет-бизнес и виртуальные сети;

7) концептуальное проектирование;

8) трансфер знаний, технологий, организационных инноваций;

9) интеллектуальные системы принятия решений и управления знаниями.

Формирование у менеджера соответствующих компетенций возможно при существенном усилении в учебном процессе междисциплинарного подхода. Следует отметить, что наряду с определением «междисциплинарный» в отечественной и зарубежной литературе в разном контексте употребляются термины «интердисциплинарный», «трандисциплинарный», «полидисциплинарный» [5, 7]. Авторы под междисциплинарным подходом в научно-обра-

зовательном процессе понимают интеграцию знаний, полученных в рамках отдельных дисциплин и их взаимодействие на новом уровне обобщения, дающее новые концептуальные и методологические возможности для решения комплексных проблем современности.

Подчеркнем, междисциплинарность — это не столько совместное рассмотрение проблем из разных областей науки и практики, сколько кооперация, синтез различных знаний с целью получения нового решения сложной задачи. При обучении менеджеров важно продемонстрировать возможности междисциплинарной методологии для всестороннего анализа ситуации, ее эвристической эффективности, способа организации совместной деятельности.

Таким образом, переход на инновационный путь развития требует изменения парадигмы управленческого образования (рис. 3).

Особо следует подчеркнуть необходимость инженерных знаний новых технологий в конкретных отраслях и секторах экономики, их системных связей с экономикой и финансами бизнеса. Разумеется, речь идет о разумном объеме таких знаний для менеджеров разного уровня и функциональной роли. Если производственный менеджер низового уровня (мастер, прораб) обязан досконально знать технологию производства на своем участке, в цехе, и поэтому в сложных, высокотехнологичных отраслях на таких должностях работают, как правило, выпускники инженерных специальностей, то генеральному директору и ряду других топ-менеджеров крупной корпорации необходимо понимание лишь общих основ технологии и ее взаимосвязей с бизнес-результатами. Здесь важно подчеркнуть, что без знаний технологий менеджер не сможет полноценно развивать у себя и другие компетенции, даже ор-

ганизационно-коммуникативные: ведь потребуется общее видение ситуации с инженерами, использование единого понятийного аппарата.

Технико-экономическая подготовка и отвечающая ей культура управления имеют важное междисциплинарное значение; они объединяют специалистов разных профессиональных групп и обеспечивают им взаимопонимание, что особенно ценно при принятии весьма ответственных решений.

Приведем пример из электроэнергетики, где цена ошибки управленческих решений оказывается несоизмеримо выше, чем в других отраслях. Здесь во всех без исключения областях экономики и управления, как в зеркале, отражается технико-технологическая специфика отрасли: планирование производства и финансовое планирование; ценообразование, маркетинг, обновление основного капитала, логистика, подготовка и стимулирование персонала. Любое управленческое решение не должно противоречить технической базе энергетического производства и, прежде всего, надежности, экологичности, безопасности. Поэтому необходима, в частности, взаимосвязь и синхронное функционирование технической, экономической и финансовой сфер; любой перекос в сторону регулирования (регламентирования) — это удар по интересам инвестора, провоцирующий его на выход из отрасли. Но крен на «рыночные ценности» чреват падением технологической дисциплины, ценовым хаосом, техническим крахом отрасли и ее неспособностью выполнять уникальную функцию устойчивого электроснабжения общественного хозяйства. В то же время наблюдения за топ-менеджерами, производственными менеджерами и менеджерами финансового и экономического блоков показывают, что они имеют общую квалификационную черту: слабое представление об основах экономики энергетики, ведущее к игнорированию технико-экономических закономерностей энергетического производства.

В этой связи элементами управленческой культуры должно стать соблюдение следующих принципов.

1. Необходимость оценки технических решений с учетом финансовой, эколого-экономической и социальной эффективности. Причем это обоснование не сводится только к определению соответствующих показателей эффективности, но и принимает во внимание последствия для интересов субъектов, непосредственно затрагиваемых данным решением.

2. Обязательность экспертизы соответствия организационных проектов технологическим особенностям и механизмам регулирования отрасли.

3. Учет ограничений инфраструктурного характера в сопряженных контурах как дополнительной характеристики экономически эффективного проекта.

С другой стороны, занятия, проводимые нами в течение многих лет с сотнями руководителей и специалистов, получивших базовое инженерное образование, показали в целом также плохую технико-экономическую подготовку и наличие серьезных пробелов в знаниях в области отраслевой экономики. В частности, в той же электроэнергетике многие инженеры слабо представляют себе конфигурацию и структуру графиков электрической нагрузки энергосистем и методы их выравнивания, не знают в полной мере факторы, определяющие удельные капиталовложения в электростанции и электросетевые объекты. Возникают трудности с построением и анализом эксплуатационной экономической характеристики электростанции, на основе которой определяются оптимальные режимы использования генерирующих объектов разных типов в энергосистемах. Аналогично ситуация складывается и по отраслевым вопросам износа и амортизации основных фондов, энергоэкономической эффективности производства, балансов активной, и особенно реактивной мощности, экономики надежности (системной и электроснабжения) и экономики теплофикации.

Характерным примером комплексных проблем техногенного развития, требующих междисциплинарного подхода к решению, являются современные природоохранные проблемы. Улучшение экологической ситуации в принципе возможно реализацией природоохранных мероприятий, дающих такой же (или больший) эффект, как изменение технологии производства, но с меньшими затратами. Принятие управленческих решений, учитывающих эколого-экономическую эффективность природоохранных мероприятий, требует:

— обоснования наиболее рационального природоохрannого мероприятия для реальных условий;

— определения структуры экологического ущерба, наносимого данным технологическим процессом;

— выявления факторов, влияющих на состав и величину полезного результата и отрицательных последствий от реализации выбранного природоохрannого мероприятия;



Рис. 4. Схема оценки эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий

— оценки его эколого-экономической эффективности.

Решение приведенных задач требует привлечения обширных знаний из многих смежных дисциплин и не может быть реализовано специалистами отдельных предметных областей.

Основные принципы оценки эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий сводятся к следующему:

1. Использование критерия «затраты — выгоды». При оценке эффективности природоохранных мероприятий эффективность определяется как полученный от реализации мероприятия эффект, отнесенный к величине затрат, которые обеспечили его достижение.

2. Применение интегрального подхода. Соблюдение данного принципа предполагает учет всей совокупности положительных результатов и отрицательных последствий природоохранных мероприятий. Затраты и выгоды включают в себя экономическую и экологическую составляющие с учетом их паритетности (равнозначности), позволяющей перевести экологическую составляющую затрат в экономическую категорию.

3. Учет неопределенности наступления потенциальных последствий от природоохранных мероприятий, как положительного, так и отрицательного характера. Это обуславливает обязательность выявления эксплуатационных эффектов проведения природоохранного мероприятия, определяющих экономические и экологические последствия.

Схема оценки эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий приведена на рисунке 4 [1].

Таким образом, принятие управленческих решений при планировании природоохранных

мероприятий требует наличия у менеджера серьезной технико-экономической подготовки, без которой невозможно выявление эксплуатационных эффектов, а также сочетания финансово-экономической, управленческой и экологической компетенций, оптимально формируемых в процессе углубления междисциплинарного подхода к образовательному процессу.

Фокус новой парадигмы профессионализма менеджера

Управленческая деятельность является одной из наиболее разноаспектных по своему содержанию, и по сути носит ярко выраженный междисциплинарный характер. При принятии решений и организации работы подчиненных менеджеру необходимы знания из разных предметных областей и профессий: технологии производства, психологии руководства и межличностных отношений, экономики и финансов предприятия, природопользования и охраны окружающей среды, права и многих других. Поэтому модель профессионализма менеджера должна представлять собой междисциплинарный комплекс взаимовлияющих компетенций.

Традиционно эти знания будущий менеджер получал при обучении в университете отдельных дисциплин, а также самостоятельно методом проб и ошибок в практической деятельности или же в процессе дополнительного образования. Объединение содержания отдельных дисциплин в рамках логики решения реальных задач, выделение междисциплинарных аспектов и преломление их через практические действия, т. е. интеграция их в целостную картинку и формирование умений сочетать и одновременно применять знания из разных наук, чаще остается в университетском

Усиление междисциплинарного подхода при обучении менеджеров

Категория обучаемых	Цели профессиональной подготовки	Направления освоения междисциплинарности
Студенты управленческих специальностей	Овладение базовыми знаниями, умение их применять в типовых задачах и нестандартных ситуациях	Представление о комплексности содержания управленческой деятельности. Обобщающее доклады с использованием информации из разных областей знаний. Стимулирование развития системного мышления. Концептуальное проектирование. Деловые игры, командная работа
Менеджеры нижнего уровня	Понимание управленческих задач и основных систем управления. Умение решать задачи, типовые для своего уровня. Умение работать с людьми и малыми группами. Овладение основами стоимостного мышления	Демонстрация разноаспектности и комплексности управленческих знаний (для выпускников технических факультетов). Обучение передовому опыту с разбором конкретных ситуаций. Деловые игры, стратегические сессии, командная работа
Менеджеры среднего уровня	Умение решать задачи, типовые для своего уровня. Умение анализировать проблемные ситуации, формулировать и решать проблемы. Владение стоимостным мышлением и основами системного мышления	Целостное усвоение управленческих знаний. Обучение передовому опыту с разбором конкретных ситуаций. Концептуальное проектирование. Деловые игры, стратегические сессии, командная работа
Топ-менеджеры	Умение интегрировать экономические, финансовые, производственные, экологические, политические и культурные цели Умение решать комплексные задачи, выходящие за рамки одной области знаний. Развитие способностей изменять видение, стратегию и приоритеты задач. Умение создавать и развивать команды. Умение организовать масштабные преобразования	Формирование нового видения. Методы генерации новых бизнес-идей. Варианты поведения в экстремальных ситуациях. Развитие способности профессиональной рефлексии. Концептуальное проектирование. Деловые игры, стратегические сессии, командная работа

образовании за рамками учебного процесса. Поэтому предметный (дисциплинарный) подход к построению программ создает реальные ограничения в организации эффективного обучения менеджера: препятствует формированию целостного представления о науке управления и развитию системного управленческого мышления; делает учебный процесс излишне теоретичным.

Междисциплинарность приводит к соприкосновению различных дисциплин, обращению к их теоретическим принципам, моделям, категориям, понятиям: идут интеграционные процессы, в результате которых растет взаимодействие и взаимообогащение методов:

1) переосмысление традиционных взглядов, парадигм, концепций;

2) взаимообогащение: использование одновременно нескольких парадигм для решения конкретных проблем, рождение новых методов, инструментария, концептуального арсенала, теоретической базы;

3) вовлечение и командная работа.

Сегодня, когда ключевым элементом профессионализма становится умение быстро реагировать на изменение ситуации, формировать ее видение и интерпретацию задачи в контексте сопровождающих ее обстоятельств, именно междисциплинарный подход, его эвристический эффект позволяет оперативно принимать решения и организовать их выполнение (табл.). Причем можно уверенно предположить, что тенденция к междисциплинарности будет усиливаться по мере нарастания потока новых сложных задач, дифференциации и интеграции знаний. Практика комплексных исследований, «расширения» стыковых проблем, использования инновационных команд из представителей многих областей знаний и профессий, проведение стратегических сессий и деловых игр, нацеленных на решение актуальных проблем, уже сегодня довольно распространена в российском бизнесе.

В глобальном интернет-пространстве при явном избытке информации (информационном мусоре) и, в то же время, недостатке структурированной информации, необходимой для решения новой задачи, возрастает значение методологической культуры менеджера, которая в условиях отсутствия специализированных методик, определенных норм и шаблонов, четких и ясных указаний становится своего рода компасом в его деятельности. Методологическая культура определяет эффективность поиска, эвристики, творчества, способность находить решения на основе объединения и синтеза технических, социальных и экономических факторов.

Признаками методологической культуры менеджера являются:

- строгий понятийный аппарат;
- установка на конструктивное восприятие новой информации, проблем и задач;
- умение выделять главное;
- способность к структуризации задачи и фиксации средств ее решения; анализа и обобщения многих знаний, аспектов, схем отображения в одном объекте;
- непрерывная ревизия и рефлексия своего поведения, собственных целей, задач, средств и методов работы.

Все более значимой составляющей инновационных компетенций менеджера становится концептуальное проектирование — умение идентифицировать и создавать новые организационные модели, выявлять структуры и взаимосвязи, передавать их смысл с помощью понятий, логических схем, метафор и аналогий. Будущего менеджера необходимо учить основам концептуального проектирования:

- выделению оригинальной идеи (общего замысла), реализующей авторский сценарий;
- использованию целевой модели (параметров будущего) и новых понятий, ее характеризующих;
- представлению структуры нового объекта;
- применению нормативных моделей «как должно быть» (рис. 3);
- обеспечению комплексности, целостного охвата основных факторов, элементов, связей.

Междисциплинарность — фундаментальный принцип НОЦ «ИНЖЭК»

Примером организационной формы, в которой осуществляется экспериментальная апробация методов и технологий междисциплинарного подхода к обучению менеджеров, является созданный в Высшей школе эконо-

мики и менеджмента Уральского федерального университета (УрФУ) научно-образовательный центр инженерно-экономических исследований и образовательных программ в высокотехнологичных отраслях — НОЦ «ИНЖЭК». Он включает кафедры, которые естественным образом в силу своей научно-образовательной специализации формируют междисциплинарную цепочку: технология — экономика — экология — финансы и инвестиции — менеджмент:

- кафедра систем управления энергетикой и промышленными предприятиями;
- кафедра экономики природопользования.

Кроме этих кафедр в составе НОЦ «ИНЖЭК» предусмотрены научные лаборатории: проектирования инновационных компетенций и креативных обучающих технологий, прикладных ИТ и программных продуктов, трансфера организационных технологий, а также проектные представительства при Высшей инженерной школе, энергетическом институте и других подразделениях УрФУ; создается сеть и партнеров с УрО РАН, ведущими российскими и зарубежными университетами, крупными бизнес-структурами.

Опыт взаимодействия с промышленным бизнесом определяет направления междисциплинарных НИР и консалтинга. Результаты научно-исследовательских и консалтинговых проектов, в свою очередь, являются источником актуализации образовательного процесса и его корректировки под требования, соответствующие задачам инновационных преобразований. Таким образом, задается вектор формирования комплекса знаний и компетенций, необходимых менеджерам для руководства процессом реализации инновационных проектов. Углубление междисциплинарного подхода к образовательному процессу обуславливает выстраивание сложной системы межпредметных связей, синтез которых дает качественно новые знания; на рисунке 5 приведен пример выстраивания такой системы при эколого-экономической подготовке менеджеров.

Ярким примером использования междисциплинарного подхода в обучении являются организационно-деятельностные игры (ОДИ) как форма взаимодействия участников, имитирующая практические ситуации и реальные условия деятельности для выработки групповых решений уникальных проблем. ОДИ — это методологическая деятельность, реализуемая в ходе совместной интеллектуальной работы коллективом профессионалов из разных сфер деятельности. При наличии большого опыта

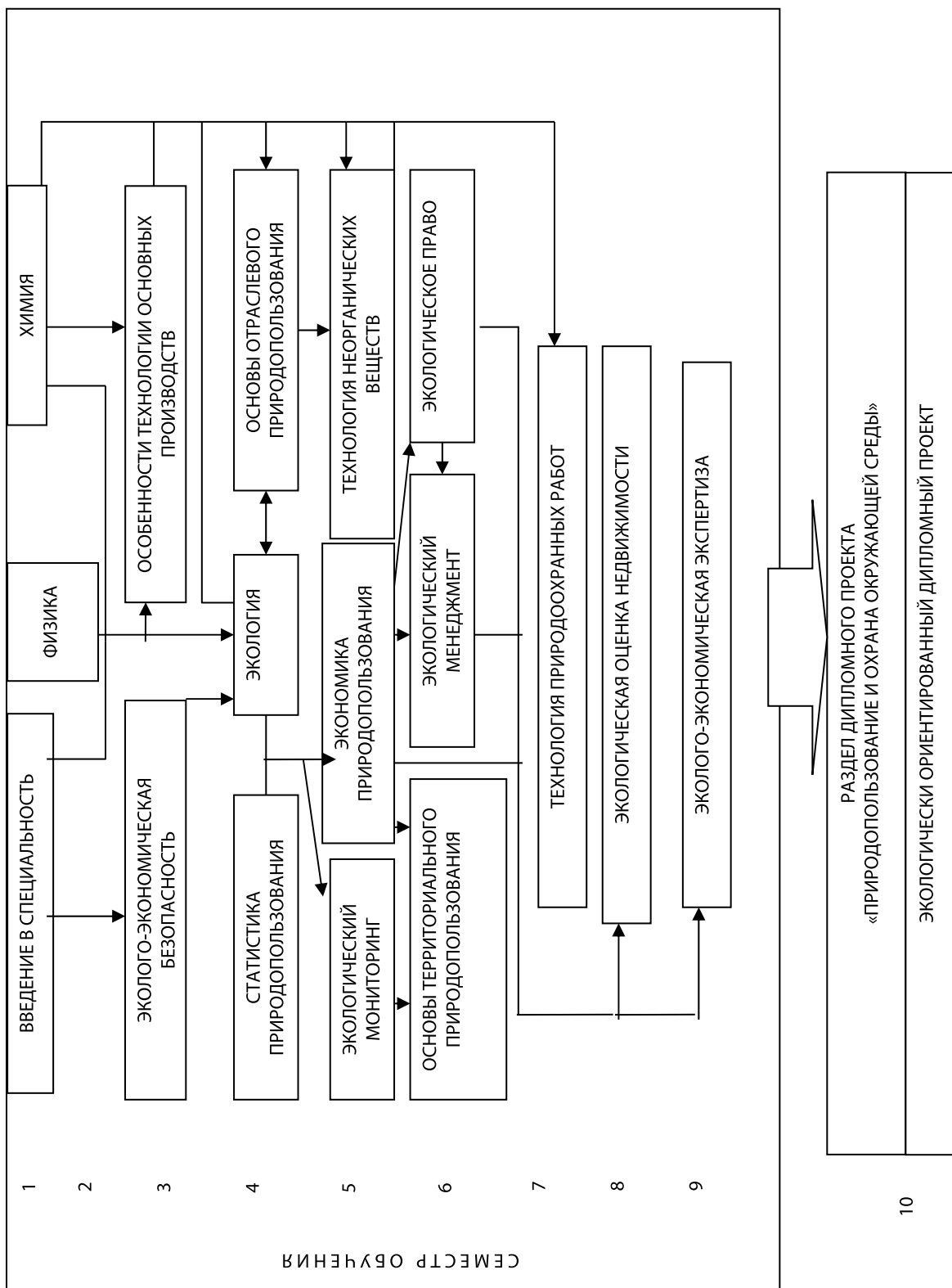


Рис. 5. Междисциплинарные связи эколого-экономической подготовки менеджеров в НОЦ «ИНЖЭК»

решения бизнес-проблем с помощью ОДИ в НОЦ «ИНЖЭК» спроектирован цикл адаптированных для студентов интеллектуальных деловых игр под общим названием «ИДИ к вершинам мастерства».

Проведение этого цикла игр осуществляется преподавателями, аспирантами, студентами всех курсов совместно с молодыми менеджерами промышленных компаний. Интеллектуальное общение с производственниками создает для студентов совершенно необычную среду, в которой интеллект, компетенции, амбиции становятся определяющими ценностями. Возникает реальная возможность адекватной самооценки, а следовательно, появляется мотив к саморазвитию. Очень важно уже в начале обучения поставить будущему менеджеру правильные акценты на соотношении пропорций личных и профессиональных интересов. С этой целью для магистров НОЦ «ИНЖЭК» проводится игра «Магистратура в твоём жизненном проекте». Перспективным междисциплинарным образовательным продуктом НОЦ является «Сетевой инкубатор подготовки кадров для модернизации промышленности». Исходным прототипом его стал корпоративный менеджмент-инкубатор (КМИ), внедренный в Екатеринбургской электросетевой компании для молодых менеджеров и специалистов [2]. Десятилетний опыт

доказал наличие больших возможностей для совершенствования функции КМИ с помощью виртуально организованной компьютерной сети [4]. В настоящее время запущен проект, предусматривающий создание интерактивных электронных ресурсов, с помощью которых имитируется деятельность менеджера в режиме тренажера.

В портфеле консалтинговых и образовательных продуктов НОЦ «ИНЖЭК» проекты: «Подготовка управленческих команд для решения инновационных задач», «Системное решение кадровой проблемы высокотехнологичного бизнеса», «Внедрение и консультационное сопровождение корпоративных инновационных центров, корпоративных университетов, кадровых инкубаторов», «Работа с кадровым резервом», программы МВА, спроектированные под перспективные задачи бизнеса (эксклюзивный корпоративный формат) и др. Большой интерес у студентов и молодых менеджеров вызывает работа с дорожной картой профессионального развития — технологии, разработанной сотрудниками НОЦ «ИНЖЭК» и апробированной в компаниях в ФСК, ЕЭС, Свердловэнергобыте [3, 6]. Эта технология предполагает индивидуальный подход к выстраиванию взаимосвязи исходного уровня профессионализма с освоением актуальных компетенций.

Список источников

1. Абржина Л. Л., Магарил Е. Р. Оценка эколого-экономической эффективности применения многофункциональных присадок к моторным топливам. — Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2010. — 151 с.
2. Гительман Л. Д., Исаев А. П. Амбициозные менеджеры. Дерзость и интеллект на пути к успеху. — М.: Дело, 2004.
3. Гительман Л. Д., Исаев А. П. Дорожная карта управления профессионализмом в энергокомпании // Энергорынок. — 2007. — № 7. — С. 42-47.
4. Гительман Л. Д., Исаев А. П. Сетевой инкубатор ускоренной подготовки к инновационному лидерству // Инновации. — 2010. — № 9(143). — С. 52-57.
5. Киященко Л. П. Опыт философии трансдисциплинарности. Казус «биоэтика» // Вопросы философии. — 2005. — № 8. — С. 105-117.
6. Опыт разработки дорожной карты / Гительман Л. Д., Исаев А. П., Семериков А. С., Попов С. Е., Алябьев А. В., Паздникова А. Г. // Энергорынок. — 2007. — № 9. — С. 43-48.
7. Somerville M, Rapport D. 2000 Transdisciplinarity: reCreating Integrated Knowledge. — Oxford : EOLSS Publishers Co. Ltd. 2000.

Информация об авторах

Гительман Лазарь Давидович (Екатеринбург, Россия) — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой систем управления энергетикой и промышленными предприятиями Высшей школы экономики и менеджмента, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, e-mail: ldgitelman@gmail.com).

Магарил Елена Роменовна (Екатеринбург, Россия) — доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой экономики природопользования Высшей школы экономики и менеджмента, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, e-mail: magari167@mail.ru).

Ходоровский Михаил Яковлевич (Екатеринбург, Россия) — доктор экономических наук, профессор, генеральный директор ЗАО Группа Синара, заведующий кафедрой банковского дела Высшей школы экономики и менеджмента Высшей школы экономики и менеджмента, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, e-mail: gd@sinara-group.com).

L. D. Gitelman, Ye. R. Magaril, M. Ya. Khodorovsky

Interdisciplinary approach to formation of managers' competences for innovative economy

Innovative economic development requires principally updated approach to the process of managers training, taking into account the increase in the complexity and scale of the problems that must be addressed to managers. The purpose of the work is to improve the methodological approach to the formation of the manager's competence in the innovative economy. The paper analyzes the existing problems of managers' education, the new paradigm of the educational process is substantiated. The need to strengthen the learning process in a multidisciplinary approach and the technical and economic training is shown. The model of manager professionalism representing interdisciplinary complex interdependent competencies is proved. Experimental testing of methods and technologies of an interdisciplinary approach to managers' training in the organizational form of a research and educational center (REC «INZHEK», Ural Federal University) is demonstrated. Implementation of the results obtained by the authors will mainstream managers' training in the context of real-world problems of industries modernization.

Keywords: interdisciplinary approach, innovative economy, technical and economic training, professionalism of manager, educational paradigm

References

1. *Abrzhina L. L., Magaril Ye. R.* (2010). Otsenka ekologo-ekonomicheskoy effektivnosti primeneniya mnogofunktionalnykh prisadok k motornym toplivam [Assessment of eco-economic efficiency of application of multipurpose additives to the motor fuels]. Yekaterinburg, Ural State University Publ., 151.
2. *Gitelman L. D., Isayev A. P.* (2004). Ambitsioznyye menedzhery. Derzost i intellekt na puti k uspekhu [Ambitious managers. Impudence and intelligence on a way to success]. Moscow, Delo.
3. *Gitelman L. D., Isayev A. P.* (2007). Dorozhnaya karta upravleniya professionalizmom v energokompanii [Road map of management of professionalism in an energy company]. Energorynok [The Energy Market], 7, 42-47.
4. *Gitelman L. D., Isayev A. P.* (2010). Setevoy inkubator uskorennoy podgotovki k innovatsionnomu liderstvu [Network incubator of the accelerated training for innovative leadership]. Innovatsii [Innovations], 9(143), 52-57.
5. *Kiyashchenko L. P.* (2005). Opyt filosofii transtdistsiplinarnosti. Kazus «bioetika» [Experience of philosophy of a transdisciplinary nature. Incident "bioethics"]. Voprosy filosofii [The Questions of Philosophy], 8, 105-117.
6. *Gitelman A. D., Isayev A. P., Semerikov A. S., Popov S. Ye., Alyabyev A. V., Pazdnikova A. G.* (2007). Opyt razrabotki dorozhnoy karty [Experience of a road map development]. Energorynok [The Energy Market], 9, 43-48.
7. *Somervill M, Rapport D.* (2000) Transdisciplinarity: reCreating Integrated Knowledge. Oxford: EOLSS Publishers Co. Ltd.

Information about the authors

Gitelman Lazar Davidovich (Yekaterinburg, Russia) — Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Management Systems and Energy Industry of the Graduate School of Economics and Management, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin (19 Mira st., Yekaterinburg, 620002, Russia, e-mail: ldgitelman@gmail.com).

Magaril Yelena Romenovna (Yekaterinburg, Russia) — Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Economics of Nature of Graduate School of Economics and Management, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin (19 Mira st., Yekaterinburg, 620002, Russia, e-mail: magaril67@mail.ru).

Khodorovsky Mikhail Yakovlevich (Yekaterinburg, Russia) — Doctor of Economics, Professor, CEO of ZAO Sinara Group, Head of Department of Banking of Graduate School of Economics and Management, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin (19 Mira st., Yekaterinburg, 620002, Russia, e-mail: gd@sinara-group.com).