

**ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ**  
**по учебной дисциплине Инновационное развитие организации (предприятия)**  
**для магистрантов дневной (полной) формы обучения специальности**  
**7-06-0311-01 Экономика**

**Тема 1. Концепция инновационного развития организации**

1. Влияние инновационной деятельности на развитие организации и других участников инновационной деятельности.
2. Причины и факторы изменения роли инновационной деятельности на различных этапах экономического развития организации.
3. Технологические уклады, их характеристики, влияние на экономический рост организаций.

В последние годы понятия «нововведение», «инновация», «инновационный процесс» широко используются в науке и практике. Это предмет относительно молодой науки – инноватики, исследующей закономерности и особенности создания, освоения и распространения разного типа новшеств.

Анализ работы ведущих зарубежных и отечественных фирм, развитых стран показывает, что центральным моментом в повышении эффективности является инновационная деятельность. Менеджеры всех уровней ставят перед собой вопрос, каким образом предприятию стать постоянно изменяющимся, постоянно развивающимся, в противном случае динамичная внешняя среда, постоянно меняющиеся рынок и продукт могут снизить его конкурентоспособность.

Будущим руководителям стоит обратить внимание на относительно самостоятельную область знаний об инновациях – социальные инновации (англ. *social innovation*). Это новые средства регулирования и развития социальных процессов, способных соответствовать сложности общественной ситуации, направленных на удовлетворение потребностей человека и общества в условиях высокой неопределенности обстоятельств. Социальные инновации изменяют привычный тип мышления и стиля жизни, вносят динамичность в устойчивый экономический порядок, создают более высокий уровень неопределенности.

Инновационные социальные технологии – процессуально структурированная совокупность приемов и методов, направленных на изучение, актуализацию и оптимизацию инновационной деятельности, в результате которой создаются и материализуются нововведения, вызывающие качественные изменения в различных сферах жизнедеятельности, ориентированных на рациональное использование материальных, экономических и социальных ресурсов.

Под новшеством (англ. *innovation, novelty, novation*) понимается результат интеллектуальной деятельности, обладающий признаками новизны по сравнению с существующими аналогами для определенного сегмента рынка, практической применимости, способный принести положительный экономический или иной полезный эффект при создании на его основе новой или усовершенствованной продукции, новой или усовершенствованной технологии, новой услуги, нового организационно-технического решения.

Нововведение (англ. *innovation*) – целенаправленное изменение, которое вносит в среду внедрения новые стабильные элементы.

С момента принятия к распространению новшество приобретает новое качество – становится инновацией (англ. *innovation*).

Превращение новшества в инновацию:

– по окончании процесса рыночной диффузии новшество стало известно потребителю, он осознает нужду и потребность в нем;

- осуществляется выбор инновационной стратегии по использованию новшества;
- со стороны потребителя проявляется стремление к поиску и приобретению новшества;
- состоялась адаптация к новшеству (при необходимости потребитель трансформирует новшество, перестраивает под него свою систему и готовится к использованию);
- осуществлен процесс перевода новшества как нового в обычное и привычное. Произошла так называемая «рутинизация» новшества, когда потребитель включил его в свою технологию бытовых или деловых процессов, встроил в свою организационную культуру;
- потребитель использовал новшество в своем деловом процессе, в результате которого повысил свою компетентность, получил от новшества выгоду в виде импульса новизны, новых знаний, более высокого технологического уровня и новых свойств выпускаемой продукции.

Диффузия нововведения (англ. *diffusion of innovations*) – процесс распространения уже однажды освоенного нововведения по коммуникативным каналам в новых условиях или местах применения. В результате диффузии возрастает число как производителей, так и потребителей нововведения и изменяются их качественные характеристики. В реальных инновационных процессах скорость диффузии зависит от формы принятия решения, способа передачи информации, свойств социальной системы, а также от свойств самого нововведения.

Изучая историю капитализма, русский ученый Николай Кондратьев пришел к идее существования больших – протяженностью в 50–55 лет – экономических циклов, для которых характерен определенный уровень развития производительных сил. Начало каждого цикла характеризуется подъемом экономики, тогда как завершение – кризисами, за которыми следует этап перехода производительных сил на более высокий уровень развития.

Технологический уклад (*waves of innovation, techno-economic paradigm*) – один из терминов теории научно-технического прогресса (НТП).

Под технологическим укладом понимают совокупность технологий, характерных для определенного уровня развития производства.

Каждый уклад проходит в своем развитии 3 этапа:

1. Возникновение науки, связанной с новыми возможностями (10–15 лет).
2. Создание опытных образцов техники (10–15 лет).
3. Проникновение нового техноуклада в экономику (10–15 лет).

Инновационное развитие организации – управленческая деятельность, ориентированная на получение в производстве нового положительного качества различного свойства (продуктового, технологического, информационного, организационного) в результате разработки и реализации неординарных управленческих решений, которое переводит организацию на качественно новый уровень.

Функции инноваций с т. з. развития организации:

- обуславливают экономическую и социальную динамику, т. е. развитие, прогресс экономики и общества в целом;
- направлены на уменьшение затрат энергии, живого труда, создают возможности вовлечения в производство новых производственных сил;
- повышают качество произведенных продуктов, что ведет к росту уровня производства и потребления, способствует улучшению качества жизни;
- способствуют поддержанию пропорций между спросом и предложением, между производством и потреблением через повышение качества, снижение затрат и совершенствование потребления;
- в ходе разработки и использования инноваций человек развивается.

Инновации в организации излишни в ситуациях дефицита, монополии. В типовых ситуациях они оборачиваются излишними затратами времени и сил.

## Тема 2. Инновационное развитие организации как объект управления

Цель: Дать знания, достаточные для понимания особенностей развития организаций с помощью инноваций.

Вопросы:

1. Источники инновационных возможностей организации.
2. «Круг инноваций» и «куб инноваций». Необходимость их учета при принятии инновационных решений организацией.
3. Особенности распространения в организации инновационных продуктов и инновационных технологий.
4. Системы показателей определения инновационной активности организаций (предприятий).
5. Особенности коммерциализации результатов инновационной деятельности организаций.
6. Система показателей, характеризующих коммерческий успех инновационной деятельности.

Отличительной особенностью организационной инновации от прочих организационных изменений в организации является внедрение какого-либо организационного метода, не использовавшегося организацией ранее и являющегося результатом реализации стратегических решений руководства.

Примеры организационных инноваций:

- организация баз данных о передовых методах деятельности;
- подбор учебного материала и другой информации таким образом, чтобы улучшить обучение сотрудников, сделав информацию более доступной для персонала;
- впервые внедренная система «изготовления на заказ», объединяющая сбыт и производство или сочетание инжиниринга и опытных разработок с производством.

В работе И. Г. Альшулера и Э. А. Фиякселя предложена авторская модель типологии изменений, получившая название «куб инноваций». Предложенная модель – трехмерная. Оси «куба» отражают изменения объекта (продукт, процесс, стратегию), глубины (рацпредложение, изобретение, открытие), масштаба (регион, страна, мир). В «куб инноваций» авторы заложили идею дискретности и предлагают рассматривать его не как единый «куб», а как разнородный объект, состоящий из 27 маленьких кубиков. Каждый предприниматель решает для себя сам, на каком из 27 кубиков, составляющих «куб инноваций», сконцентрироваться или как выстроить свое движение в этом «кубе».

Рассмотрение «куба инноваций» позволяет вывести ряд закономерностей:

- «подрыв» действующих компаний на рынке способно произвести изобретение (появление новой версии действующего продукта, позволяющей расширить сферу применения) и открытие (переход пользователей с одного продукта на другой, кардинально изменяющее их привычки и возможности);
- для появления инновации уровня открытия требуются одаренные люди и сильнейшее давление на рынок для «продавливания» новинки (а не просто информирование пользователей о том, что она создана), формирования новой моды;
- если изменения в продукте не меняют процессы и стратегии, то стратегические изменения обычно запускают процесс изменений и в процессах, продуктах;
- успех на мировом рынке не гарантирует успех в конкретной стране, но значительно снижает риск неудачи.

Приведенные ниже проекты Республики Беларусь в области агропромышленных технологий и производств не предназначены для изменения расстановки сил на мировых рынках:

- строительство станции по искусственному осеменению свиней;
- реконструкция и техническое переоснащение цеха по производству стерильных противомикробных препаратов;
- реконструкция цеха по розливу жидких ветеринарных препаратов и цеха по производству сыпучих ветеринарных препаратов;
- строительство в СЭЗ «Брест» завода по производству икры черной;
- техническое перевооружение с организацией добычи и розлива питьевой воды и установкой линии по производству кваса на ОСП «Дятловский винно-водочный завод»;
- внедрение импортозамещающей технологии по производству мягких вафельных изделий.

Если технологии производства в АПК планируется подтягивать до мирового уровня, приобретая импортную технику, оборудование, то технологии управления бизнесом не предусмотрено ни разрабатывать самостоятельно, ни приобретать вместе с производственными технологиями за рубежом.

Инновационная технология (англ. *innovative technology*) – это упорядоченная совокупность знаний (способов, методов, приемов) системного типа, создающая определенный алгоритм действий по их использованию для проведения полного цикла инновации: от создания идеи до массового и эффективного производства, обеспечивающих рост конкурентоспособности.

Инновационная деятельность во всех сферах жизни общества имеет общие черты и закономерности:

- высокая продолжительность бизнес-цикла, что обуславливает продолжительные сроки окупаемости;
- высокая степень неопределенности и риска;
- способность инициировать структурные изменения (проблема последствий);
- повышенная интеллектуальная насыщенность, что вызывает трудности в применении традиционного менеджмента;
- неприменимость к ней жесткого целеполагания;
- наличие слабо формализуемых механизмов.

Основанная на рациональности и полезности, она не существует без вознаграждения индивидуальных усилий, умственной энергии и изобретательности. С такой позиции инновационная деятельность есть сочетание технологии и организации с предпринимательской этикой. Рынок является универсальным посредником между этапами производства и потребления, что лишает смысла внеэкономическое принуждение, придает динамизм всем ресурсам общества. Тогда новшество можно считать и целью, и процессом, и результатом.

Цель инновационной деятельности – создание новой ценности, воспринимаемой потребителем.

Тогда цель управления инновационной деятельностью – ускорить появление новации в организации.

Инновационный процесс условно подразделяют на 5 этапов:

Содержание научно-технического этапа составляют научные исследования, опытно-конструкторские разработки, лабораторные и технологические испытания новых образцов, пусконаладочные работы, техническая помощь, консультации и авторский надзор за нововведениями.

Этап освоения новой продукции или новой технологии в производстве призван материализовать нововведение. Он включает изготовление опытных образцов, их испытание, проведение полупромышленного и полунатурного моделирования, подготовку рабочей документации к выпуску первой промышленной партии. На этой стадии субъект инновации внедряется в новую технологическую, экономическую и социальную среду. Первоначальное внедрение в какой-либо процесс (инвазия) нововведения требует новых технологических режимов, нового типа оборудования, передислокации персонала и

осуществляется при симбиозе старых и новых принципов и структур. Это вызывает необходимость изменения организационных

структур и подгонки всех прежде разрозненных факторов в систему. Инвазия (от лат. *invasio* – вторжение) является импульсом к проведению комплекса инновационных мероприятий по материализации новшества.

По сути, инновационная деятельность – есть трансформация и использование новшества, работа над нововведением:

– сознание нужды и потребности в новшестве, постановка цели развития на основе новшества;

– выбор инновационной стратегии (какое новшество, за сколько, кто, как, когда);

– поиск, приобретение, доставка, монтаж, наладка, подготовка, доукомплектование новшества;

– адаптация к новшеству (перестройка системы под новую стратегию);

– рутинизация новшества (освоение, включение в технологию деловых и бытовых процессов, включение в культуру);

– использование новшества (повышение своей компетенции, получение выгоды).

Новшество на выходе получается с новыми признаками, обладает признаком новизны для потребителя.

Таким образом, инновации – это новшества, доведенные до стадии коммерческого использования и предложения на рынке в виде нового продукта. Подлинная новизна продукта всегда связана с ростом экономического эффекта от его использования.

Рассмотрим источники инновационных возможностей организации. Движущие силы новых инноваций. Виды организационных эффектов от инноваций различных видов.

Особенности распространения в организации инновационных продуктов и инновационных технологий. Основные изменения в производительности сельского хозяйства XXI века и влияние на уровень заработных плат. Применение закона Мура к целесообразности вложения ресурсов в технические новации.

Виды экономической деятельности, на которых специализируются страны и регионы с высоким уровнем благосостояния, средним и низким. Возможности для инноваций и технического прогресса, предоставляемые этими видами экономической деятельности. Влияние явления «примитивизация видов экономической деятельности» на экономику организаций (предприятий). Несовершенство системы показателей и методик определения инновационной активности организаций (предприятий).

Особенности коммерциализации результатов инновационной деятельности. Отличие продвижения на рынок традиционных продуктов от инновационных продуктов. Взаимосвязь изобретательской и инновационной деятельности. Система показателей, характеризующих коммерческий успех инновационной деятельности. Оценка коммерческого успеха инноваций Белорусским инновационным фондом.

### **Тема 3. Кадровое обеспечение инновационного развития организации**

Цель: Дать знания, достаточные для управления инновационной активностью персонала организации для её развития.

Вопросы:

1. Типология субъектов инновационной деятельности. Условия их появления и проявления на предприятии.
2. Эффективный собственник. Направления поддержки эффективных собственников законодательной и исполнительной властью территориально-административной единицы.
3. Стимулирование инновационной деятельности сотрудников на предприятии.
4. Методы управления антиинновационными реакциями персонала.

Рассмотрим содержание понятия «активное меньшинство» и определим долю этих

людей в составе любой нации. Типология рационализаторов, новаторов, инноваторов, изобретателей, ученых и других субъектов инновационной деятельности. Условия появления и проявления новаторов на предприятии.

Одной из важнейших является задача формирования кадрового потенциала, отвечающего по своим количественным и качественным параметрам современным потребностям ускоренного развития наукоемких производств и инновационного развития. Ни модернизация, ни переход к инновационной экономике невозможны без критической массы людей, способных проектировать, управлять и поддерживать сложные технологические процессы. Объединив усилия ученых, промышленников и бизнесменов, можно обеспечить экономический рост страны и превратить Беларусь в державу с высокотехнологичной интеллектуальной экономикой. В связи с этим инициаторы и проводники впервые появляющихся идей, разработок, опыта, идущих навстречу нынешним или будущим потребностям общества, составляют ценнейшее достояние страны.

В социально активный элемент нации входят следующие категории персонала:

- энтузиасты, которые выделяются использованием в работе обычных методов, но с особой самоотдачей, а также неформальных подходов; жертвуют в работе собственными средствами, временем, усилиями;

- изобретатели, которые предлагают принципиально новые приемы, способы, методы, правила, формы организации взаимодействия; отличаются проявлением инновационной деятельности самого высокого уровня и созданием на этой основе инноваций: люди с гипертрофированной поисковой активностью, эгоистичны, малочувствительны к любым пожеланиям;

- рационализаторы, выделяются совершенствованием отдельных элементов используемых методик, правил, механизмов, технологий;

- инноваторы.

Термин «инноватор» не имеет четких определений в менеджменте, что объясняется собирательностью самого понятия.

В качестве инноватора выступает и ученый, выдвинувший идею и теорию, и конструктор, доводящий их до рабочих чертежей, и квалифицированный рабочий, выступивший с новаторским предложением по совершенствованию продукта (технологии), и менеджер, возглавивший инновационный проект, и маркетолог, продвигающий новый продукт на рынки.

Инноваторов дифференцируют в зависимости от ролевых функций в инновационном процессе:

- генераторы идей – инициируют новые идеи как на стадии научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР), так и в ходе инновационного процесса. Их типичные черты – способность в сжатые сроки выдавать большое число оригинальных предложений, изменять область деятельности и предмет исследования, стремиться к решению сложных проблем, независимость в суждениях, негативное отношение к навязываемым мнениям;

- информационные привратники – обладая способностью улавливать и перерабатывать свежие идеи, аккумулируют различные виды информации и распространяют ее в организации, обеспечивают постоянные коммуникации;

- интрапренеры – формируют условия для продвижения новых идей, ориентируют участников на конечный результат, выступают лидерами нововведений и постоянного обновления организации.

В свою очередь, среди генераторов идей можно выделить:

- изобретателей, которые, обладая нестандартным мышлением, занимаются постановкой проблем, выявлением перспективных нововведений и возможностей НИР;

- синтезаторов, которые комбинируют разнообразные идеи и ищут оптимальные пути решения проблем, постановкой которых обычно не занимаются;

– аналитиков, ориентированных на создание и освоение в производстве конкретных новаций.

В странах, в которых достигнуты успехи в создании наукоемких технологий, движущей силой развития являются не только отличники вузов, но и люди с активной жизненной позицией.

Например, в популярной в Евросоюзе телепередаче «Планета бизнеса», сообщили, что на каждые пять созданных выпускниками университетов успешных стартапов приходится как минимум один, учредителем которого был человек без высшего образования. Таким образом, в Европе в инновационные экосистемы вовлекается максимальное число людей, в том числе и самоучки.

В ряде инновационных организаций публикуют официальные списки с указанием персоналий «информационных привратников», которые накапливают и передают прогрессивный опыт, подпитывая творческую деятельность на разных этапах инновационного процесса. Для их деятельности требуется хорошее информационное обеспечение, допуск к базам данных и специализированным публикациям, предоставление возможностей для активного межличностного общения, участия в семинарах и конференциях.

В последние десятилетия многие организации, занимающиеся инновационной деятельностью, были вынуждены искать пути и возможности стимулирования нового поколения изобретателей и инноваторов – высокоэффективных внутрифирменных предпринимателей. Такое внутреннее предпринимательство в рамках крупных организаций получило название «интрапренерства».

Интрапренер (англ. *intrapreneurs*) – это инноватор, иницирующий и ведущий свою инновационную предпринимательскую деятельность в рамках действующей организации.

Сущность внутрифирменного предпринимательства заключается в том, что в организации постиндустриального типа создаются условия для генерирования инновационных идей, выделяются ресурсы для их реализации и оказывается всевозможная поддержка для доведения идеи до практического воплощения (инновационного продукта).

Целью интрапренерства является повышение эффективности инновационной деятельности организации за счет:

- интеграции предпринимательских возможностей личности и организации;
- активизации использования творческого потенциала сотрудников;
- повышения эффективности использования ресурсов организации;
- ускорения реакции на изменения потребностей рынка;
- быстрой разработки и внедрения различных инноваций.

Выделяют 3 типа интрапренеров:

– технический – специалист по технико-технологическим аспектам инноваций и обеспечению продвижения идей к их технической реализации;

– администратор – осуществляет административное руководство ходом инновационного процесса, координирует использование материальных, финансовых и человеческих ресурсов;

– социальный – объединяет усилия персонала по созданию новшеств (информирует работников о целях и текущих результатах нововведений, предусматривает появление новых функций, обеспечивает участие работников в принятии решений, сглаживает межфункциональные и межличностные конфликты).

Внутреннее предпринимательство выступает как наиболее подходящая форма стимулирования инноваций для активных сотрудников. Им для проявления инициативы необходима особая предпринимательская среда и инновационная культура. Создание внутри предпринимательского климата требует такой структуры, которая бы предоставляла интрапренерам широкие возможности и свободу действий; средства, позволяющие им контролировать проект и сохранять рабочие группы; право принимать решения на возможно более низком уровне иерархии организации; использовать ресурсы

существующих подразделений и внешних поставщиков; давала бы возможность сотрудникам посвящать часть рабочего времени проектам по их собственному выбору.

Основные признаки организационной среды, стимулирующей развитие интрапренерства:

- инновационная стратегия развития;
- современная гибкая технология;
- гибкая управленческая структура;
- инновационное управление персоналом;
- творческий потенциал персонала.

Методические подходы к управлению интеллектуальными ресурсами в инновационных организациях базируются на следующих моментах:

- управление творческими людьми требует применения нестандартных методик работы с персоналом;
- отбор персонала нацелен на выявление людей с оригинальным творческим мышлением;
- развитие персонала основано на концепции непрерывного организационного обучения;
- разработка систем профессионального роста и планирования карьеры сотрудников построена на том, что главной задачей стратегии карьеры является обеспечение взаимодействия профессиональной и внутриорганизационной карьер;
- наиболее эффективной системой оценки творческого труда является управление с помощью постановки целей.

Рационализаторское движение необходимо воспринимать как важнейший фактор обеспечения конкурентоспособности производства, предпосылки его выхода из кризисного состояния и активизации инновационных процессов в организациях.

Например, в период кризиса, спада производства и вытеснения с рынка руководство компании Г. Форда, вопреки традиционным принципам держать в секрете чертежи новых проектов, выставило их напоказ и всем работникам было позволено вносить предложения. В результате поступило около 1 500 предложений, большая часть которых была использована. Ценными оказались даже такие незначительные предложения, как изменение формы гвоздя. Это обеспечило компании успех, помогло выйти из сложного положения.

В ходе недавно проведенного в США многолетнего исследования следили за повседневной деятельностью нескольких сотен работников умственного труда в самых разных ситуациях и анализировали их эмоции и мотивацию. Установлено, что в наибольшей мере порождает трудовой энтузиазм фактор, который участники опроса поставили на последнее место, – это достижение успеха в работе.

Все мотивирующие программы будут эффективны в случаях, когда они увязаны между собой и целенаправленно используются для поддержки инноваторов и инновационного климата в организации. Основной движущей силой любого инновационного процесса выступают энтузиасты-инноваторы. Их успех обеспечивается разветвленной организационной системой поддержки энтузиастов. Нет систем поддержки – нет инноваторов. Нет инноваторов – нет нововведений. Большинство инновационных организаций отличаются полнотой систем поддержки инноваторов, и инноватор занимает ключевое место в системе инновационного управления персоналом.

Стимулирование создания и использования объектов интеллектуальной собственности рассмотрим с двух точек зрения: интерес субъекта хозяйствования, применяющего и (или) продающего результаты творческого труда персонала, и интерес персонала, создающего объекты интеллектуальной собственности.

С точки зрения стимулирования авторов выделяют следующие виды интеллектуального продукта, вознаграждение за которые производится:

- в соответствии с трудовым договором на создание научной продукции;

– по системе стимулирования, зафиксированной в законодательных или нормативных актах;

– из полученного по лицензионному договору;

– в соответствии с практикой, принятой на предприятии.

При производстве и реализации новой продукции, на основе новой технологии, при оказании новых услуг, если эти продукция, технология, услуги являются новыми для определенного сегмента рынка, обязаны выплатить вознаграждение автору (соавторам) инновации на основании договора в размере не менее 10 % годовой прибыли, полученной ими от реализации этой продукции, оказания этих услуг и остающейся в их распоряжении после уплаты налогов, сборов (пошлин), обязательных платежей, в течение 5 лет с момента начала реализации продукции.

Если речь идет об усовершенствованной продукции, производстве и реализации продукции на основе усовершенствованной технологии, при использовании новых организационно-технических решений обязаны выплатить вознаграждение автору (соавторам) инновации на основании договора в зависимости от экономической значимости.

В организациях поощрение изобретателей и рационализаторов осуществляется в соответствии с локальным нормативным актом – Положением о рационализаторских предложениях, которое составляется на основании «Положения о рационализаторстве в Республике Беларусь» [20] и согласовывается с областным советом Белорусского общества изобретателей и рационализаторов.

Для материального поощрения работников, обеспечивших внедрение запланированных мероприятий, в организациях разрабатывается и утверждается Положение о премировании.

В последние годы отмечается снижение количества поступающих рацпредложений и заявок на регистрацию изобретений. Одна из причин – низкое материальное поощрение. Размер премии за рацпредложение на разных предприятиях зависит от экономического эффекта предложения (начинается от 4 у. е.). Кроме того, на многих предприятиях усложнена процедура рассмотрения рацпредложения, что также не способствует заинтересованности рабочих. Наличие на предприятии инженера по рационализаторству и изобретательству, к которому могут обратиться рабочие со своими идеями, снижает актуальность этой проблемы. Незадействованный во многих районах источник дополнительных заявок на изобретения и рацпредложения – бывшие руководители предприятий, пенсионеры, стремящиеся поправить свое материальное положение.

Рационализаторским предложением (англ. improvement suggestion) признается техническое решение, предусматривающее создание или изменение конструкции материала, являющееся новым и полезным для организации, в которую оно подано, а также новое для предприятия организационное решение, дающее экономию трудовых, сырьевых, топливно-энергетических и других материальных ресурсов или иной положительный эффект.

Рацпредложение подается по установленной форме и должно соответствовать определенным в локальном нормативном акте – Положении о рационализаторских предложениях критериям (далее – Положение). Окончательное решение по предложению (признать рационализаторским и принять к использованию; провести опытную проверку; отклонить) с учетом заключений о новизне и полезности принимает руководитель организации (исполнительный орган управления), в которой оно принято к рассмотрению. Основание – протокол заседания комиссии по рационализаторской работе.

Авторское право на рационализаторское предложение принадлежит работникам предприятия, сторонним лицам, творческим трудом которых непосредственно было создано рационализаторское предложение. Оценка труда изобретателей производится в соответствии с разделом Положения – выплата вознаграждения за рационализаторское предложение. Автор рационализаторского предложения, которому выдано удостоверение, имеет право на вознаграждение. Для получения выплаты необходимы расчет-обоснование

размера вознаграждения и ряд сопутствующих документов. Расчет осуществляется по специальной формуле, включающей различные коэффициенты, учитывающие и достигнутый положительный эффект, и объем использования, и сложность решения технической задачи. В Положении обязательно указывается размер вознаграждения (например, не может быть менее одной базовой величины на дату начала использования и более 20 базовых величин за одно рационализаторское предложение). Размер выплаты обычно зависит от уровня должности утверждающего его должностного лица. Так, руководитель организации может выделить до трех базовых величин, руководитель объединения – до 5. Соответствующие должностные лица организации, выплачивающие вознаграждение, обязаны по требованию автора в течение 15 дней со дня обращения ознакомить его с расчетом-обоснованием размера вознаграждения за предложение (за исключением случаев, когда расчет-обоснование содержит сведения, не подлежащие оглашению).

Не следует забывать, что инновации делают не собственники, их делают люди, которых они нанимают. У кого-то из нанятых менеджеров есть сильный творческий ресурс, они-то и способны изменить стиль работы, вводить инновации, новые методы, подходы. Но материальных мотивов для таких людей в настоящее время немного, а нематериальные размыты. Сегодня в системе ценностей нашего общества редки такие установки, как интеллектуальные инновации, связанные с конкретным человеком. Это не является ценностью. Поэтому при анализе новостей компаний нам не встречались заметки о тех сотрудниках, кто разработал и внедрил что-то новое. Не встречали мы новостей и о более экономичной работе, снижении потерь, уменьшении затрат, недоброкачественной работе, которые позволят сэкономить деньги потребителей.

Эффективный собственник (англ. *effective owner*) есть такой владелец предприятия, который непосредственно либо через наемных менеджеров обеспечивает высокий и надежный результат в разных сферах деятельности.

Со времен перестройки в СССР утвердился макрообъективистский подход к выделению и формированию эффективного собственника. Считалось, что необходимо создать организационно-правовые формы, которые сделают невыгодным и невозможным неэффективное собственничество. Если ситуация для объекта сохранится, следует применять технику банкротства.

Ожидалось, что эффективными станут все реальные собственники, ибо этого потребуют и обеспечат объективные условия. Практика показала, что основные отличия эффективного собственничества обусловлены не столько внешними условиями, сколько личными качествами руководителей.

Быть собственником – это талант, способность сформулировать видение и вдохновить людей на его реализацию. Способность доверять людям – это тоже своего рода талант. Талант – уметь распознать людей, которые достойны доверия и тех, на которых полагаться не стоит.

Прежде чем говорить об эффективном собственнике, следует определить понятие «эффективность» применительно к собственности. Какую бы эффективность мы ни рассматривали, она всегда задается отношением результатов к затратам. Примерами показателей, характеризующих эффективность в разных сферах деятельности, выступают рентабельность, оборачиваемость, удельный расход.

Помимо эффективности применяется понятие результативности, выражающее абсолютное значение результата, показатели масштаба, объема. Примерами показателей, характеризующих результативность, выступают объем ресурсов, число сотрудников, размер прибыли, объем продаж, доля рынка, стоимость бизнеса.

В бизнесе отсутствует однозначная связь между масштабностью объекта и эффективностью. В частности, возможны следующие ситуации:

- можно быть масштабным и неэффективным одновременно;
- можно быть эффективным, но немасштабным;

– сочетание объемов и темпов – редкое свойство.

Перед собственником встает вопрос: к чему стремиться, каким быть бизнесу? Быть масштабным, быть эффективным или следует искать «золотую середину»? На эти вопросы за самого собственника не ответит никто.

Эффективный собственник – лицо, которое получает доход на свои инвестиции, обеспечивающий ему отдачу на капитал выше среднерыночного отраслевого уровня, заданного на основе рыночной информации, и тратит на контроль управления своим бизнесом минимум времени. При этом ответственность за достижение этого уровня доходности несет менеджмент.

Одним из важных критериев успешного сценария для собственника является экономическая добавленная стоимость (англ. *EVA, Economic Value Added*), которая позволяет выяснить, достаточно ли зарабатывает организация по сравнению с альтернативными вложениями (в банк, ценные бумаги, другую сферу деятельности). Для управления стоимостью используется экономическая добавленная стоимость (один из показателей экономической прибыли). Выбор данного показателя объясняется тем, что он в наибольшей степени коррелирует с рыночной оценкой стоимости. Одновременно показатель экономической добавленной стоимости может быть использован в оперативном управлении организацией, поскольку отражает успехи менеджмента по достижению стратегической цели бизнеса – максимизации стоимости организации.

Псевдоинновации – тупиковые направления человеческой предприимчивости и изобретательности, направленные на некоторое улучшение и продление агонии отживающих в своей основе, обреченных на уход с исторической сцены технологий, общественных институтов и систем. Обычно псевдоинновации продиктованы консерватизмом действия, силой привычки и по причине торможения общественного прогресса обречены на неудачу. Движение от одного технологического пата к другому совершается посредством перехода от базисных нововведений к улучшающим и далее к псевдоинновациям [10].

Результатом псевдоинновационной деятельности (англ. *pseudo innovations*) является частичное улучшение характеристик (иногда второстепенных) существующих, в том числе и в значительной степени устаревших видов продукции, поколений техники и технологий. Псевдоинновации выступают в качестве паллиатива реальным инновациям, позволяя удержаться на рынке морально устаревшей продукции, сохранить неэффективные технологические процессы.

Антиинновация (англ. *anti-innovation*) – нововведения, имеющие регрессивный характер и влекущие частичную деградацию в той или иной области человеческой деятельности. Антиинновации обычно имеют краткосрочный экономический эффект, в перспективе оказывают крайне негативное воздействие на динамику экономического роста.

Серая, нетворческая личность, как правило, не способна предложить новые решения различных проблем, но ее труд может быть общественно полезен. Антитворческая личность по-своему креативна и способна к новым решениям (например, пастух Герострат ради своей славы догадался сжечь в 356 году до н. э. храм Артемиды), но ее решения не обладают полезностью для других или получены за чужой счет.

Основные причины антиинновационного поведения – психологические, социальные, экономические.

Носители антиинновационного сознания (англ. *anti-innovation consciousness*) обычно ограничивают, урезают инновационный процесс с помощью пяти наиболее распространенных методов:

1. Конкретизирующих документов;
2. Кусочного внедрения;
3. Вечного эксперимента;
4. Отчетного внедрения;
5. Параллельного внедрения.

Перед тем как взяться за какое-то серьезное изменение, необходимо представить, в каких именно формах будет происходить сопротивление ему, и снабдить это нововведение соответствующей программой преодоления сопротивления.

#### **Тема 4. Рынок инновационных продуктов и услуг**

Цель: Дать знания, достаточные для использования возможностей рынка инновационных продуктов и услуг для развития организации.

Вопросы:

1. Социально-экономическая оценка эффективности средств, инвестируемых в производство научно-технической продукции на уровне организации (предприятия).
2. Взаимосвязь уровня развития организации (предприятия) и уровня развития продуктов и технологий, с которыми оно может успешно работать.
3. Типы организаций (предприятий), предъявляющие основной объём рыночного спроса на новые продукты и технологии.
4. Критерии отнесения организаций (предприятий) к динамично растущим.

К появлению НТП приводит научно-техническая деятельность организаций и учреждений, включающая проведение прикладных исследований и разработок с целью создания новых или усовершенствования существующих способов и средств осуществления конкретных процессов. К научно-технической деятельности относятся также работы по научно-методическому, патентно-лицензионному, программному, организационно-методическому и техническому обеспечению непосредственного проведения научных исследований и разработок.

НТП – продукция, содержащая новые знания или решения, зафиксированная на любом информационном носителе, а также модели, макеты, образцы новых изделий, материалов и веществ.

Отсутствие значительного спроса на инновации в отраслях реального сектора, в которых преобладают субъекты хозяйствования государственной формы собственности и, как правило, отсутствует конкурентная среда, не позволило сформироваться сколь-нибудь значимому национальному рынку научно-технической продукции – ключевому инструменту продвижения инноваций в национальные экономики развитых стран.

Мотиваторами инноваций, научно-технического прогресса выступают:

- творческая деятельность, профессиональное чувство долга, жажда познания и перемен ученых, исследователей, изобретателей, рационализаторов;
- государство, которое создает условия для качественного образования, выражения инициативы, научно-технической и инновационной деятельности и стремится направить проявления творчества людей в нужное русло;
- законы рыночной экономики (рыночный спрос, конкурентная борьба, стремление к лидерству и увеличению прибыли).

Крупный бизнес предъявляет спрос на инновации в весьма ограниченных объемах и, как правило, не добровольно, а под государственным давлением. Вместе с тем фирмы и отрасли, тратящие на НИОКР менее 0,9 % оборота (международный стандарт), признаются низкотехнологичными.

Чем выше уровень применяемой технологии, тем, как правило, выше эффективность использования ресурсов и возможность получения более высокой прибыли. Продукция, произведенная на основе высоких технологий, позволяет получить значительную прибыль за счет более высоких цен, обусловленных высокими технико-экономическими параметрами, потребительскими свойствами изделия и монопольного владения, базирующегося на высоком уровне новизны. Чем выше в производстве продукции доля

высокой и продвинутой технологии, тем выше доходность конкретного предприятия, отрасли, национальной экономики по сравнению с использованием низких технологий.

Движущей силой удачной модернизации не могут быть только высокотехнологичные предприятия разной степени рыночной успешности. При любом уровне господдержки, не подкрепленной заинтересованностью других субъектов экономики, многие инновации окажутся невостребованными.

Фирмы-газели (англ. *gazelle firms*), на деле доказавшие способность создавать повышенный конечный спрос на свою продукцию, заинтересованы в постоянном ее улучшении и потому являются естественными потребителями новых технологий, т. е. носителями спроса на инновации.

В перечень инновационных товаров включаются товары при условии, что они созданы с использованием способных к правовой охране результатов интеллектуальной деятельности, обладают более высокими технико-экономическими показателями по сравнению с другими товарами, представленными на определенном сегменте рынка, и являются конкурентоспособными.

Понятие «научно-техническая продукция» и её виды. Классификация научно-технической продукции в зависимости от уровня новизны используемых технологий. Рынок патентов, лицензий и «ноу-хау». Социально-экономическая оценка эффективности средств, инвестируемых в производство научно-технической продукции на уровне организации (предприятия).

Кривая спроса на новую технику и технологию. Способы продления нахождения кривой спроса на новую технику и технологию на высоком уровне. Кривая распределения потребителей новинок.

Взаимосвязь уровня развития организации (предприятия) и уровня развития продуктов и технологий, с которыми оно может успешно работать.

Оценка состояния и динамики мирового рынка научно-технической продукции (количественные и качественные изменения, состояние экспорта и импорта, страны-лидеры, формирование «региональных рынков» научно-технической продукции). Современные тенденции мировой экономики, обусловленные повышением технологического уровня. Ведущие технологии в мире.

Типы организаций (предприятий), предъявляющие основной объём рыночного спроса на новые продукты и технологии. Критерии отнесения предприятий к динамично растущим. Методы оценки размера сектора наукоемких отраслей в республике и за рубежом, и места, которое они занимают в экономиках стран.

Технология скаутинга текущих и будущих новшеств. Открытые технические решения и технологии.

Действия по продвижению инноваций на рынок. Создание временных монополий на новых сегментах рынка. Особенности инновационного маркетинга и специальные каналы продвижения инновационных продуктов на рынок.

Форсайт («взгляд в будущее») – способ стратегического, предупреждающего мышления, исследующий альтернативные варианты будущего. Форсайт признан мостом между исследованиями перспектив и разработкой политических, социально-экономических, технологических, корпоративных планов и стратегий.

## **Тема 5. Государственное регулирование инновационного развития организаций**

Цель: Дать знания, достаточные для использования возможностей на уровне государственных и местных органов управления.

Вопросы:

1. Инновационная система развития организации (предприятия).

2. Инновационное, инвестиционное и финансовое обеспечение различных этапов развития организации.
3. Требования и ограничения государства в формировании и реализации научно-технической и инновационной политики организации.
4. Прямые и косвенные методы государственной поддержки научно-технической и инновационной деятельности организации в зависимости от выбранного сценария развития.
5. Критерии выбора приоритетных направлений организациями в области научно-технологического развития.
6. Прямые и косвенные методы поддержки инновационной деятельности организаций АПК.

Почему одни страны обеспечивают за относительно короткий срок высокий уровень жизни, а другим это не удается? Прежде всего развитые страны от аутсайдеров отделяет правильное понимание инноваций, верные цели и ценности. У всех (работодателей, правительства, профсоюзов, работников) в любой развитой стране единодушное понимание важности инноваций.

Гарантом высокой производительности труда и повышенной степени инновативности для организаций выступает высококвалифицированный персонал.

Мировая практика показывает, что государственная поддержка инновационной деятельности объективно необходима. Однако последние 10 лет финансовая государственная поддержка на высоком уровне фундаментальной и прикладной науки не осуществляется. Это означает отсутствие предпосылок в среднесрочной перспективе выхода из экономического кризиса нашей страны. У предприятий нет возможности создания высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции.

Основными принципами формирования и реализации государственной научно-технической политики Республики Беларусь являются:

- государственная поддержка фундаментальных и прикладных исследований;
- выбор приоритетных направлений научно-технической деятельности и первоочередная государственная поддержка научных исследований и разработок, способствующих решению важнейших проблем социально-экономического развития республики;
- ориентация научной и научно-технической деятельности на преимущественное развитие в республике наукоемких ресурсо-, энерго- и трудосберегающих производств и технологий;
- участие органов местного управления и самоуправления в формировании и реализации государственной научно-технической политики;
- участие ученых, их общественных организаций и объединений в формировании и реализации государственной научно-технической политики в республике;
- непосредственная связь научной и научно-технической деятельности с образованием;
- государственная поддержка одаренных детей, содействие развитию их творческих способностей;
- обеспечение свободы научной и научно-технической деятельности, правовая защита интеллектуальной собственности;
- использование преимущественно экономических методов государственного регулирования научной и научно-технической деятельности;
- равноправие всех субъектов научной и научно-технической деятельности, поощрение конкурентности и конкуренции между ними;
- повышение престижа научного труда и технического творчества;
- взаимовыгодное сотрудничество с другими государствами, создание условий для привлечения иностранных инвестиций на развитие науки и техники, освоение новейших технологий и новых видов продукции;

– открытость научно-технической политики, не приносящая ущерба национальной безопасности, обороноспособности и жизненно-важным интересам Республики Беларусь.

Национальная инновационная система развития. Понятие «инновационный механизм развития». Инновационное, инвестиционное и финансовое обеспечение различных этапов развития организации. Концепция развития и отсталости административно-территориальных единиц. Необходимые и достаточные условия развития и прогресса. Первая инновационная система на основании разнообразия (Голландия, 1650-е годы), система самоускоряющегося экономического роста (Германия, начало 17 века).

Требования и ограничения государства в формировании и реализации научно-технической и инновационной политики организации. Организации (статичные, динамичные, формирующиеся, сложившиеся), нуждающиеся в поддержке правительства на разных этапах своего становления. Сценарии технологического развития отраслей и факторы, от которых зависит их выбор. Прямые и косвенные методы государственной поддержки научно-технической и инновационной деятельности организации в зависимости от выбранного сценария развития.

Научно-технические приоритеты. Критерии выбора приоритетных направлений организациями в области научно-технологического развития в республике и в передовых в инновационном плане странах. Причины возникновения и последствия для организаций явления «высокотехнологическая близорукость государства».

Основные положения Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы в области технического развития организаций сельского хозяйства. Прямые и косвенные методы поддержки инновационной деятельности организаций АПК. Способы образования и направления использования инновационных фондов. Меры поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства, развития государственно-частного партнерства в инновационной сфере. Зарубежный опыт поддержки инновационной деятельности.

В сложное время бизнес не особо вкладывает средства в инновационные проекты. С одной стороны, в Беларуси нет крупных корпораций, способных решать эти задачи, с другой, государство по ряду причин не увеличивает объемы финансирования науки и инноваций. Однако для наращивания инновационного потенциала страны необходимо создать эффективную систему стимулирования: это соответственно система преференций и льгот, новые рыночные источники финансирования.

Меры по государственному стимулированию инновационной деятельности:

1) финансирование инновационной деятельности за счет как бюджетных, так и внебюджетных средств. В первом случае оно осуществляется на конкурсной возвратной или безвозвратной основе по результатам их государственной научно-технической экспертизы;

2) резервирование для субъектов малого и среднего предпринимательства, являющихся исполнителями (соисполнителями) инновационных проектов, финансируемых за счет средств республиканского и (или) местных бюджетов, доли финансирования не менее 10 % в общем объеме финансирования этих проектов;

3) финансирование расходов на организацию деятельности и развитие материально-технической базы субъектов инновационной инфраструктуры, включая капитальные расходы;

4) установление и выплата вознаграждения автору (соавторам) инновации;

5) предоставление налоговых льгот субъектам инновационной деятельности, производящим и реализующим инновационные товары, и субъектам инновационной инфраструктуры:

а) освобождение от налогообложения прибыли организаций, полученной от реализации товаров собственного производства (подтверждается соответствующим сертификатом), которые являются инновационными в соответствии с перечнем, который определяет Совет Министров, предусмотрено подп. 1.13-2 п. 1 ст. 140 НК;

б) освобождение до 1 января 2016 г. зданий и сооружений (их частей) научных организаций, научно-технологических парков, центров трансфера технологий от уплаты налога на недвижимость (подп. 1.23 п. 1 ст. 186 НК) и земельного налога (подп. 1.31 п. 1 ст. 194 НК);

б) таможенное регулирование экспорта продукции и технологий, созданных на основе новшеств, а также импорта сырья, оборудования, комплектующих, необходимых для их производства (создания). В настоящее время в соответствии с Указом № 202 [36] освобождаются от обложения ввозными таможенными пошлинами и НДС ввозимые резидентами на территорию Республики Беларусь оборудование, приборы, материалы и комплектующие изделия, предназначенные для выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ.

Специальные субъекты инновационной деятельности (научно-технологические парки, центры трансфера технологий, резиденты научно-технологических парков) уплачивают налог на прибыль по ставке 10 % (за исключением налога на прибыль, исчисляемого, удерживаемого и перечисляемого при исполнении обязанностей налогового агента). Льготы применяются лишь при условии, что деятельность научно-технологических парков, центров трансфера технологий соответствует направлениям деятельности, определенным законодательством. Основанием для применения ставки 10 % является подтверждение Госкомитета по науке и технологиям Республики Беларусь о соблюдении такими организациями данного условия. Подтверждения представляют указанные плательщики в инспекцию МНС по месту постановки на учет ежегодно не позднее установленного законодательством срока представления налоговой декларации (расчета) по налогу на прибыль.

Не являются объектом обложения налогом на прибыль дивиденды, начисленные венчурным организациям, инновационными организациями, а также проценты за предоставление в пользование денежных средств на финансирование венчурных проектов при условии, что доля выручки инновационной организации от реализации высокотехнологичных товаров (работ, услуг), относимых к этой категории в соответствии с законодательством, имущественных прав на объекты интеллектуальной собственности, исчисляемой нарастающим итогом с начала года, составляет не менее 50 % в общем объеме выручки такой инновационной организации. Для подтверждения налоговой льготы инновационная организация представляет в налоговый орган по месту постановки ее на учет заключение об отнесении товаров (работ, услуг) к высокотехнологичным, выданное Госкомитетом по науке и технологиям, не позднее срока, установленного для представления налоговой декларации по налогу на прибыль по итогам истекшего календарного года.

Проблемы, нерешенность которых негативно влияет на развитие отечественного инновационного потенциала:

- ограниченный платежеспособный спрос на внутреннем рынке на передовые технологии и нововведения;
- низкий спрос со стороны реального сектора экономики на перспективные результаты научно-технической деятельности, отсутствие сложившегося рынка инновационной продукции;
- неразвитость современных форм инновационного менеджмента и коммерциализации нововведений;
- низкая инновационная активность ведущих промышленных предприятий республики.

В результате деятельность субъектов в сфере инноваций в данное время не оказывает должного влияния на экономику республики.

Рыночная экономика является стимулом быстро и без сожаления заканчивать исследования по тем направлениям, которые оказываются неперспективными из-за

появления новых знаний, изменений в экономической обстановке или переоценке социальных и политических ценностей.

Сталкиваясь с множеством неясностей о применении новых технических возможностей, бизнес стимулирует исследования по множеству направлений.

Критерии отбора инновационных проектов в Беларуси:

- организация технологического процесса, обеспечивающего средний уровень добавленной стоимости на одного работающего, аналогичный уровню Европейского союза по соответствующему виду экономической деятельности либо превышающий этот уровень;
- экспортная ориентированность (превышение экспорта над импортом) проекта;
- создание и внедрение технологий и (или) новой для Республики Беларусь и (или) мировой экономики продукции.

## **Тема 6. Управление инновационными процессами развития в организациях**

Цель: Дать знания, достаточные для управления инновационными процессами развития организации.

Вопросы:

1. Виды деятельности и показатели эффективности малой инновационной фирмы.
2. Организация НИОКР(R&D) инновационных организаций, мотивация деятельности инновационных менеджеров, способы нахождения прогрессивных идей.
3. Основные документы, регламентирующие деятельность отдела (группы) инноваций и развития.
4. Основы организационно-технологической подготовки производства к освоению новшеств.
5. Принципы реализации в одной организационной рамке текущей и инновационной деятельности.
6. Основы предпринимательского менеджмента в новом рискованном предприятии.
7. Стадии венчурного (инновационного) проекта и механизм венчурной деятельности на каждой из них.
8. Методы оценки и критерии отбора высокотехнологичных проектов для инвестирования.

Особое место в этой схеме занимают малые предприятия, которые в борьбе за выживание охотнее идут на применение новых технологий и разработок, а существенная часть фирм прямо ориентируется на коммерциализацию технологий. При этом господствующее положение крупного бизнеса в инновационных процессах не приводит к исчезновению средних и малых предприятий и даже не влечет за собой снижения их значимости. Эффективность затрат на НИОКР в малых инновационных фирмах США, Германии, Японии выше, чем в крупных корпорациях. Малый инновационный бизнес, осваивая новшества, часто рискует, но действует быстрее и эффективнее, чем крупный.

Для качественного скачка в развитии экономики необходимо по-новому подходить к внедрению инноваций, рассматривая их как источник прибыли. На стимулирование и поддержку реализации инноваций было направлено выполнение двух государственных программ инновационного развития Республики Беларусь (на 2007–2010 гг. и на 2011–2015 гг.). За это время на основе отечественных и зарубежных разработок и технологий налажен выпуск принципиально новой продукции и созданы новые технологии производства. Введено в эксплуатацию 985 объектов, в том числе 131 новое предприятие. На действующих предприятиях организовано 352 новых производства и 502 модернизированы. За 2011–2015 гг. на каждый затраченный государством рубль получено 12,6 рубля инновационной продукции.

Как работают создатели новых продуктов, технологий и производств [30]?

Пример 1. РНПЦ онкологии и медицинской радиологии тестирует новую технологию лечения рака способом *in vitro*. Суть технологии следующая. Берется опухоль и помещается в пробирку. Затем на нее воздействуют лекарствами, что позволяет подобрать оптимальное лечение, не экспериментируя на человеке. При этом нарабатывается база данных о возможностях лекарств в зависимости от типа человека, его генной предрасположенности. В мире персональный подход считается инновационным. По прогнозам, через 10 лет ученые приблизятся к разгадке причины появления рака, а значит и излечению этой болезни.

Пример 2. В Беларуси активно развиваются технологии 3D-печати. Первые производители 3D-принтеров созданы в Минском городском технопарке. В НАН Беларуси разрабатываются использующиеся при такой печати полимеры. Пока они очень дорогие и их приходится закупать за рубежом. С появлением своего материала технология в нашей стране начнет развиваться гораздо быстрее.

Пример 3. Инновационная компания ООО «Биоком Технология» (Гродненский район) обеспечивает технологическое и техническое обслуживание сельскохозяйственных организаций в области автоматизации ферм и трудоемких процессов в животноводстве, продажу роботизированного оборудования, гарантийное и постгарантийное сервисное обслуживание.

Пример 4. На БелАЗе начата сборка самосвалов грузоподъемностью до 360 тонн. 180-тонный самосвал, имеющий дизельный двигатель с V-образным расположением цилиндров, газотурбинный наддув, соответствует лучшим зарубежным аналогам (TEREX MT 3700B, США; HITACHI EH, Япония; SOMATSU 730E, Япония; CATERPILLAR 789C, США). При этом стоимость белорусской техники практически вдвое ниже зарубежных аналогов.

Пример 5. ОАО «Беларуськалий» завершило строительство химического комбината по глубокой переработке сырья со средним уровнем добавленной стоимости на одного работающего \$130,0 тыс.

В науке очень важна коммерциализация идей (англ. *commercialization of ideas*). Традиционно в нашей стране за развитие фундаментальной науки отвечает Национальная академия наук Беларуси. За внедрение инноваций в производство и за прикладные исследования – Государственный комитет по науке и технологиям.

На какую продукцию наши предприятия должны переходить, отказываясь от менее конкурентоспособных производств?

Примером являются производства, которые созданы и управляются видными учеными.

**Пример 6.** Владимир Линеv – генеральный директор УП «АДАНИ», профессор, изобретатель, автор более 100 патентов в различных областях приборостроения. Создал предприятие, которое производит самую современную медтехнику (технологии пятого технологического уклада). «АДАНИ» разрабатывает, производит и поставляет на мировые рынки (в том числе в США) цифровые рентгенографические сканирующие системы, основанные на оригинальной запатентованной технологии получения цифрового рентгеновского изображения.

**Пример 7.** Владимир Кононов – директор СП «ЛОТИС ТИИ», выпускник кафедры лазерной физики и спектроскопии физического факультета БГУ, кандидат технических наук, лауреат Государственной премии в области науки и техники. Совместное белорусско-японское предприятие за время существования изготовило и поставило более 1 000 лазеров и лазерных систем, которые относятся к дорогостоящему высокотехнологичному оборудованию. Эта продукция (до 90 %) успешно используется в России, на Тайване, в Польше, Китае, Испании, Южной Корее, Сингапуре, Германии, Италии, Англии. Стоимость одного лазера – сотни тысяч долларов, в то время как себестоимость товара достаточно низкая. Предприятие получает серьезную прибыль за счет высокой добавленной стоимости. При этом продаются технологии, которые у нас отработаны или нет возможности их освоить.

Для управления наукоемкими отраслями и производствами многое можно позаимствовать у наиболее успешных компаний с белорусскими корнями в области IT-технологий, высокотехнологичной медицины и биотехнологий.

Понятие «венчурная деятельность», её субъекты, их характеристики. Виды деятельности и показатели эффективности малой инновационной фирмы. Инжиниринг как разновидность инновационного процесса. Цепочки взаимодействия наукоемких производств и предприятий, на которых осваивается наукоемкая продукция.

Организация НИОКР(R&D) ведущих инновационных организаций, мотивация деятельности инновационных менеджеров, способы нахождения прогрессивных идей. Различия между инновационными и традиционными компаниями относительно подходов, правил, политики и измерений.

Основные документы, регламентирующие деятельность отдела инноваций и развития. Основы организационно-технологической подготовки производства к освоению новшеств. Принципы реализации в одной организационной рамке текущей и инновационной деятельности. Типовые схемы построения управления наукоемкими производствами. Роль руководителя с взаимодополняющими талантами – творческими и аналитическими. Модель управления наукоемкими предприятиями, основанная на комбинации централизации и децентрализации.

Основы предпринимательского менеджмента в новом рискованном предприятии. Команда единомышленников в новом рисковом предприятии.

Целевой уровень соотношения «результат-затраты» по отношению к инновациям. Оценка эффективности затрат на инновационную деятельность.

Однако имеется не так много успешных практик внедрения научных разработок в реальный сектор экономики. Чтобы придать ускорение этой работе в Беларуси, необходимо:

- вести государственный реестр прав на результаты научной и научно-технической деятельности;

- определять дополнительные требования к обязательной коммерциализации научных разработок, порядок и сроки освоения НИОКР, созданных за счет государственных средств [39];

- ставить вопрос о создании новых венчурных фондов, финансирующих проекты с высокой степенью риска, консалтинговых структур, инжиниринговых центров, помогающих инновационным фирмам находить и вести дела с иностранными партнерами, бизнес-инновационных структур, предоставляющих предприятиям производственные площади, оборудование для проведения НИР, предложении юридических, финансовых, маркетинговых, хозяйственных и других услуг;

- прогнозировать и использовать прогнозы в управленческой и практической деятельности, что позволит оценить возможный и необходимый объем инвестиций, а также их своевременное обеспечение;

- нивелировать границы между образованием, научной средой и производством, чтобы наряду с фундаментальностью образования, присущего отечественной высшей школе, обеспечить ему подвижность, гибкость, мобильность, адаптивность к быстро меняющимся внешним условиям;

- повышать качество мониторинга хода выполнения инновационных проектов, предусматривающих для определенной их части дифференцированное налоговое стимулирование в зависимости от практической направленности, стадии реализации, промежуточных результатов.

Инновационную деятельность предпочтительнее выделить в самостоятельный бизнес потому, что ее следует освободить от «нагрузок», которые могут оказаться непосильными для нового бизнеса.

Например, следуя принципу «веерной организации инновационной деятельности» (англ. *The fan organization innovation*), международная корпорация «ЗМ» (США) идеально

организовала НИОКР(R&D), мотивацию деятельности инновационных менеджеров, способы «отлова» прогрессивных идей в компании. Изменение статуса всего отделения и должностной рост специалиста-новатора в ЗМ зависят от успеха новшества, мотивируя ученых и инженеров на эффективные инновационные разработки.

В обычной организации истинный КПД интеллектуального потенциала составляет 5–15 %. На это есть ряд причин. Если в СССР на предприятиях активно работали бюро рационализаторских предложений, то сегодня такие структуры или ликвидированы, или их сотрудники практически не заинтересованы в продвижении в производства рационализаторских предложений.

Под венчурным (англ. *venture capital company*) предприятием в Беларуси понимается относительно небольшое, занимающееся прикладными научно-техническими исследованиями и разработками, проектно-конструкторской деятельностью, внедрением технических инноваций с неопределенным заранее доходом.

## **Тема 7. Управление инновационными проектами**

**Цель:** Дать знания, достаточные для управления инновационным проектом в организации.

**Вопросы:**

1. Девять сфер деятельности проект-менеджера и его функции.
2. Модели распределения обязанностей между участниками инновационного проекта.
3. Система показателей оценки эффективности инновационных проектов.

Методы управления проектами в странах рыночной экономики практически стали стандартом, на который ориентируются организации частного и государственного сектора, а сама методология управления проектами стала эффективным инструментом в управлении стратегическим развитием предприятия.

Проект – это не повторяющееся, а уникальное по содержанию мероприятие, имеющее свою конкретную цель, ограничение во времени и ресурсах, фиксированный бюджет.

Инновационный проект (англ. *innovation project*) – комплекс работ по созданию и реализации инноваций (от исследований до практического использования полученных результатов).

В более развернутом виде под инновационным проектом понимается система взаимосвязанных целей и задач их достижения, представляющих собой комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских производственных, организационных, финансовых, коммерческих и других мероприятий, соответствующим образом увязанных по ресурсам, срокам и исполнителям, оформленных комплектом проектной документации и обеспечивающих эффективное решение конкретной научно-технической задачи (проблемы), выраженной в количественных показателях и приводящей к инновации.

Целью проекта (венчурного проекта) является создание и освоение новой или усовершенствованной продукции, новой или усовершенствованной технологии, новой услуги, нового организационно-технического решения производственного, административного, коммерческого или иного характера.

Инновационные проекты многообразны и не имеют общепринятой классификации. Обычно их подразделяют по следующим признакам:

- период реализации проекта;
- характер целей проекта;
- вид удовлетворяемой потребности;
- тип инноваций;
- уровень принимаемых решений.

Социально значимые проекты могут финансироваться в полном объеме за счет средств республиканского бюджета. Решение об отнесении проектов к социально значимым принимается Государственным комитетом на науку и технологиям.

Работы по организации и освоению производства, венчурные проекты могут финансироваться в полном объеме за счет средств инновационных фондов и за счет выделяемых БИФ средств республиканского бюджета, предусматриваемых на научную, научно-техническую и инновационную деятельность соответственно.

В инновационном проекте, претендующем на поддержку со стороны государства, следует предусмотреть 4 этапа его реализации:

- подготовительный этап (проведение исследований и доработка проекта);
- конструкторско-технологический этап (разработка товара и (или) технологии);
- производственный этап (освоение и подготовка производства);
- коммерческий этап (производство и реализация товара).

Проекты и работы по организации и освоению производства, венчурные проекты должны отвечать следующим основным требованиям:

- быть направленными на решение важнейших проблем социально-экономического развития республики и соответствовать утвержденным в установленном законодательством порядке приоритетным направлениям научно-технической деятельности;

- не дублировать работы, финансируемые из республиканского бюджета в рамках государственных, отраслевых, межгосударственных и других выполняемых в республике программ и проектов;

- научно-техническая продукция, создаваемая при выполнении проекта, должна базироваться на новейших научных достижениях, являться конкурентоспособной;

- период выполнения проекта от его начала до полного завершения этапов научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ, как правило, не должен превышать двух лет;

- период от начала выполнения проекта, работ по организации и освоению производства и венчурного проекта, финансируемых на возвратной основе, до полного достижения поставленных целей, включая этапы промышленного выпуска продукции и возврата средств, как правило, не должен превышать пяти лет.

Стадии венчурного (инновационного) проекта и механизм венчурной деятельности на каждой из них. Отличия инновационного от инвестиционного проекта. Атрибуты инновационного проекта. Виды инновационных проектов в зависимости от их назначения. Особенности финансирования венчурной деятельности каждой стадии венчурного проекта. Методы оценки и критерии отбора высокотехнологичных проектов для инвестирования. Процесс и применяемые методы проведения экспертизы инновационных проектов. Критерии оценки и отбора венчурных проектов для реализации Белорусской ассоциацией бизнес-ангелов и венчурных инвесторов, Белорусским инновационным фондом. Требования к оформлению документов, представляемых на экспертизу инновационных проектов.

Ключевые понятия в управлении инновационными проектами: продукт, критерий приемки, стратегический план, календарный план, план распределения ресурсов. Девять сфер деятельности проект-менеджера. Функции управления проект-менеджера. Структура управления инновационными проектами в организации. Модели распределения обязанностей между участниками инновационного проекта. Функции инновационного инженера, маркетолога, экономиста, патентоведа. Риски инновационного проекта. Методы оценки, снижения и диверсификации рисков. Система показателей оценки эффективности инновационных проектов.

Для оценки инновационных проектов используют перечисленные ниже критерии.

1. Степень готовности (по возрастанию):

- идея инновационного проекта;
- научно-техническая документация;

- проектно-сметная документация;
- конструкторская документация;
- обоснование инвестиций;
- опытный образец;
- подготовка производства;
- серийное производство.

2. Научная значимость результатов НИОКР, составляющих основу инновационного проекта, может иметь:

- фундаментальный характер;
- междисциплинарный или системный характер;
- прикладной характер;
- отсутствовать.

3. Новизна, оригинальность (технологическая прогрессивность) продукта (услуги):

- не имеет аналогов;
- нет аналогов в стране, есть за рубежом;
- нет аналогов за рубежом, есть в стране;
- есть сведения об отечественных и зарубежных аналогах.

4. Наличие и (или) возможность правовой охраны продукта (услуги):

- использование собственных патентов;
- права не защищены, но имеются признаки патентования;
- правовая охрана продукта (услуги) не требуется;
- использование приобретенных патентов или своих переуступленных.

5. Наличие связей с потенциальными потребителями продукции:

– связи налажены, есть документальное подтверждение (договор о поставках, протокол о намерениях и др.);

- декларируется наличие связей, отсутствуют подтверждающие документы;
- нет сведений о контактах с потенциальными потребителями.

Бизнес-план инновационного проекта состоит из разделов:

– резюме (основная идея инновационного проекта, основные выводы и результаты по разделам бизнес-плана инновационного проекта);

– описание инновационного проекта (общая характеристика ситуации в данной сфере, цель проекта);

– описание продукции (особенности продукции по сравнению с существующими на рынке аналогами; правовое регулирование деятельности компании на планируемом рынке; специальное разрешение (лицензия), сертификация продукции; технология производства продукции; потребность в сырье и материалах для производства продукции);

– анализ отрасли и рынка, маркетинг (перечень основной продукции и услуг, предлагаемых данной отраслью; географическое положение рынка (локальный, региональный, национальный, международный); общий объем продаж по отрасли и тенденции изменения рынка; данные независимых экспертов, оценивающих конъюнктуру рынка, опубликованные прогнозы будущего развития рынка; специфические особенности рынка; описание сегмента рынка, на котором предполагается выполнение проекта; планы относительно зарубежных рынков, экспортный потенциал);

– права на интеллектуальную собственность (форма защиты интеллектуальной собственности (лицензионное соглашение, патент, заявка на патент, ноу-хау); юридические взаимоотношения между владельцем интеллектуальной собственности и производителем, участие предшествующих (сопутствующих) заказчиков в интеллектуальной собственности, создаваемой в проекте);

– основные потребители и характеристика сбытовой политики (основные потребители продукции и их характеристика; методы продвижения и каналы сбыта продукции);

– ценообразование (оценка конкурентоспособности продукции по цене; себестоимость продукции и ее составляющие; тенденции ценообразования; планируемые объемы сбыта);

- конкуренты (описание основных конкурентов; возможности конкурентов (тактика и стратегия, продукция, цены, местонахождение, продажи);
- поставщики (описание организаций-поставщиков; перечень необходимых материалов, цена);
- производственный план;
- организационный план (кадровая структура организации выполнения работ; график выполнения работ (календарный план); график осуществления инвестиций; формы финансирования проекта (кредит, заем, собственные средства и т. п.);
- возможные проблемы реализации инновационного проекта (финансовые риски исполнения проекта и т. п.);
- финансовый план проекта (доходы; текущие производственные затраты; инвестиционные затраты (капитальные вложения, оборотный капитал); источники финансирования; характеристика эффективности проекта; характеристика финансовой состоятельности проекта; анализ чувствительности показателей проекта к изменению исходных параметров и т. п.).

## **Тема 8. Управление процессами формирования инновационной инфраструктуры развития организации**

Цель: Дать знания, достаточные для организации управления инновационной инфраструктурой организации

Вопросы:

1. Три сферы инновационной инфраструктуры развития организации.
2. Организация и развитие инновационно-ориентированных подразделений в ВУЗах

Инновационная инфраструктура (англ. *innovation infrastructure*) – совокупность субъектов инновационной инфраструктуры, осуществляющих материально-техническое, финансовое, организационно-методическое, информационное, консультационное и иное обеспечение инновационной деятельности.

Цель инновационной инфраструктуры – максимальное использование возможностей субъектов инфраструктуры в создании инновационной экономики, производстве высокотехнологичной, наукоемкой продукции.

Элементы инновационной инфраструктуры в системе НИС призваны выполнять функции генераторов инновационных проектов, стимулирующих повышение инновационной активности предприятий и организаций.

По нарастанию степени сложности объекты инновационной инфраструктуры можно расположить следующим образом: инкубаторы, технологические парки, технополисы, регионы науки и технологий.

Инкубатор бизнеса – это структура, специализирующаяся на создании благоприятных условий для возникновения эффективной деятельности малых инновационных организаций, реализующих оригинальные научно-технические идеи.

Инновационная организация в зависимости от ее технологического профиля покупает или арендует у инкубатора набор инновационных услуг (наряду с арендой помещения). Инкубационный период организации-клиента обычно длится 2–3 года (реже – 5 лет), по истечении этого срока инновационная организация покидает инкубатор и начинает самостоятельную деятельность.

Свое предназначение инкубатор осуществляет посредством выполнения следующих функций:

– обеспечение систем поддержки организаций за счет оказания осязаемой (предоставление на льготных условиях помещений, места в офисе, оборудования, опытного производства, рекламных, информационных и консультационных услуг) и неосязаемой (обеспечение доступа начинающих и неизвестных широкому кругу предпринимателей и малых организаций к интеллектуальному потенциалу университетов, полезным связям с органами власти, крупным компаниям, рекомендации и гарантии доступа к финансовым источникам) поддержки;

– достижение успешной стратегии коммерциализации рискованной технологии (за время пребывания инновационной организации в инкубаторе она должна построить свои каналы товародвижения, разместить производство, найти первых покупателей и получить первые заявки и контракты);

– осуществление бизнес-образовательной функции в виде обучения в свободной обстановке или организации бесплатных семинаров, обеспечение условий для овладения практическими навыками бизнеса студентами и выпускниками университета.

Наиболее часто востребованы инновационными организациями следующие услуги (в порядке убывания значимости):

– бизнес-планирование, поиск инвесторов и предоставление финансирования;  
– доступ к средствам информации и связи, информационным источникам;  
– проведение маркетинговых исследований, изучение рынка и каналов товародвижения;

– регистрация организации, создание команды и оказание других организационных услуг;

- юридические консультации и правовая защита;
- предоставление помещений офисного и производственного характера;
- доступ к научному потенциалу;
- предоставление социально-бытовых услуг;
- предоставление в аренду оборудования и производственных линий.

Критериями отбора инновационных предприятий в инкубатор могут быть:

– наличие технологически обоснованного продукта, под который будет реализован в целом инновационный проект;

- предпринимательские способности команды, претендующей на поддержку;
- потенциал менеджмента предприятия (опыт и качества лидера);
- наличие в бизнес-плане инновационного проекта условий успешной реализации проекта и возникших при этом проблем;
- потенциал роста на рынке для разрабатываемого продукта;
- потенциал создания рабочих мест в регионе (сохранить и создать новые).

Между инкубаторами существуют «национальные различия». В европейских инкубаторах широко участвуют крупные корпорации, высокий уровень специализации, сильная ориентация на наукоемкий бизнес, целенаправленная поддержка безработных. В американских инкубаторах распространены программы поддержки широкого круга предпринимательства, стремление обеспечить обязательный рост малой организации и превратить ее в среднюю, а затем и крупную организацию. Отечественные инкубаторы создаются в составе технопарков и являются первой фазой их развития.

Чтобы увеличить реальную заработную плату нужно нарастить объём экспорта товаров и услуг в расчёте на одного занятого в народном хозяйстве.

Беларусь в 2014–2018 годы не вошла в Рейтинг 50 самых инновационных стран мира, тогда как в 2013 году представители Bloomberg отнесли Беларусь на 49-е место.

В Республике Беларусь 4 аграрных высших учебных заведения, ни одно из которых не входит в Рейтинг-200 лучших высших учебных заведений мира в отрасли «Сельское хозяйство и лесная промышленность».

Мы отмечаем три признака низкой инновационной активности региона:

- 1) число заявок по стартапам не растёт, несмотря на экономический спад;

- 2) организации сократили вложения в НИОКР, маркетинг, обучение;
- 3) дефицит амбициозных, высокотехнологичных проектов, способных претендовать на глобальное лидерство.

Каждый желающий достичь успеха должен избрать себе образец для подражания, перенять от него всё самое хорошее и добиться того, чтобы разумные действия вошли в привычку.

Вот пять образцов для подражания:

1) Копенгагенский университет (отличная от университетов Беларуси структура обучаемых с преобладанием магистрантов и докторантов);

2) Концентрация усилий университетов на четырёх видах деятельности: исследовании, развитии талантов, образовании и обмене знаниями;

3) Бизнес-инкубатор агломерации Монпелье (Франция), создавший более 470 компаний. На момент создания предприятия в нем обычно 1–2 человека, а через 2–3 года, когда оно уходит из инкубатора, там уже работают 25–30 человек, через 5 лет у большинства 50 и более работников, а у самых первых выходцев из бизнес-инкубатора от 1 100 до 1 500 работников. При этом через 5 лет после выхода из бизнес-инкубатора 84% компаний продолжают работать;

4) Офис по лицензированию технологий Стэнфордского университета (США). Получает на рассмотрение от сотрудников университета 400 описаний изобретений в год. Имеет свыше 500 приносящих доход технологий. Заключает свыше 70 лицензий в год. Роялти свыше 65 млн. долл. в год. За последние 30 лет университет «поднял» 117 компаний, на продаже акций которых заработал 21 млн. долл.

5) Отыскать действительно великого лидера, поскольку обычный руководитель способен лишь сохранять и укреплять созданное.

Чтобы произошло зарождение, развитие и превращение проекта в организацию с глобальным потенциалом, нужно создать последовательно провести его через три стадии: пред-инкубационную, инкубационную, роста. Нам нужна система, состоящая из университета, академического бизнес-инкубатора, бизнес-инкубатора технопарка, технопарка, сети институтов финансовой поддержки, средних и крупных предприятий. На пред-инкубационном этапе бизнес-инкубатор университета берёт под опеку «салфеточные» стартапы (команды, у которых есть интересная идея, но нет ни сколько-нибудь проработанного бизнес-плана, ни даже представления о том, как из этой идеи сделать работающий бизнес). Бизнес-инкубатор является скорее местом для общения, чем деловым офисом с пониженной ставкой арендной платы. Важное место в системе отведено технопарку – промежуточному звену между университетом и крупными организациями. Построить красивое здание – не означает создать технопарк. Главное в технопарке – начинка. Спросом у клиентов успешных технопарков мира пользуются услуги и продукция, а не площади зданий.

Малое количество стартапов в ВУЗах региона означает низкую долю высокотехнологичных бизнесов V и VI технологических укладов. К примеру, только 4 бизнеса из «Топ-50 бизнесменов Могилевской области» основаны на национальных технологиях. Отсутствуют высокотехнологичные бизнесы: биотехнологий, медицины, фармацевтики.

Государство обязано вынудить университеты создавать собственные системы коммерциализации разработок: 1) через привязку бюджетного финансирования к выполнению 3-х равнозначных функций: обучения студентов, проведения исследований и распространения знаний; 2) передачу лицензий на использование принадлежащей им интеллектуальной собственности стартапам (бесплатно с условием выплаты роялти после того, как проект начнет приносить прибыль) посредством привязки активности университетских лабораторий в передаче технологий бизнесу к размеру государственного финансирования, а академической карьеры отдельных ученых – к количеству публикаций и полученных патентов.

СОСТАВИЛ доцент кафедры управления \_\_\_\_\_  
01.09.2023

А.М. Артеменко

(подпись)

(инициалы, фамилия)

(дата)

Рассмотрен и утверждён на заседании кафедры управления 01.09.2023, протокол №1

Зав. кафедрой управления \_\_\_\_\_ О.М. Недюхина