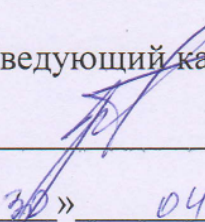


Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Факультет экономический
Кафедра менеджмента

СОГЛАСОВАНО

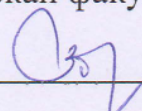
Заведующий кафедрой

 И.М. Гарчук

« 30 » 04 202 5 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

 В.В. Зазерская

« 30 » 04 202 5 г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
по учебной дисциплине
ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
7-06-0311-01 Экономика

Профилизация: Аналитическая экономика в управлении бизнесом

Составители: Мишкова М.П. - доцент кафедры менеджмента, к.э.н., доцент,
Зазерская В.В. - доцент кафедры менеджмента, к.э.н., доцент.

Рассмотрено и утверждено на заседании Научно-методического совета
университета 26.06.2025 г., протокол № 4.

пр. в 94125-112

Пояснительная записка
к электронному учебно-методическому комплексу по учебной дисциплине
«Основы научных исследований»
(7-06-0311-01 Экономика)

ЭУМК по учебной дисциплине «Основы научных исследований» разработан для II ступени высшего образования дневной и заочной форм обучения для специальности 7-06-0311-01 Экономика

Профилизация: Аналитическая экономика и управление бизнесом.

Целью изучения учебной дисциплины является формирование у магистрантов необходимых теоретических знаний об инновационном развитии организации и выработке навыков принятия управленческих решений в различных сферах деятельности.

Основными задачами изучения учебной дисциплины являются:

усвоение и развитие теоретических аспектов научных исследований;

овладение теоретико-методологическими основами научных исследований;

освоение алгоритма принятия решений, построения системы научных исследований, создания инфраструктуры в инновационной деятельности и др.;

формирование способностей выбора и применения современных технологий научных исследований.

Учебная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как: «Макроэкономический анализ и политика», «Микроэкономический анализ и политика», «Технологии интеллектуального анализа данных», «Международные стандарты финансовой отчетности», «Коммерциализация и менеджмент инноваций» и т.д. Знания и умения, полученные магистрантами при изучении данной дисциплины, необходимы для изучения последующих специальных дисциплин, таких как «Управление рисками в международном бизнесе», «Интернационализация деятельности компаний малого и среднего бизнеса», а также подготовки и успешной защиты магистерской диссертации по специальности 7-06-0311-01 Экономика.

В результате изучения учебной дисциплины «Основы научных исследований» магистрант должен:

знать:

теоретические концепции научных исследований;

тенденции и особенности научного исследования;

цели и задачи государственной программы научных исследований;

принципы и национальные приоритеты научных исследований;

механизмы государственного содействия научным исследованиям;

уметь:
 оценивать состояние развития НИС;
 анализировать структуру источников финансирования научных исследований;
 разрабатывать оптимальные стратегии научных исследований организаций с учетом международного опыта;
 владеть:
 навыками формирования адекватных механизмов коммуникации между участниками научных исследований и нахождения рациональных решений по продвижению нововведений во внешней среде и обеспечению трансфера и диффузии инноваций;
 методами разработки эффективных методов коммерциализации научных исследований.

Освоение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование следующих компетенций:

УК-1. Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи.

Согласно учебному плану для дневной и заочной формы получения II ступени высшего образования на изучение учебной дисциплины отведено всего 42 часа, из них аудиторных – 18 часов.

Форма получения высшего образования – очная и заочная.

Структура ЭУМК по дисциплине «Основы научных исследований»:

Теоретический раздел ЭУМК представлен кратким конспектом лекций, содержащим перечень тем и изучаемых вопросов по соответствующей тематике.

Практический раздел ЭУМК содержит:

- перечень тем практических занятий и их содержание, темы рефератов;

Раздел контроля знаний ЭУМК содержит перечень тем для самостоятельного изучения студентами, вопросы к зачету.

Вспомогательный раздел ЭУМК включает учебную программу по дисциплине «Основы научных исследований».

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Тема 1. Роль научных исследований в экономическом развитии.

Наука – область человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию объективных знаний о действительности. Основой этой деятельности является сбор фактов, их постоянное обновление и систематизация, критический анализ и, на этой основе, синтез новых знаний или обобщений, которые не только описывают наблюдаемые природные или общественные явления, но и позволяют построить причинно-следственные связи с конечной целью прогнозирования. Те теории и гипотезы, которые подтверждаются фактами или опытами, формулируются в виде законов природы или общества. Акцентируя внимание на специфике научной деятельности, можно предложить такое определение: наука – это специализированная эмпирическая и теоретическая деятельность, направленная на получение истинного знания о мире. Принимая во внимание нормативную сторону научной деятельности, можно дать такое определение: наука – это деятельность, регулируемая идеалами и нормами получения, объяснения и построения научного знания.

Наука в широком смысле включает в себя все условия и компоненты соответствующей деятельности.

- • разделение и кооперацию научного труда;
- научные учреждения, экспериментальное и лабораторное оборудование;
- методы научно-исследовательской работы;
- понятийный и категориальный аппарат;
- систему научной информации;
- всю сумму накопленных ранее научных знаний.

Предмет изучения курса – теория и методология научного познания, теоретические проблемы науки как формы познавательной деятельности, а также основные методы научного исследования

Теория научного познания - область общих представлений о науке в целом и о тех или иных научных процессах или явлениях. Это высший уровень научного познания, а не уровень эмпирического, конкретно - исторического представления о событиях. В теории речь идет как об общих проблемах изучения науки, как объективно существующей реальности (онтологии), так и как процесса познания (гносеологии).

Методология (от греч. МебобоЛоуѡ) – учение о способах; от древне-греческого .цѢбобо^ из цѢта- + бббq, букв. «путь вслед за чем-либо» и древне-греческого Хоуоq – мысль, причина – наука о наиболее общих принципах познания и преобразования объективной действительности, путях и способах этого процесса.

Методология, в прикладном смысле, – это система (комплекс, взаимосвязанная совокупность) принципов и подходов исследовательской деятельности, на которые опирается исследователь (учёный) в ходе получения и разработки знаний в рамках конкретной дисциплины – физики, химии, биологии и других научных дисциплин.

Основная задача методологии любой науки заключается в обеспечении процесса познания системой строго выверенных и прошедших апробацию принципов, методов, правил и норм. Для достижения успеха в исследовательской деятельности учёный должен овладеть «секретом» метода и обладать эвристической технологией научного мышления. Овладеть существующей методологией необходимо, потому, что далеко не каждый исследователь может создать собственную, оригинальную методологию научного исследования, у которой нашлось бы достаточно последователей, чтобы он мог заявить с полным на то основанием о создании собственной научной школы. Поэтому основная часть исследователей должна примкнуть к существующим направлениям (методикам), используя проверенные методологические приёмы для достижения научных результатов.

По мере увеличения объемов и масштабов научных знаний возрастает и роль методологии науки, все очевиднее становится стремление ученых проанализировать приемы и способы, с помощью которых приобретаются знания.

Составной частью методологии является экономические науки – совокупность теоретических проблем науки как действительности и их истолкование. Связи между наукой и философией фундаментальны, и многие крупнейшие философы были одновременно и выдающимися учеными. Достаточно вспомнить имена Пифагора и Фалеса, Декарта и Лейбница, Флоренского и Рассела. Науку и философию роднит то, что они являются сферами рациональной и доказательной духовной деятельности, ориентированными на достижение истины, которая в ее классическом понимании есть «форма согласования мысли с действительностью». Но между ними есть, по меньшей мере, два серьезных различия.

1). Любая наука имеет дело с фиксированной предметной областью и никогда не претендует на формулировку универсальных закономерностей бытия. Так, физика открывает законы физической реальности; химия – химической, психология – психологической. При этом законы физики весьма опосредованно связаны с психической жизнью, а законы психической жизни, в свою очередь, не работают в сфере физических взаимодействий. Экономика же, в отличие от науки, выносит универсальные суждения и стремится открыть законы всего мирового целого.

2). Наука традиционно абстрагируется от проблемы ценностей и от

вынесения ценностных суждений. Она ищет истину - то, что есть в самих вещах, не обсуждая, хорошим или плохим является то, что она нашла, и есть ли во всем этом какой-то смысл. Иными словами, наука отвечает преимущественно на вопросы «почему?» «как?» и «откуда?», но предпочитает не задаваться метафизическими вопросами типа «зачем?» и «для чего?». В отличие от науки, ценностная компонента знания неустранима из философии. Она, претендуя на решение вечных проблем бытия, ориентирована не только на поиск истины, как формы согласования мысли с бытием, но также на познание и утверждение ценностей, как форм согласования бытия с человеческой мыслью. В самом деле, имея представления о добре, мы стараемся перестроить в соответствии с ними как свое собственное поведение, так и окружающие обстоятельства жизни. Зная, что в мире есть нечто прекрасное и, сформировав систему соответствующих идеальных представлений, мы творим в соответствии с ней прекрасное художественное произведение, изменяем в лучшую сторону материальную действительность или устраняем безобразные вещи.

Экономика науки изучает сущностную природу науки, определяет ее место и роль в системе культуры. Экономика науки является одной из наиболее активно развивающихся отраслей философского знания. Это обусловлено рядом причин.

Во-первых, в культуре современной цивилизации наука играет ключевую роль, активно влияет на все другие формы духовной жизни людей.

Во-вторых, наука является важнейшим фактором жизни общества, его хозяйства и экономики. Наукоемкие производства, инновационная деятельность требуют специалистов высокой квалификации. Высшая школа стремится учесть современные потребности в подготовке такого рода специалистов.

В-третьих, научная деятельность выделяется в качестве специальной сферы деятельности, занимающей значительное место в жизни современного общества.

Тема 2. Научные исследования: общая характеристика и структурное содержание.

От других видов познавательной деятельности наука отличается по нескольким параметрам. Во-первых, субъект науки (ученый) профессионально подготовлен. Становление и развитие науки происходит в конкретной социальной и культурной среде. Общество может ускорить или замедлить как развитие науки в целом, так и ее отдельных отраслей. Как одна из форм познавательной деятельности наука возникает на определенном этапе развития общества и в значительной мере определяет лицо цивилизации. Генезис, т.е. зарождение и начало науки, – это спорная проблема. Есть основания полагать, что элементы научных знаний и принципы научного познания встречаются уже

в древних цивилизациях. В античной культуре об этом свидетельствуют такие признаки, как введение в структуру познания дедуктивного доказательства и теоретического обоснования, высокая ценность объективных знаний и выделение объекта со своими внутренними связями, разработка логики рационального мышления. Известны такие научные программы Древней Греции, как геометрия Евклида, геоцентрическая система Птолемея – Аристотеля, своды по медицине, история Геродота. В своей эволюции (развитии) наука прошла несколько этапов, которые выделяются по доминированию в них определенной картины мира, идеалов и норм научного познания. Для античной науки в целом характерна теоретико-математическая модель. Начиная с эпохи Возрождения она сменилась экспериментально-теоретической. Современная наука отличается тесной связью с практикой, становится непосредственной производительной силой, в ней усиливаются ценностные, гуманистические приоритеты. Смена парадигм научного познания сопровождается научной революцией.

Социальная детерминация научно-познавательной деятельности осуществляется через систему финансирования, юридические нормы и законы, общекультурные ценности и традиции. Общество создает специальные учебные заведения по подготовке научных кадров, научно-исследовательские институты, академии наук; гарантирует условия трансляции научной информации через систему научных публикаций, конференций, симпозиумов, конгрессов. Основной структурно-организационной единицей науки является научная дисциплина. В дисциплинарном оформлении наук играют роль две группы факторов. С точки зрения внутренней динамики науки отдельные дисциплины складываются на основе предмета исследования. Предмет – это специфический срез реальности, который изучается конкретной научной дисциплиной. Принято выделять следующие группы научных дисциплин:

- естественные и технические науки;
- логико-математические науки;
- социальные науки; – гуманитарные науки.

С точки зрения социальной детерминации развитие этих направлений протекает неравномерно. В первую очередь развиваются те научные дисциплины, которые общество может обеспечить или на которые есть социальный заказ. Так, например, инфраструктура гуманитарных наук и гуманитарного образования в Европе была создана в Средние века. В XI–XIV вв. были открыты самые знаменитые университеты в Италии, Великобритании, Франции. Естественные и технические науки дисциплинарно оформились в XV–XVIII вв., когда преобразования во всех сферах общественной жизни потребовали всесторонних и объективных знаний о природе. Высокие темпы и глубина естественнонаучных исследований повлияли на общенаучную картину мира. Гуманитарные и социальные науки долгое время находились под влиянием

методологических установок естествознания. В XIX–XX вв. эти дисциплины продемонстрировали стремление к преодолению зависимости и формированию собственных методологических оснований. Социальный статус науки закрепляется и в их специализации. Каждая научная дисциплина имеет государственный номер регистрации, в соответствии с которым осуществляется подготовка научных кадров и финансирование программ научных исследований. В процессе подготовки ученый усваивает не только исторически сложившиеся знания и методы исследования, но и специфические ценности, цели науки. Среди них – самооценность истины и ценность новизны. В научном сообществе необходимо соблюдать особые нормы коммуникации, что называется этосом науки.

В него входят запрет на плагиат, допустимость критики, равенство перед истиной, научная честность.

Во-вторых, объект научного познания четко представлен, дистанцирован от субъекта и изучается с точки зрения его внутренних закономерностей и возможностей включения в практику. Осуществляя опережающее отражение действительности, наука создает перспективы развития деятельности, практики. Так, например, фотография была изобретена после открытия необходимого для этого принципа через 102 года, телефон – через 183, радио – через 35 лет.

В-третьих, средства науки, ее методы и язык специально создаются и разрабатываются. В науке существуют особые приборные системы, логико-математические и формализованные языки. Методами и принципами познания занимается методология науки – направление научных исследований, возникшее при непосредственном участии философии.

В-четвертых, цели науки формируются на основе знания объективных законов функционирования и взаимосвязи объектов. Без этого цель может оказаться бессмысленной. Например, создание вечного двигателя противоречит первому закону электродинамики о сохранении и превращении энергии.

В-пятых, продуктом науки является система внутренне обоснованных, логически непротиворечивых знаний.

Наиболее общие и существенные требования к научному познанию заключаются в следующих положениях: знания должны быть истинными и объективными; знания должны быть рациональными, все субъективные, лженаучные, паранаучные, мифологические, мистические, религиозные аргументы и доводы исключаются; знания должны быть доказанными и эмпирически проверенными на возможно большем количестве объектов из данной области исследования; знания должны быть теоретически обоснованными, внутренне логичными и непротиворечивыми; знания должны удовлетворять требованиям верификации и фальсификации; знания должны быть точно и однозначно сформулированы, выражены в специальном языке

терминов и понятий – концептуальном аппарате конкретной научной дисциплины; знания должны быть доведены до сведения научного сообщества и приняты им; знания должны поддаваться общественному контролю.

Тема 3. Инновационная политика и национальная система научных исследований

Изменения, происходящие в современной экономике под влиянием информационных технологий, настолько масштабны и значительны, что для их характеристики используется термин *«новая экономика»* (*«экономика знаний»*, *«информационная экономика»*). Микропроцессорные технологии, распространение персональных компьютеров, создание сети Интернет, информационная революция привели к глобальным экономическим изменениям. Произошли изменения в отраслевой структуре экономики: индустриальный сектор уступил лидирующие позиции сфере услуг, формирующих сегодня от 60 до 70 % валового внутреннего продукта (ВВП) развитых стран.

В «новой экономике» рост и развитие достигаются на основе знаний. Интеллектуальный капитал становится главным фактором производства. Распространение информационных технологий приводит к появлению и расширению наукоемкого производства, в стоимости продукции которого доля НИОКР составляет от 6–8 % и более. Именно она является сегодня наиболее конкурентоспособной и рентабельной на мировых рынках.

Изменяется структура стоимости продукта: нематериальная интеллектуальная составляющая приобретает всё большее значение. Известно, например, что цена высокоурожайного сорта гибридной пшеницы на 80 % состоит из стоимости новых знаний. Рыночная оценка активов новаторской фирмы может многократно превышать ее балансовую стоимость именно за счет неосязаемых интеллектуальных активов.

Новые знания и информационные технологии изменяют роль и характер функционирования отраслей социальной сферы – образования (дистанционное обучение), здравоохранения (новые виды аппаратной диагностики и лечения), расширяют возможности сферы финансовых услуг (появление пластиковых денег), торговли (электронная торговля). Изменяются требования к персоналу: ценятся аналитические способности сотрудников, умение обрабатывать значительные массивы данных, владение современной техникой и технологиями, культура коммуникаций. На рынке труда вследствие изменений в структуре спроса происходит удешевление простого физического и удорожание умственного труда.

Содержание и функции менеджмента также трансформируются: контроль становится всё более неформальным, увеличивается степень делегирования полномочий, используются принципы командной работы, усложняются мотивационные системы, ориентированные на потребности более высокого порядка (потребность в общении, профессиональном росте и развитии, признании, реализации творческого потенциала).

Основными характеристиками «новой экономики», таким образом, являются:

1. ключевая роль науки в создании основ экономического роста и развития;
2. изменение характера труда, его интеллектуализация;
3. увеличение доли затрат на инновационную деятельность в структуре издержек производства;
4. зависимость конкурентоспособности производителей от степени инновационной активности.

Таким образом, становление «новой экономики» связано с инновационными процессами, которые создают возможности для ускоренного перехода на новые технологии, изменяя качество экономического роста. Масштабы и скорость инновационных процессов постоянно возрастают, поэтому для получения значимых результатов в сфере инноваций необходима целостная инновационная система.

Возможность инновационной деятельности и ее результативность определяются совокупностью прямых и обратных связей между различными стадиями инновационного цикла, между производителями и потребителями новых знаний, – фирмами, государством, некоммерческими организациями – на всех уровнях экономических связей. «Новая экономика» – это экономика сетевая: взаимосвязи здесь так же важны, как и составные элементы. Традиционное линейное представление об инновационной цепочке (наука – производство – потребление) на этом этапе вытесняется схемой «институты – механизмы – политика». Именно такой подход позволил экономистам перейти к системному описанию инновационного процесса и сосредоточить внимание на институтах и взаимосвязях, создав концепцию национальных инновационных систем.

Понятие *национальная инновационная система* (НИС) было предложено в 1987 году К. Фрименом для объяснения различий в уровнях технологического развития национальных хозяйственных систем. С середины 90-х годов создание НИС является ключевым направлением экономической политики в странах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Основой Лиссабонской стратегии Евросоюза, принятой в марте 2000 года и предполагающей создание к 2010 году «самой конкурентоспособной и динамичной экономики мира», также стал системный подход к инновациям.

Переход на инновационный ресурсосберегающий тип воспроизводства на основе интенсивного внедрения информационных технологий предусматривают Концепция социально-экономического развития Республики Беларусь до 2015 года, Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы и другие стратегические программные документы.

Все эти национальные и региональные программы инновационного развития, разрабатываемые сегодня в любой стране мира, реализуют комплексный подход к инновациям, решая задачу создания целостных инновационных систем.

Национальная инновационная система – это совокупность различных институтов, которые связаны с созданием, хранением и распространением новых технологий, а также знаний, навыков и артефактов, определяющих новые технологии, образуя основу для инновационного развития и инновационной политики государства.

Инновационное развитие – сложный системный процесс, предполагающий взаимодействие целого комплекса структур: это и наука, которая дает начало инновационной цепочке; и инновационно ориентированные предприятия, создающие новые продукты и технологии; кадры инновационного развития и институты, которые обеспечивают их подготовку и профессиональный рост; нормативно-правовая база инноваций. Для успешного инновационного развития необходимы также стратегическое инновационное программирование, система финансирования инноваций, инновационный менеджмент, организации, обеспечивающие превращение результатов науки в новые продукты, технологии или услуги.

Основными элементами, формирующими национальную инновационную систему, являются:

1. наука и ее результаты;
2. стратегическое инновационное программирование;
3. система финансирования инновационной деятельности;
4. система подготовки кадров инноваций;
5. нормативно-правовая база инновационной деятельности;
6. инновационный менеджмент;
7. инновационная инфраструктура;
8. инновационные восприимчивые субъекты хозяйствования (малый и средний инновационный бизнес) (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Элементы национальной инновационной системы

Таким образом, инновативность экономики зависит не только от эффективности инновационной деятельности фирм, научных организаций, учреждений высшего образования и других экономических субъектов, но и от того, как они взаимодействуют друг с другом и с общественными институтами (ценности, нормы, право) как элементы коллективной системы создания и использования знаний.

Создание НИС делает национальную экономику более гибкой, подвижной, адаптивной и, следовательно, устойчивой в условиях динамично изменяющейся внешней среды.

Мировая практика демонстрирует многообразие подходов и стратегий формирования национальных инновационных систем. Статистика инноваций свидетельствует о том, что одни НИС могут быть более конкурентоспособными, чем другие. Мировыми лидерами в научно-инновационной сфере являются сегодня США, Япония и развитые страны Европейского Союза.

Важнейшим фактором мирового технологического лидерства является инновационная политика – деятельность государства в сфере инноваций. В развитых странах от промышленной и научно-технической политики как самостоятельных направлений деятельности государства к политике

инновационной перешли в 70-е годы прошлого века, когда стало очевидно, что сами по себе научные исследования недостаточны для модернизации промышленности.

Инновационная политика – это совокупность принципов, форм и методов воздействия государства на научно-инновационную деятельность в данной стране.

Приоритеты инновационной политики различны: она может быть ориентирована на выполнение крупных научно-технологических программ или на широкое распространение и освоение новых знаний и высоких технологий. Первому направлению отдают предпочтение США, Великобритания, Франция, второе реализуется в Японии и Германии, где усилия направлены на более широкое внедрение новых технологий в разные области национальной экономики и скорейшее получение конкурентного эффекта.

Основными направлениями деятельности государства в инновационной сфере являются:

1. стратегическое программирование и прогнозирование научного и технического развития, определение его приоритетных направлений;
2. меры по созданию в национальной экономике системы организации и финансирования НИОКР;
3. меры по созданию системы подготовки кадров инноваций;
4. меры, направленные на развитие инновационной инфраструктуры;
5. меры по усилению инновационной восприимчивости реального сектора экономики (рис. 3.2).

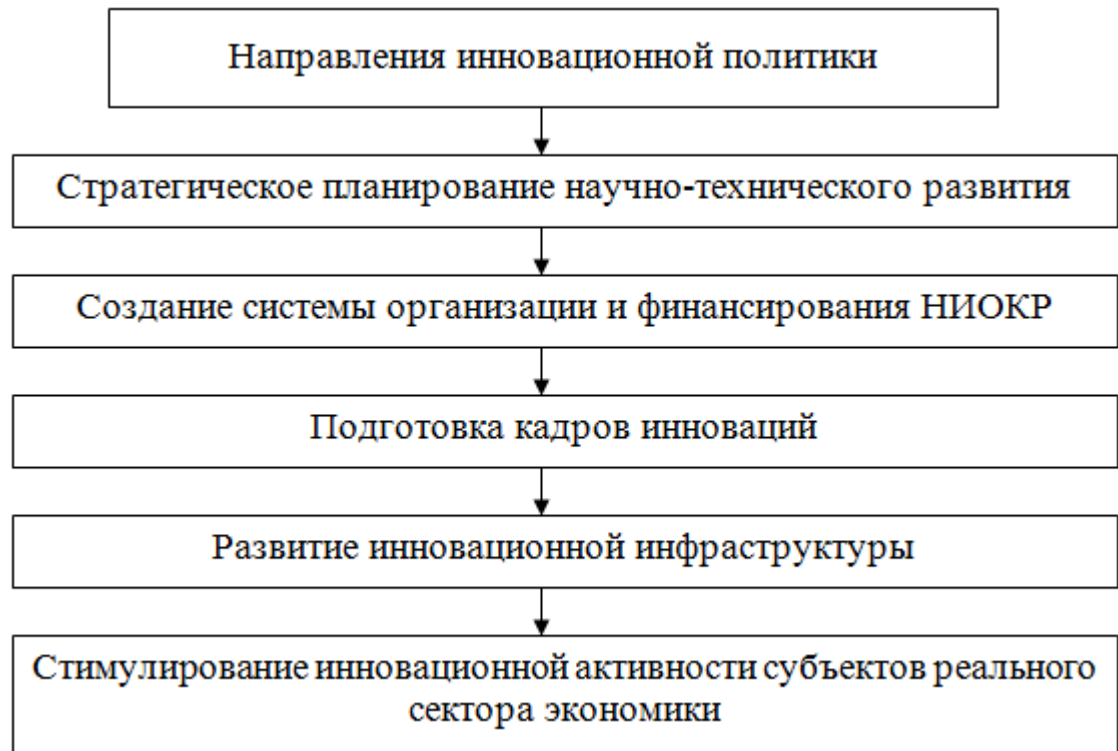


Рис. 3.2. Основные направления инновационной политики

Стратегическое инновационное программирование и прогнозирование задает направления долгосрочного развития национальной инновационной системы и основывается на разработке прогнозов научно-технического развития. Это требует анализа тенденций не только национального, но и мирового развития, изучения альтернативных стратегий научно-технического развития, их рисков и возможностей, подробной разработки ресурсного прогноза для данной страны по каждому этапу инновационного процесса. Эта составляющая инновационной политики особенно масштабно прорабатывается в Великобритании и Германии, но значима и для США.

С точки зрения моделей *финансирования и организации НИОКР* национальные инновационные системы различны. Так, в странах ЕС выработан подход, согласно которому фундаментальные исследования подлежат государственному финансированию: чем больше коммерческая отдача от реализации научных исследований и разработок, тем больше доля финансового участия в них частного бизнеса (40 % финансовых расходов – доля государства, 60 % – частного капитала). В США 70 % научных исследований выполняется в частных компаниях, в Японии доля бизнеса в финансировании науки – 75 %.

Государство активно участвует в финансировании научных исследований (R&D) в частном секторе, спонсируя фундаментальные и прикладные

исследования, которые проводятся в государственных лабораториях, университетах, во внутрифирменных центрах R&D, а также специально созданных консорциумах. Интернет, телекоммуникации, биотехнологии стали результатом активной государственной финансовой поддержки работы частных и государственных исследовательских центров, университетов и лабораторий.

Государственные субсидии в прикладные исследования значительно сокращают затраты компаний на реализацию инновационных проектов и существенно снижают долю риска. При этом финансирование государством тех или иных исследований часто осуществляется вместе с финансированием подготовки кадров в новых областях. Так, финансирование исследований в университетах США предполагает создание специальных государственных фондов для подготовки специалистов по использованию новых знаний и технологий для того, чтобы у компаний не возникало серьезных проблем с кадрами, способными освоить и эффективно применять новшества.

Государственное субсидирование научных исследований и разработок является *прямым методом* стимулирования инновационной деятельности.

Косвенное регулирование инновационной активности состоит в создании государством благоприятных условий для проведения прикладных исследований и коммерциализации их результатов. К инструментам косвенного регулирования относятся налоговые льготы, ускоренная амортизация, льготное кредитование.

Причинами вмешательства государства в инновационную деятельность компаний являются:

- особый характер знаний, генерируемых в ходе инноваций;
- высокая степень неопределенности и риска инновационных проектов;
- потребность в дополнительных активах;
- экологические и социальные последствия инновационной деятельности (рис. 3.3).

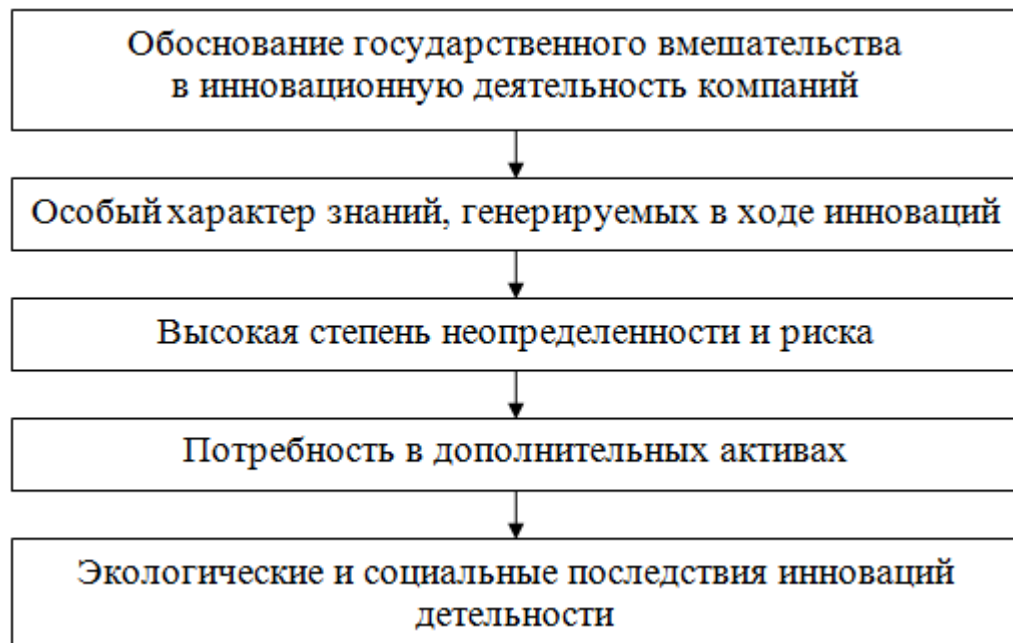


Рис. 3.3. Причины вмешательства государства в инновационную деятельность компаний

Результаты научных исследований и разработок в момент их коммерциализации становятся достоянием общества: если одна компания продает другой определенное ноу-хау, то и та и другая становятся собственниками данного объекта, что осложняет максимизацию прибыли фирмы-новатора и может негативно сказаться на стремлении к генерированию инновационных идей. Кроме того, коммерциализация новой идеи позволяет конкурентам ее копировать, что снижает возможность получения сверхприбыли фирмой-новатором. Для решения подобных проблем необходимо вмешательство государства в инновационную деятельность частного сектора посредством защиты прав на интеллектуальную собственность (патентное и лицензионное право), а также прямого и косвенного стимулирования инновационной активности фирм.

Нестабильность внешней среды компаний затрудняет оценку потенциала инновационных проектов, их рентабельности и достигаемых конкурентных преимуществ. Высокая степень неопределенности и риска влияет на готовность компаний инвестировать в исследования и осуществлять их коммерциализацию (исследования в области интернет-технологий начались еще в 1960-е годы, а его активное использование – лишь в 1990-е). Для снижения риска инвестирования в инновационный проект менеджмент может воспользоваться услугами страховых компаний, инвестиционных фондов или частных инвесторов, но это означает передачу части прав на результаты инновационной деятельности. Роль

государства в решении проблемы риска возможна в форме частичного финансирования НИОКР, помощи в создании межфирменных альянсов и научно-исследовательских центров, продления сроков действия патентов на продукцию межфирменных венчурных предприятий.

Реализация инновационных проектов часто связана с необходимостью приобретения дополнительных активов, которые находятся под особым контролем государства (дороги, электричество, газ, связь и т.д.). Это может существенно отразиться на стоимости инновационного проекта. С целью стимулирования инновационной деятельности государство может само предоставлять данные услуги или регулировать деятельность естественных монополий.

Компании неохотно идут на замещение используемых технологий производства на новые, если это связано с дополнительными финансовыми вложениями, лишаящими бизнес краткосрочных преимуществ (в долгосрочном периоде новые технологии создают социально привлекательный имидж компании, а значит, повышают ее конкурентоспособность). К стимулированию инновационной активности в этом случае ведет законодательная деятельность государства в сфере установления стандартов качества продукции (безопасности, экологичности и т.д.).

Основными направлениями государственного воздействия на инновационную деятельность компаний являются:

1. участие в финансировании научных исследований и разработок (R&D);
2. функционирование в роли заказчика и главного потребителя результатов R&D;
3. законодательное регулирование инновационной деятельности, установление норм патентного и лицензионного права, экологических стандартов, стандартов качества;
4. предоставление налоговых льгот и льготное кредитование инновационных проектов;
5. функционирование в роли посредника и регулятора взаимоотношений между частными компаниями, научно-исследовательскими институтами и университетами;
6. государственное регулирование цен, установление пошлин, квот и субсидий, направленных на защиту и стимулирование инновационной активности отечественных производителей;
7. государственное регулирование финансовых рынков (размещение акций компании на фондовом рынке является одним из важных источников изыскания ресурсов для финансирования инновационной деятельности).

Инновационная политика корректируется в зависимости от ее результатов. В качестве показателей эффективности инновационной политики используются четыре группы индикаторов. Первая группа такого рода показателей характеризует состояние человеческих ресурсов инноваций; вторая – процесс создания знаний. К третьей группе индикаторов инновационного развития относятся показатели трансферта инноваций; к четвертой – показатели результатов инновационной деятельности.

Среди конкретных *показателей эффективности инновационной политики* можно выделить следующие:

1. количество выпускников учреждений высшего образования в области науки и техники в возрасте 20–29 лет;
2. доля занятых в высокотехнологичном производстве;
3. бюджетные расходы на НИОКР (процент от ВВП);
4. коммерческие расходы на НИОКР (процент от ВВП);
5. количество патентов в области высоких технологий, выданных на 1 млн. жителей;
6. доля малых и средних компаний, вовлеченных в инновационную деятельность (процент от общего их количества);
7. расходы на инновации (процент от товарооборота);
8. удельный вес новых товаров (процент от товарооборота).

Критический ориентир для показателя наукоемкости ВВП в мировой статистике составляет 1 %. При этом в США доля расходов на НИОКР достигает значения 2,55 %, в Германии – 2,26 %, Японии – 2,78 %, Франции и Великобритании – по 2,05 %, Италии – 1,13 %, России – 1,16 %.

В США, Японии и развитых странах Евросоюза в последние десятилетия величина удельных затрат на науку оставалась относительно стабильной: ежегодный прирост затрат на науку составлял 5–6 %. В Индии, Южной Корее, Тайване рост был более значительным – 9–10 %, а в Китае – 22 %. Это привело к существенному перераспределению долей регионов мира в затратах на научные исследования и разработки. Североамериканский регион снизил свою долю с 40 до 35 %, в то время как Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР) увеличил ее с 24 до 31 %.

После мировой рецессии 2020–2022 годов, вызвавшей существенное замедление темпов прироста частных и государственных инвестиций в сферу НИОКР в развитых странах Запада, десять азиатских экономик (Китай, Индия, Индонезия, Япония, Малайзия, Филиппины, Сингапур, Южная Корея, Тайвань, Таиланд) формируют новый глобальный центр научно-исследовательской и инновационной активности, существенно влияющий на перераспределение долей мирового высокотехнологичного экспорта. Развивающиеся страны Азии

вместе с Китаем создают около 25 % мирового производства высокотехнологичных товаров.

Тема 4. Организация и управление научными исследованиями.

Научное исследование представляет собой целенаправленное производство новых знаний о природе и обществе в целях их использования в практической деятельности людей. Как система научное исследование включает три взаимосвязанные подсистемы:

- объект и предмет исследования; исследователя;
- язык исследования (система знаний и понятий, с помощью которых происходит отображение в сознании исследователя объекта исследования).

Как процесс производства знаний научное исследование включает следующие этапы:

- определение проблемы исследования и подготовки к исследованию;
- исследование и создание новой информации;
- заключительные работы.

Виды научных исследований:

Научная статья - законченное и логически цельное произведение, посвященное конкретному вопросу, входящему в круг проблем (задач), решаемых соискателем при выполнении диссертационного исследования.

Научная статья раскрывает наиболее значимые результаты, полученные соискателем, требующие развернутого изложения и аргументации. Объем научной статьи, учитываемой в качестве публикации по теме диссертации, должен составлять, как правило, не менее 0,35 авторского листа (14 000 печатных знаков, включая пробелы между словами, знаки препинания, цифры и другие), что соответствует 8 страницам текста, напечатанного через 2 интервала между строками (5,5 страницы в случае печати через 1,5 интервала). Научные статьи, публикуемые в изданиях, включенных в перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, должны включать, как правило, следующие элементы: аннотацию; фамилию и инициалы автора (авторов) статьи, ее название; введение; основную часть, включающую графики и другой иллюстративный материал (при их наличии); заключение, завершаемое четко сформулированными выводами; список цитированных источников; дату поступления статьи в редакцию.

Дополнительно в соответствии с требованиями редакций научных изданий в структуру статьи могут быть также включены: индекс УДК; перечень принятых обозначений и сокращений; аннотация на английском языке. Название статьи

должно отражать основную идею выполненного исследования, быть по возможности кратким, содержать ключевые слова, позволяющие индексировать данную статью. Аннотация (100-150 слов) должна ясно излагать содержание статьи и быть пригодной для опубликования в аннотациях к журналам отдельно от статьи. В разделе «Введение» должен быть дан краткий обзор литературы по данной проблеме, указаны не решенные ранее вопросы, сформулирована и обоснована цель работы и, если необходимо, указана ее связь с важными научными и практическими направлениями. Во введении следует избегать специфических понятий и терминов. Содержание введения должно быть понятным также и неспециалистам в соответствующей области. Анализ источников, использованных при подготовке научной статьи, должен свидетельствовать о знании автором (авторами) статьи научных достижений в соответствующей области. В этой связи обязательными являются ссылки на работы других авторов. При этом должны присутствовать ссылки на публикации последних лет, включая зарубежные публикации в данной области. Основная часть статьи должна содержать описание методики, аппаратуры, объектов исследования и подробно освещать содержание исследований, проведенных автором (авторами). Полученные результаты должны быть обсуждены с точки зрения их научной новизны и сопоставлены с соответствующими известными данными.

Основная часть статьи может делиться на подразделы (с разъяснительными заголовками) и содержать анализ последних публикаций, посвященных решению вопросов, относящихся к данным подразделам. Иллюстрации, формулы, уравнения и сноски, встречающиеся в статье, должны быть пронумерованы в соответствии с порядком цитирования в тексте. В разделе «Заключение» должны быть в сжатом виде сформулированы основные полученные результаты с указанием их новизны, преимуществ и возможностей применения. При необходимости должны быть также указаны границы применимости полученных результатов. Список цитированных источников оформляется по тем же правилам, что и в тексте диссертации. Список располагается в конце текста, ссылки нумеруются согласно порядку цитирования в тексте. Порядковые номера ссылок должны быть написаны внутри квадратных скобок (например: [1], [2]).

Монография как научное книжное издание, содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащее одному или нескольким авторам, должна содержать обобщение и анализ литературы по рассматриваемому вопросу, включать обширные библиографические списки. В ней выдвигаются новые гипотезы и решения, способствующие развитию науки.

Рукопись монографии, в которой отражены результаты диссертационного исследования, должна пройти научное рецензирование двумя рецензентами - специалистами по данному научному направлению, имеющими ученую степень

(один из них должен быть доктором наук) и быть рекомендована к изданию ученым советом (редакционно-издательским советом) организации. Объем монографии, которая учитывается в качестве публикации по теме диссертационного исследования, должен составлять не менее 10 авторских листов. Ее тираж должен составлять не менее 100 экземпляров. Этапы научных исследований:

Сложность научных исследований, комплексность их выполнения вызывает необходимость более четкого разделения этапов исследования на логически взаимообусловленные и взаимосвязанные процессы.

Первый этап (предварительное изучение проблемы):

- определение темы (проблемы) и ее конкретизация; предварительная разработка теоретических предпосылок;
- изучение истории и современного состояния проблемы;
- подготовка к исследованию;
- сбор, отбор и изучение информации;
- разработка гипотезы.

Второй этап (разработка программы и проведение исследования):

- определение методики исследования; составление рабочей программы (плана);
- обработка информации (проведение наблюдений, экспериментов, измерений, их логическая обработка);
- построение предварительных выводов и предложений.

Третий этап (оформление и внедрение):

- литературное изложение материалов исследования, его хода и результатов; обсуждение, консультирование, рецензирование и оформление работы;
- внедрение результатов исследования.

Такая последовательность обусловлена логикой процесса исследования. Поиск новых знаний должен проводиться после конкретизации темы, установления теоретических предпосылок и изучения истории проблемы, так как после этого можно четко определить объемы необходимого материала. Реальный рабочий план можно составить, лишь ознакомившись предварительно с информацией, разработав гипотезу и определив методику исследования и т.п. Все этапы исследования тесно связаны и переплетаются между собой. Каждый из этапов состоит из ряда последовательно выполняемых работ. Последовательность работ и их взаимосвязь определяются сложностью проблемы, длительностью ее выполнения и т.д. Руководствуясь общей последовательностью этапов научной работы, каждый исследователь должен разработать свой вариант, учитывая особенности проводимого исследования.

Самым важным моментом первого этапа является формирование у исследователя максимально полного представления о том, что сделано до сих пор в исследуемой области до начала его исследования. Это предполагает знакомство с литературой по данному вопросу. Причем знакомство с литературой должно проводиться в ретроспективном плане, т.е. от последних по времени источников к более ранним. В каждом исследовании присутствует момент субъективного. Поэтому надо обязательно ознакомиться с работами разных авторов, в том числе зарубежных. Круг источников должен быть максимально полным, степень широты его ничем не ограничена. В этот период обязательны контакты с научным руководителем или специалистами, хорошо знающими данную проблему. С их помощью необходимо произвести классификацию библиографических источников по трем группам: источники, которые должны лежать в основе исследования; факты различного рода; источники, расширяющие круг информации.

Кроме того, литература систематизируется по следующим разделам: монографии научных исследований;

специальные публикации научно-исследовательских институтов и т.п.; статистические данные.

Научный поиск по конкретной проблеме реализуется на втором этапе проведения исследований, который носит ярко выраженный индивидуальный характер. И это в первую очередь относится к методике научного поиска, так как с ее помощью возможна техническая реализация различных методов. В исследовании является недостаточным составить перечень методов, необходимо их сконструировать и организовать в систему.

Нет методик исследования вообще, есть конкретные методики. Итак, как и любое научное исследование, теоретическое исследование в области социально-гуманитарных наук содержит в себе определенный набор элементов, присущих научной деятельности вообще. Во-первых, само исследование такого рода становится необходимым только тогда, когда возникает определенная прикладная научная проблема, требующая своего разрешения.

Формулирование научной проблемы, носящей прикладной характер, позволяет определить объект исследования, т.е. определенные процессы и явления социальной действительности, подлежащие изучению. В зависимости от особенностей изучаемого объекта определяются предмет, цели, задачи и необходимые средства (методический инструментарий).

Эффективная и комплексная реализация 1) четко поставленных вопросов для предварительного и последовательного анализа, 2) адекватно научной проблеме обозначенных и сформулированных установок научно-исследовательской деятельности — и позволяет ученому, в конечном итоге,

получить высококачественный результат, способствующий как разрешению исходной научной проблемы, так и развитию науки в целом.

Тема 5. Управление научными проектами и программами

В последние годы в Республике Беларусь проводилась целенаправленная работа по сохранению и развитию научного и инновационного потенциалов. Совершенствовалась система управления наукой, расширялась и укреплялась на современной основе законодательная и нормативно-правовая база научно-инновационной деятельности, реорганизовывалась академическая и вузовская наука, принимались меры по повышению уровня инновационности производства, развитию информационной и инновационной инфраструктуры, малых и средних наукоемких предприятий и т.д. Приняты Законы Республики Беларусь «Об основах государственной научно-технической политики» (1993), «О научной деятельности» (1996), «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» (2012) и другие нормативные правовые акты.

Большинство этих мер не имели, однако, системного характера и не ставили целью формирование адекватной развитым рыночным отношениям и международным стандартам национальной инновационной системы Беларуси. В результате страна располагает лишь отдельными, пусть и важными, фрагментами потенциально целостной НИС: научными и образовательными учреждениями, органами государственного управления наукой и инновациями, производственными предприятиями и организациями инфраструктуры с различной степенью их инновационности.

На начало 2014 года в Беларуси насчитывалось 482 организации, выполнявших научные исследования и разработки. Численность работников в организациях, занимающихся исследованиями и разработками, составила 28,9 тыс. человек, из них исследователи 18,4 тыс. человек (63,4 %), техники 2,2 тыс. человек (7,5 %), вспомогательный персонал 8,4 тыс. человек (29,1 %). В общей численности работников докторов наук – 2,4 % (704 человека), кандидатов наук – 10,2 % (2 974 человека). Численность исследователей на 10 тысяч человек населения составляет около 20 человек, что на треть ниже среднего значения по странам ЕС.

В последние годы наблюдается сокращение численности докторов и кандидатов наук, что свидетельствует о снижении квалификационного уровня исследователей, являющегося главным фактором обеспечения результативности современных научных исследований и разработок.

Ухудшается возрастной состав высококвалифицированных исследователей, особенно докторов наук. В возрасте старше 60 лет находится 74

% докторов наук и 35 % кандидатов наук. Молодых докторов наук (до 30 лет) среди исследователей практически нет.

Сегодня кадровый потенциал белорусской науки составляет всего 27 % от уровня начала 90-х годов прошлого века. За период с 1990 года численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, сократилась в 3,7 раза, в том числе исследователей – в 3,8 раза, техников – в 4,1 раза, вспомогательного персонала – в 2,5 раза.

Дальнейшее сокращение численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, может вызвать падение уровня компетентности отдельных организаций и научной сферы в целом, стать барьером на пути дальнейшей модернизации экономики.

Большая часть организаций (320 единиц, 66,4 %), выполняющих научные исследования и разработки, расположены в г. Минске. Среди них – научные учреждения Национальной академии наук (НАН) Беларуси, отраслевые научно-исследовательские институты, высшие учебные заведения.

В НАН Беларуси сконцентрировано 16,8 % (81 единицу) всех научных учреждений страны, объединяющих 30,3 % от общей численности исследователей (5 576 человек).

Министерство промышленности по числу организаций, выполняющих научные исследования и разработки, и численности исследователей, занимает второе место: здесь функционируют 63 организации, выполняющие научные исследования и разработки (13,1 %), где работают 4 207 исследователей (23,2 %). В системе Министерства здравоохранения – 25 научных организаций (5,2 %) с численностью исследователей 927 человек (5,0 %).

В секторе высшего образования научные исследования и разработки выполняют 64 организации (13,2 %). Численность исследователей составила 1 829 человек, или 9,9 % от общей численности исследователей в целом по республике.

По ряду научных направлений Беларусь не отстает от мировых тенденций, удерживает позиции среди лидеров в разработке фундаментальных проблем в области физики, математики, новых материалов, программных продуктов. Традиционные и новые научные заделы позволяют сегодня белорусской науке и экономике успешно сотрудничать с мировым научным сообществом по таким направлениям, как информатизация и программное обеспечение, нанотехнологии и наноматериалы, энергоэффективные технологии, генетика и биотехнологии, экологическая устойчивость и радиационная безопасность и т.д.

Важнейший показатель уровня развития науки и инноваций – наукоемкость валового внутреннего продукта (ВВП), который рассчитывается как отношение внутренних затрат на исследование и разработки к ВВП в процентах. Сегодня

страны – технологические лидеры поддерживают показатель наукоемкости ВВП на уровне 2,5–4,4 %.

В 1990 году в Беларуси наукоемкость ВВП составляла 1,47 %. В начале 90-х годов произошло снижение наукоемкости ВВП, и в последние годы Беларусь так и не сумела достичь этой величины показателя (2005 – 0,68 %, 2010 – 0,69 %, 2011 – 0,70 %, 2012 – 0,67 %, 2013 – 0,69 %). Результатами стало отсутствие действенной эффективной национальной инновационной системы, обеспечивающей по приоритетным направлениям развития экономики страны необходимую связь по всей научно-инновационной цепочке: зарождение идеи, ее разработка и внедрение.

Наукоемкость ВВП, равная 1 %, считается пороговой для научно-технологической безопасности страны. Пороговое значение наукоемкости ВВП нашло отражение в Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы и в Концепции национальной безопасности. Эксперты полагают, что только при значении выше 1 % начинается какое-то ощутимое влияние науки на экономическое развитие, с уровня 1,5–2,0 % наука становится фактором, предпосылкой прогресса, а при уровне наукоемкости ВВП около 3 % можно решать задачи обеспечения технологического лидерства в инновационном развитии.

Финансовый кризис 2008–2009 годов заметно снизил темпы развития научной сферы во всем мире. Так, Европейский Союз не смог к 2010 г. достичь предусмотренного Лиссабонскими соглашениями уровня наукоемкости в 3 % от ВВП и согласно стратегии «Европа 2020», вступившей в действие с 1 января 2014, эта задача перенесена на 2020 год.

В Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2030 года достижение уровня наукоемкости ВВП в 2,5–3,0 % определено не ранее 2030 года.

В промышленности ряд известных белорусских предприятий, продукция которых широко представлена на мировом рынке, таких как ПО «Минский тракторный завод», ОАО «Белорусский автомобильный завод», холдинг «Амкор» и т.п., успешно модернизирует свою производственную базу, что позволяет им существенно повысить уровень конкурентоспособности выпускаемой продукции. В процессе преобразования таких крупномасштабных производств формируются новые корпоративные структуры, которые позволяют создавать технологически сопряженные производства и осуществлять переход всех участников этого процесса на современный уровень развития, взаимоувязывая специализацию науки с производством.

Одновременно в новых экономических условиях промышленные предприятия в организации инновационных процессов переходят от принципа

«внедрения» разработок научных организаций к заказу на конкретные разработки по повышению конкурентоспособности продукции.

В то же время инновационно-активными в промышленности в 2011–2013 гг. были 22–23 % предприятий, что существенно ниже, чем в странах с высоким (Германия, Бельгия, Ирландия, Нидерланды, Австрия) и средним (Эстония, Португалия, Словения) уровнями экономического развития. Как следствие, в Беларуси доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности была не высокой: 14–18 %.

Важным показателем для определения инновационной активности предприятий являются затраты направленные на технологические инновации.

Наибольший объем затрат на технологические инновации (24,1 %) осуществляют предприятия, производящие машины, оборудование и транспортные средства (30 % от всех инновационно-активных предприятий промышленности). На втором месте по объему осуществляемых затрат (21,5 %) находятся предприятия по производству нефтепродуктов, чья доля в общем количестве инновационно-активных предприятий незначительна (0,7 %). Среди остальных видов деятельности выделяются предприятия химического и металлургического производства, доля которых в общем объеме затрат на технологические инновации составляет 8,4 % и 7,2 % соответственно.

В последние годы снижается доля затрат на процессные инновации в общем объеме затрат на технологические инновации (2010 – 61,1 %, 2013 – 41,5 %) и увеличивается доля затрат на продуктовые инновации (2010 – 38,9 %, 2013 – 58,5 %). Однако, удельный вес новой продукции для внутреннего рынка в общем объеме отгруженной инновационной продукции в 2013 составил 44,6 % против 53,2 % в 2010 году, а удельный вес новой продукции для мирового рынка – 0,6 % (2010 – 0,8 %).

В целом существенно не меняется ситуация в сфере инновационного развития производственной сферы Беларуси за последние годы. Доля инновационноактивных предприятий и инновационной продукции в общем объеме отгруженной инновационной продукции не велика. Предприятия ориентированы главным образом на модернизацию оборудования, приобретение машин, локальное совершенствование технологических процессов. В то время как инновационная деятельность должна создавать конкурентоспособные продукты и услуги, обеспечивающие значительные преимущества для выхода и освоения зарубежных рынков.

Получение новых знаний и технологий и их эффективное применение в социально-экономическом развитии в решающей мере определяет роль и место страны в мировом сообществе, уровень жизни народа и обеспечения национальной безопасности.

Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года, Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы и другие стратегические программные документы предусматривают необходимость перехода страны на инновационный путь развития, курс на построение инновационной экономики – экономики, основанной на знаниях.

Для реализации этой стратегической установки республика должна располагать научно обоснованной и практически ориентированной программой перевода национальной экономики в режим интенсивного инновационного развития. Главным и наиболее эффективным, как показывает мировой опыт, механизмом такого перевода должна стать национальная инновационная система как современная институциональная модель генерации, распространения и использования знаний, их воплощения в новых продуктах, технологиях, услугах во всех сферах жизни общества.

В Республике Беларусь основу национальной инновационной системы составляют следующие подсистемы: наука, образование и подготовка кадров, инновационная деятельность, инновационная, финансовая и информационная инфраструктуры, нормативно-правовая база, управление (менеджмент) инновационной деятельностью, научно-технологическое прогнозирование.

Подсистема науки и ее результатов представляет собой совокупность научно-технических организаций государственного и частного секторов, выполняющих фундаментальные, прикладные исследования и разработки (академические и отраслевые институты, учреждения высшего образования, подразделения заводской науки, конструкторские бюро и др.).

Подсистема образования и подготовки кадров включает в себя университеты, учреждения высшего образования, колледжи, другие учреждения среднего и профессионального образования, а также систему организации переподготовки и повышения квалификации кадров для инновационной деятельности и т.д.

Подсистема инновационной деятельности – это малые, средние и крупные предприятия, отраслевые и региональные инновационно-технические центры, а также концерны, корпорации, торговые (дилерские) сети, центры сервиса, сети ремонта и обновления продукции и т.д.

Инновационная инфраструктура охватывает центры поддержки инновационного предпринимательства, технопарки, бизнес-инкубаторы и бизнес-инновационные структуры, консалтинговые и инжиниринговые фирмы, центры трансфера технологий и т.д.

Подсистема финансирования инноваций включает организационные и правовые механизмы финансирования и ресурсного обеспечения всех стадий инновационного цикла, в том числе инвестиционные компании, банки и другие

финансовые структуры, инвестиционные и инновационные фонды, венчурные фонды, бюджетное финансирование.

Информационная инфраструктура охватывает информационные центры и ресурсы, систему научно-технической информации, информационно-телекоммуникационные сети, рынок ИКТ.

Нормативно-правовая база содержит совокупность законодательных актов, норм и правил, определяющих формы, условия и методы взаимодействия занятых инновационной деятельностью организаций между собой и с другими организациями, а также правовые акты в области внешнеторгового, налогового, таможенного регулирования.

Блок управления (менеджмента) включает государственный, отраслевой, сетевой и другие механизмы интеграции всех подсистем и элементов НИС на основе новейших управленческих и информационных технологий.

Инновационная деятельность базируется на приоритетах, которые являются результатом научно-технологического прогнозирования.

Ядром всей инновационной сферы является производственное предприятие. Его технологический уровень, конкурентоспособность продукции, эффективность производства, позиции на рынке, стабильное финансовое положение определяют устойчивый и возрастающий спрос на знания, на новые технологии, продукты, методы и системы управления.

Особую значимость в процессах функционирования НИС имеет *организация передачи инноваций из сферы получения знаний в производство*. Достигается это посредством создания рынка объектов интеллектуальной собственности и инновационной инфраструктуры. В странах ЕС активно поддерживается кооперация университетов и промышленности, реализуемая посредством развития университетских инновационных центров, центров трансфера технологий, агентств технологического брокерства, региональных центров новых технологий.

Высокоразвитые страны активизируют обучение инновационному менеджменту. Это выражается в увеличении количества кафедр по предпринимательству в университетах (Германия), организации учебных курсов по проблемам наукоемких предприятий для выпускников учреждений высшего образования, инженеров и ученых (Великобритания), специальных курсов по инновационной политике и инновационному менеджменту для руководящих работников (Португалия), тренингов по предпринимательству для студентов, менеджеров и собственников малых предприятий (Бельгия).

Важное место в функционировании НИС занимают системы научно-технической информации, информационного обеспечения инновационной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ),

создания электронной среды для деятельности бизнеса и государства, использования сети Интернет.

Ключевая роль в формировании НИС принадлежит государству, которое устанавливает правила функционирования НИС, а также обеспечивает необходимую ресурсную поддержку, включая финансирование.

Целью государственной политики в области формирования и развития национальной инновационной системы является формирование экономических условий для вывода на рынок конкурентоспособной инновационной продукции в интересах реализации стратегических национальных приоритетов Республики Беларусь, достижение экономического роста и повышение качества жизни населения путем объединения усилий государства и предпринимательского сектора экономики на основе взаимовыгодного партнерства.

Основные направления государственной политики в области формирования и развития НИС включают:

1. создание благоприятной для инновационной деятельности институционально-правовой среды;
2. перестройку действующих структурно-функциональных блоков НИС (научного сектора, сферы образования, производственных комплексов), повышения их интегрированности и эффективности в рыночных условиях;
3. формирование инновационной инфраструктуры;
4. развитие инновационного предпринимательства;
5. развитие финансовой инфраструктуры;
6. создание мотивационного механизма инновационной деятельности;
7. развитие институтов использования и защиты прав интеллектуальной собственности, системы государственной поддержки коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности;
8. подготовку кадров для инновационной деятельности;
9. модернизацию экономики на основе технологических инноваций;
10. государственное управление и обеспечение взаимодействия элементов НИС.

Реализация комплекса мер по формированию и развитию НИС позволит создать благоприятные условия для развития науки, постоянного повышения технологического уровня производства и конкурентоспособности продукции и на этой основе обеспечить рост уровня и качества жизни населения, укрепление национальной безопасности страны.

Государственная инновационная политика в соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» определена как составная часть государственной социально-экономической политики и представляет собой комплекс осуществляемых государством организационных,

экономических и правовых мер, направленных на регулирование инновационной деятельности;

Целью государственной инновационной политики в Республике Беларусь является создание благоприятных социально-экономических, организационных и правовых условий для инновационного развития и повышения конкурентоспособности национальной экономики.

Основные задачи государственной инновационной политики:

1. обеспечение экономического и социального развития Республики Беларусь за счет эффективного использования интеллектуальных ресурсов общества;
2. обеспечение правового регулирования, стимулирующего инновационное развитие национальной экономики;
3. формирование и комплексное развитие национальной инновационной системы, обеспечение ее интеграции в мировую инновационную систему с учетом национальных интересов;
4. создание благоприятных условий для осуществления инновационной деятельности, в том числе для вложения инвестиций в данную сферу;
5. стимулирование авторов (соавторов) инновации;
6. стимулирование создания и развития юридических лиц, осуществляющих инновационную деятельность, а также стимулирование деятельности индивидуальных предпринимателей в инновационной сфере;
7. содействие созданию и развитию рынка инноваций;
8. создание благоприятных условий для доступа субъектов инновационной деятельности к материальным, финансовым и интеллектуальным ресурсам, необходимым для осуществления инновационной деятельности;
9. содействие созданию и развитию инновационной инфраструктуры;
10. развитие государственно-частного партнерства в сфере инновационной деятельности;
11. прогнозирование технологического развития;
12. организация подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в сфере инновационной деятельности;
13. развитие международного сотрудничества в сфере инновационной деятельности.

Государственное регулирование инновационной деятельности в Республике Беларусь осуществляется Президентом Республики Беларусь, Советом Министров Республики Беларусь, республиканскими органами государственного управления, Национальной академией наук Беларуси и органами местного управления.

Государственное регулирование инновационной деятельности осуществляется в форме:

- принятия (издания) нормативных правовых актов в сфере инновационной деятельности;
- подготовки и реализации программ инновационного развития;
- организации прогнозирования технологического развития;
- осуществления технического нормирования и стандартизации.

Прогнозирование научно-технологического развития – это предвидение тенденций развития и будущего состояния науки и технологий в определенной области, выполненное научно обоснованными методами на основе анализа и оценки предыдущих этапов развития науки и технологий и их современного состояния.

Государство осуществляет *стимулирование инновационной деятельности*. Целью стимулирования инновационной деятельности являются ускоренное развитие субъектов инновационной деятельности и инфраструктуры, создание благоприятных условий для формирования и функционирования рынка инноваций.

Государство осуществляет стимулирование инновационной деятельности путем проведения соответствующей бюджетно-финансовой, налоговой, денежно-кредитной, таможенной и иной политики.

В Беларуси *стимулирование инновационной деятельности* может осуществляться в форме:

- финансирования инновационных проектов за счет средств республиканского и местных бюджетов;
- финансирования расходов на организацию деятельности и развитие материально-технической базы субъектов инновационной инфраструктуры, включая капитальные расходы;
- предоставления права пользования государственным имуществом, права использования объектов интеллектуальной собственности для осуществления инновационной деятельности;
- передачи субъектам инновационной деятельности имущественных прав на результаты интеллектуальной деятельности, полученные за счет средств республиканского и (или) местных бюджетов и необходимые для осуществления инновационной деятельности;
- осуществления государственных закупок товаров (работ, услуг) в сфере инновационной деятельности;
- предоставления налоговых льгот субъектам инновационной деятельности, производящим и реализующим инновационные товары, и субъектам инновационной инфраструктуры;
- установления и выплаты вознаграждения автору (соавторам) инновации;

- таможенного регулирования экспорта продукции и технологий, а также импорта сырья, оборудования, комплектующих, необходимых для их производства (создания);
- возмещения расходов субъектам инновационной деятельности по патентованию объектов интеллектуальной собственности за рубежом;
- содействия в подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров в сфере инновационной деятельности;
- финансирования участия субъектов инновационной деятельности в международных выставках, ярмарках, конференциях, семинарах и иных подобных мероприятиях.

Тема 6. Разработка и презентация научного проекта по конкретным проблемам (направлениям деятельности)

Презентация научного проекта — это не просто формальное требование, а ключевой этап успешной реализации вашего замысла. Это уникальная возможность привлечь внимание не только к идее, но и к вашей команде. Вы можете донести до заинтересованных сторон, таких как экспертная комиссия, инвесторы и оценочное жюри, всю суть и потенциал вашего проекта, продемонстрировав его важность и влияние на решение конкретных проблем и задач.

Чтобы презентация оставила незабываемое впечатление и была максимально убедительной, важно обеспечить четкость и доступность представляемой информации. Добиться этого можно благодаря внимательной подготовке и структурированному подходу к созданию презентации.

Рассмотрим четыре основных раздела, которые помогут вам структурировать вашу презентацию и сделать ее более убедительной. В первом разделе, сфокусируйтесь на проблеме, которую ваш проект намерен решить. Например, если вы разрабатываете новый вид экологически чистого транспорта, опишите существующие недостатки современных средств передвижения и их влияние на окружающую среду.

Во втором разделе, проведите анализ рынка. Покажите, как ваш проект вписывается в существующий рынок и каким образом он сможет удовлетворить реальные потребности и решить актуальные проблемы. Например, если ваш проект связан с медицинскими технологиями, опишите текущие тенденции в отрасли и продемонстрируйте преимущества вашего решения по сравнению с конкурентами.

Третий раздел посвящен детальному описанию самого проекта. Здесь вам нужно объяснить основные элементы, этапы реализации и ключевые

характеристики вашего продукта или услуги. Например, рассматривая стартап в области ИТ, опишите архитектуру системы, используемые технологии и уникальные функции.

В последнем разделе уделите внимание финансовой оценке проекта. Этот раздел должен раскрывать, сколько средств потребуется для запуска и развития проекта, а также прогнозируемые финансовые результаты. Разделите информацию на краткосрочные и долгосрочные инвестиции и доходы. Например, продемонстрируйте бизнес-план с расчетами затрат на разработку приложения, маркетинг и возможные источники доходов.

Придерживаясь данной структуры, вы создадите ясную, логически продуманную и убедительную презентацию, которая повысит шансы вашего инновационного проекта на успех и привлечение необходимых ресурсов.

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Практические занятия и их содержание.

Тема 1. Роль научных исследований в экономическом развитии.

Предмет и методы дисциплины. Место и роль дисциплины в системе высшего профессионального образования. Теории научных исследований. Научные исследования как источник экономического развития. Сущность и виды исследований. Критерии научности.

Тема 2. Научные исследования: общая характеристика и структурное содержание.

Основы научных исследований. Понятие научные исследования. Основные подсистемы инновационной инфраструктуры. Формирование инновационной инфраструктуры научных исследований в Республике Беларусь. Порядок создания субъектов инновационной инфраструктуры.

Тема 3. Инновационная политика и национальная система научных исследований.

Содержание инновационной политики. Государственная инновационная политика Республики Беларусь: цели, задачи, механизм реализации. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь. Стратегия «Наука и технологии: 2018-2040. Основные показатели (инновационного) научного развития. Национальная система научных исследований и экономика знаний.

Тема 4. Организация и управление научными исследованиями.

Коммерциализация результатов научно-технической деятельности: сущность и особенности на различных стадиях жизненного цикла. Венчурное финансирование: особенности и методы реализации. Инновационный бизнес в Беларуси. Трансфер результатов научно-технической деятельности на уровне организации и государства. Кластеры и технологические платформы. Цели и задачи технологического прогнозирования. Основные принципы прогнозирования. Прогнозирование и принятие наукоемких решений

Тема 5. Управление научными проектами и программами.

Особенности регламентации научных процессов на макро- и микроуровнях управления. Методы и подходы к преодолению сопротивления инновациям и

разрешению конфликтов. Научные исследования, инвестиции в инновации. Управление проектами как основная технология реализации научных разработок. Разработка инновационного проекта и обеспечение его реализации. Жизненный цикл инновационного проекта. Инструменты инновационного развития на различных этапах жизненного цикла научного проекта.

Тема 6. Разработка и презентация научного проекта по конкретным проблемам (направлениям деятельности).

Оформление результатов научных проектов. Регистрация научных исследований. Экспертиза научных исследований. Реализация научных исследований.

Темы рефератов.

1. Теоретические концепции научных исследований.
2. Типология научных исследований.
3. Критерии научных исследований.
4. Жизненный цикл научных исследований.
5. Научная инфраструктура: понятие, функции и формирование.
6. Основные субъекты научной инфраструктуры.
7. Инструменты стимулирования научных исследований.
8. Роль государства в поддержке научных исследований.
9. Зарубежный опыт государственной поддержки научных исследований.
10. Национальная научная система и экономика знаний.
11. Инновационная активность и научный потенциал.
12. Коммерция результатов научно-технической деятельности.
13. Венчурное финансирование.
14. Трансфер результатов научно-технической деятельности.
15. Кластеры и технологические платформы.
16. Технологическое прогнозирование.
17. Экономические методы управления научной деятельностью.
18. Инвестиции в научные исследования.
19. Неопределенность и риски научной деятельности.
20. Управление проектами как основная технология реализации научных исследований.

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Вопросы к зачету «Основы научных исследований»

1. Теоретические концепции научных исследований.
2. Типология научных исследований.
3. Критерии научных исследований.
4. Жизненный цикл научных исследований.
5. Научная инфраструктура: понятие, функции и формирование.
6. Основные субъекты научной инфраструктуры.
7. Инструменты стимулирования научных исследований.
8. Роль государства в поддержке научных исследований.
9. Зарубежный опыт государственной поддержки научных исследований.
10. Национальная научная система и экономика знаний.
11. Инновационная активность и научный потенциал.
12. Коммерция результатов научно-технической деятельности.
13. Венчурное финансирование.
14. Трансфер результатов научно-технической деятельности.
15. Кластеры и технологические платформы.
16. Технологическое прогнозирование.
17. Экономические методы управления научной деятельностью.
18. Инвестиции в научные исследования.
19. Неопределенность и риски научной деятельности.
20. Управление проектами как основная технология реализации научных исследований.
21. Разработка проекта научных исследований и обеспечение его реализации.
22. Механизм обеспечения коммуникаций в сфере научных исследований.
23. Особенности продвижения инноваций на рынке.
24. Маркетинг на различных стадиях жизненного цикла инноваций.
25. Международные системы мониторинга показателей науки, технологий и инноваций.
26. Разработчики и регуляторы международных стандартов инновационного развития.

27.Оформление результатов научных проектов.

28.Регистрация научных проектов.

29.Экспертиза научных проектов.

30.Реализация научных проектов.

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

М.В.Нерода

28. 06

2024.

Регистрационный № УД 24-1-327уч.

Основы научных исследований

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
(магистратура)

7-06-0311-01 Экономика

Профилизация: Аналитическая экономика и управление бизнесом

Учебная программа составлена на основе учебного плана специальности II ступени высшего образования 7-06-0311-01 Экономика, Профилизация: Аналитическая экономика и управление бизнесом разработанного Учреждением образования Брестский государственный технический университет на основании учебного плана второй ступени высшего образования (магистратура) № 7-06-03-002/пр. от 02.12.2022 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Мишкова М.П., доцент кафедры менеджмента, к.э.н., доцент;

РЕЗЕНЗЕНТЫ:

Граник И.М., директор ИПКиП, учреждения образования «Брестский государственный технический университет», кандидат экономических наук, доцент,

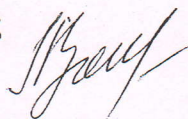
Мишков Н.Н., директор ООО «Эрнис» Брестский филиал.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

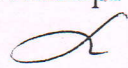
Кафедрой менеджмента
Заведующий кафедрой
(протокол № 11 от 17.06.24)

 И.М.Гарчук

Методической комиссией экономического факультета
Председатель методической комиссии Л.А.Захарченко
(протокол № 5 от 26.06.2024);



Научно-методическим советом БрГТУ (протокол № 5 от 28.06.2024)

Методический совет  Н.И. Серов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Основы научных исследований» разработана для II ступени высшего образования дневной и заочной форм обучения для специальности 7-06-0311-01 Экономика

Профилизация: Аналитическая экономика и управление бизнесом.

Целью изучения учебной дисциплины является формирование у магистрантов необходимых теоретических знаний об инновационном развитии организации и выработке навыков принятия управленческих решений в различных сферах деятельности.

Основными задачами изучения учебной дисциплины являются:

усвоение и развитие теоретических аспектов научных исследований;

овладение теоретико-методологическими основами научных исследований;

освоение алгоритма принятия решений, построения системы научных исследований, создания инфраструктуры в инновационной деятельности и др.;

формирование способностей выбора и применения современных технологий научных исследований.

Учебная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как: «Макроэкономический анализ и политика», «Микроэкономический анализ и политика», «Технологии интеллектуального анализа данных», «Международные стандарты финансовой отчетности», «Коммерциализация и менеджмент инноваций» и т.д. Знания и умения, полученные магистрантами при изучении данной дисциплины, необходимы для изучения последующих специальных дисциплин, таких как «Управление рисками в международном бизнесе», «Интернационализация деятельности компаний малого и среднего бизнеса», а также подготовки и успешной защиты магистерской диссертации по специальности 7-06-0311-01 Экономика.

В результате изучения учебной дисциплины «Основы научных исследований» магистрант должен:

знать:

теоретические концепции научных исследований;

тенденции и особенности научного исследования;

цели и задачи государственной программы научных исследований;
 принципы и национальные приоритеты научных исследований;
 механизмы государственного содействия научным исследованиям;
 уметь:
 оценивать состояние развития НИС;
 анализировать структуру источников финансирования научных исследований;
 разрабатывать оптимальные стратегии научных исследований организаций с учетом международного опыта;
 владеть:
 навыками формирования адекватных механизмов коммуникации между участниками научных исследований и нахождения рациональных решений по продвижению нововведений во внешней среде и обеспечению трансфера и диффузии инноваций;
 методами разработки эффективных методов коммерциализации научных исследований.

Освоение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование следующих компетенций:

УК-1. Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи.

Согласно учебному плану для дневной и заочной формы получения II ступени высшего образования на изучение учебной дисциплины отведено всего 42 часа, из них аудиторных – 18 часов.

Форма получения высшего образования – очная и заочная.

**План учебной дисциплины для очной и заочной формы получения II ступени
высшего образования**

Код специальности (направления специальности)	Наименование специальности (направления специальности)	Курс	Семестр	Всего учебных часов	Количество зачетных единиц	Аудиторных часов (в соответствии с учебным планом УВО)					Академических часов на курсовой проект (работу)	Форма текущей аттестации
						Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	УСР		
7-06-0311-01	Экономика. Профилизация: Аналитическая экономика и управление бизнесом	1	1	42	-	18	12	-	6	-	-	зачет

1 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1.1. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ, ИХ СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Роль научных исследований в экономическом развитии.

Предмет и методы дисциплины. Место и роль дисциплины в системе высшего профессионального образования. Теории научных исследований. Научные исследования как источник экономического развития. Сущность и виды исследований. Критерии научности.

Тема 2. Научные исследования: общая характеристика и структурное содержание.

Основы научных исследований. Понятие научные исследования. Основные подсистемы инновационной инфраструктуры. Формирование инновационной инфраструктуры научных исследований в Республике Беларусь. Порядок создания субъектов инновационной инфраструктуры.

Тема 3. Инновационная политика и национальная система научных исследований

Содержание инновационной политики. Государственная инновационная политика Республики Беларусь: цели, задачи, механизм реализации. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь. Стратегия «Наука и технологии: 2018-2040. Основные показатели (инновационного) научного развития. Национальная система научных исследований и экономика знаний.

Тема 4. Организация и управление научными исследованиями.

Коммерциализация результатов научно-технической деятельности: сущность и особенности на различных стадиях жизненного цикла. Венчурное финансирование: особенности и методы реализации. Инновационный бизнес в Беларуси. Трансфер результатов научно-технической деятельности на уровне организации и государства. Кластеры и технологические платформы. Цели и задачи технологического прогнозирования. Основные принципы прогнозирования. Прогнозирование и принятие наукоемких решений

Тема 5. Управление научными проектами и программами

Особенности регламентации научных процессов на макро- и микроуровнях управления. Методы и подходы к преодолению сопротивления инновациям и

разрешению конфликтов. Научные исследования, инвестиции в инновации. Управление проектами как основная технология реализации научных разработок. Разработка инновационного проекта и обеспечение его реализации. Жизненный цикл инновационного проекта. Инструменты инновационного развития на различных этапах жизненного цикла научного проекта.

Тема 6. Разработка и презентация научного проекта по конкретным проблемам (направлениям деятельности)

Оформление результатов научных проектов. Регистрация научных исследований. Экспертиза научных исследований. Реализация научных исследований.

1.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ (СЕМИНАРСКИЕ) ЗАНЯТИЯ, ИХ СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Роль научных исследований в экономическом развитии.

Предмет и методы дисциплины. Место и роль дисциплины в системе высшего профессионального образования. Теории научных исследований. Научные исследования как источник экономического развития. Сущность и виды исследований. Критерии научности.

Тема 2. Научные исследования: общая характеристика и структурное содержание.

Основы научных исследований. Понятие научные исследования. Основные подсистемы инновационной инфраструктуры. Формирование инновационной инфраструктуры научных исследований в Республике Беларусь. Порядок создания субъектов инновационной инфраструктуры.

Тема 3. Инновационная политика и национальная система научных исследований.

Содержание инновационной политики. Государственная инновационная политика Республики Беларусь: цели, задачи, механизм реализации. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь. Стратегия «Наука и технологии: 2018-2040. Основные показатели (инновационного) научного развития. Национальная система научных исследований и экономика знаний.

Тема 4. Организация и управление научными исследованиями.

Коммерциализация результатов научно-технической деятельности: сущность и особенности на различных стадиях жизненного цикла. Венчурное финансирование: особенности и методы реализации. Инновационный бизнес в Беларуси. Трансфер результатов научно-технической деятельности на уровне организации и государства. Кластеры и технологические платформы. Цели и задачи технологического прогнозирования. Основные принципы прогнозирования. Прогнозирование и принятие наукоемких решений

Тема 5. Управление научными проектами и программами.

Особенности регламентации научных процессов на макро- и микроуровнях управления. Методы и подходы к преодолению сопротивления инновациям и разрешению конфликтов. Научные исследования, инвестиции в инновации. Управление проектами как основная технология реализации научных разработок. Разработка инновационного проекта и обеспечение его реализации. Жизненный цикл инновационного проекта. Инструменты инновационного развития на различных этапах жизненного цикла научного проекта.

Тема 6. Разработка и презентация научного проекта по конкретным проблемам (направлениям деятельности).

Оформление результатов научных проектов. Регистрация научных исследований. Экспертиза научных исследований. Реализация научных исследований.

2.1 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

для очной формы получения II степени высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Количество часов самост. работы	Форма контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	УСР		
	1-й семестр	12	-	6	-	24	зачет
1.	Роль научных исследований в экономическом развитии	2	-	1	-	4	З, От, К
2.	Научные исследования: общая характеристика и структурное содержание.	2	-	1	-	4	З, От, К
3.	Инновационная политика и национальная система научных исследований.	2	-	1	-	4	З, От, Р, К
4.	Организация и управление научными исследованиями.	2	-	1	-	4	З, От, Р, К
5.	Управление научными проектами и программами.	2	-	1	-	4	З, От, Р, К
6	Разработка и презентация научного проекта по конкретным проблемам (направлениям деятельности).	2	-	1	-	4	З, От,

Примечание: З – зачет; От – отчет по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой; Р – реферат; К – коллоквиум.

2.2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

для заочной формы получения II степени высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Количество часов самост. работы	Форма контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинарские занятия		
	1-й семестр	12	-	6	-	24	зачет
1.	Роль научных исследований в экономическом развитии	2	-	1	-	4	З, От, К
2.	Научные исследования: общая характеристика и структурное содержание.	2	-	1	-	4	З, От, К
3.	Инновационная политика и национальная система научных исследований.	2	-	1	-	4	З, От, Р, К
4.	Организация и управление научными исследованиями.	2	-	1	-	4	З, От, Р, К
5.	Управление научными проектами и программами.	2	-	1	-	4	З, От, Р, К
6	Разработка и презентация научного проекта по конкретным проблемам (направлениям деятельности).	2	-	1	-	4	З, От,

Примечание: З – зачет; От – отчет по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой; Р – реферат; К – коллоквиум.

3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Перечень литературы

Основная

1. Губернаторов, А. М. Методология и организация управления инновационным развитием отрасли: диссертация дис. ...д-ра экон. наук: 08.00.05 / А. М. Губернаторов Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – М., 2016.
2. Гусаков, В. Г. О научных кластерах в Национальной академии наук Беларуси / В.Г. Гусаков// Наука и инновации. 2016, №1. С. 5–6.
3. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б.З. Мильнера. – М.: Инфра-М, 2017. – 624с.
4. Климова, Л.А. Инновационное развитие предприятия: монография /Л.А. Климова – Могилев: Белорусс. - Рос. ун-т, 2017. – 215 с.
5. Марков, Л.С. Экономические кластеры: понятия и характерные черты [Электронный ресурс] / Л.С. Марков.– 2017.– Режим доступа: http://globalteka.ru/referat/doc_details/2835.html.
6. Нехорошева, Л. Н. Модели коммерциализации результатов научно-технической деятельности/ Л.Н. Нехорошева// Наука и инновации. 2017, №2. С. 52–56.
7. Руденков, В. М. Инновационные производственные системы / В. М. Руденков, А. А. Пилюттик. - Минск: Право и экономика, 2016. – 450 с.
8. Система «наука-технологии-инновации»: методология, опыт, перспективы /[редколлегия В.В. Гончаров и др.]– Минск: Центр системного анализа и стратегический исследований НАН Беларуси, 2016.–540 с.
9. Стратегия наука и технологии: 2018-2040 [Электронный ресурс] Режим доступа: http://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf дата доступа 20.01.2018
10. Тригубович, Л. Г. Направления развития инновационной сферы Республики Беларусь / Л. Г. Тригубович. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2017. – 235 с.
11. Устинович, И.В. Управление освоением новой продукции в контексте инновационного развития промышленных организаций: дис. ...канд. экон. наук: 08.00.05 / И.В. Устинович. – Минск, 2018. – 200 с.

12. Шумилин, А. Г. Формирование государственной системы инновационного развития национальной экономики: дис. ...д-ра экон. наук: 08.00.05 / А.Г. Шумилин. – Минск, 2016. – 237 с.
 13. Яшин, С. Н., Трифонов, Ю. В., Кошелев, Е. В. Формирование механизма управления инновационным развитием промышленного региона: Монография. — Нижний Новгород: РАДОНЕЖ, 2017. — 276 с
- Дополнительная литература

1. Государственный реестр НИОК(Т)Р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belisa.org.by/reestr>. – Дата доступа: 02.08.2024.
2. Государственный рубрикатор научно-технической информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://grnti.ru>. – Дата доступа: 02.08.2019.
3. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс]: протокол заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 2 мая 2017 г. №10. Режим доступа : <http://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. – Дата доступа: 30.01.2018
4. О Государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: Указ Президента Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-з // Эталон. Законодательство Республики Беларусь / Нац. цент правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
5. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы: Указ Президента Республики Беларусь от 31 января 2017 г. № 31.
6. О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств : Указ Президента Республики Беларусь от 04.02.2013 N 59
7. О некоторых вопросах финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности [Электронный ресурс]: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15 сентября 2010 г. № 1326.– Режим

доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21001196>.– Дата доступа: 04.02.2018

8. О приоритетных направлениях научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016-2020 годы [Электронный ресурс]: Указ Президента Республики Беларусь от 22 апр. 2015 г. № 166 // Эталон. Законодательство Республики Беларусь / Нац. цент правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

3.3. Перечень средств диагностики результатов учебной деятельности

3.3.1 Текущая и промежуточная аттестация обучающихся дневной формы получения образования включает:

Текущая аттестация проводится в целях периодического контроля и оценки результатов учебной деятельности обучающихся по учебной дисциплине.

Текущая аттестация обучающихся дневной формы получения образования включает:

- выполнение тестов в соответствии с выбранным вариантом по темам 1-8 учебной программы (в третьем семестре). Тестирование проводится в технической форме через Google Classroom.

Обучающиеся допускаются к промежуточной аттестации по учебной дисциплине, при условии успешного прохождения текущей аттестации, предусмотренной в текущем семестре.

Допуском к сдаче зачета в первом семестре является успешное выполнение 2/3 тестовых заданий по вариантам.

Примерный перечень вопросов к зачету

21. Теоретические концепции научных исследований.
22. Типология научных исследований.
23. Критерии научных исследований.
24. Жизненный цикл научных исследований.
25. Научная инфраструктура: понятие, функции и формирование.
26. Основные субъекты научной инфраструктуры.
27. Инструменты стимулирования научных исследований.
28. Роль государства в поддержке научных исследований.

- 29.Зарубежный опыт государственной поддержки научных исследований.
- 30.Национальная научная система и экономика знаний.
- 31.Инновационная активность и научный потенциал.
- 32.Коммерция результатов научно-технической деятельности.
- 33.Венчурное финансирование.
- 34.Трансфер результатов научно-технической деятельности.
- 35.Кластеры и технологические платформы.
- 36.Технологическое прогнозирование.
- 37.Экономические методы управления научной деятельностью.
- 38.Инвестиции в научные исследования.
- 39.Неопределенность и риски научной деятельности.
- 40.Управление проектами как основная технология реализации научных исследований.
- 41.Разработка проекта научных исследований и обеспечение его реализации.
- 42.Механизм обеспечения коммуникаций в сфере научных исследований.
- 43.Особенности продвижения инноваций на рынке.
- 44.Маркетинг на различных стадиях жизненного цикла инноваций.
- 45.Международные системы мониторинга показателей науки, технологий и инноваций.
- 46.Разработчики и регуляторы международных стандартов инновационного развития.
- 47.Оформление результатов научных проектов.
- 48.Регистрация научных проектов.
- 49.Экспертиза научных проектов.
- 50.Реализация научных проектов.

3.4. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

Основными рекомендуемыми направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;

- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине, изучение и подбор дополнительной литературы по теме;
- изучение лекционного материала преподавателя и его расширение за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к практическим занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (публикации статей, докладов);
- подготовка к зачету.

Перечень тем самостоятельной работы.

Тема 1. Роль научных исследований в экономическом развитии.

Литература: О-1,2,4,9; Д-1-3,6,7,8

Тема 2. Научные исследования: общая характеристика и структурное содержание.

Литература: О-,4; Д-1-3,6,7,8.

Тема 3. Инновационная политика и национальная система научных исследований.

Литература: О-,4; Д-1-3,6,7.

Тема 4. Организация и управление научными исследованиями.

Литература: О-,4; Д-1-3,6,7.

Тема 5. Управление научными проектами и программами.

Литература: О-,4; Д-1-3,6.

Тема 6. Разработка и презентация научного проекта по конкретным проблемам (направлениям деятельности).

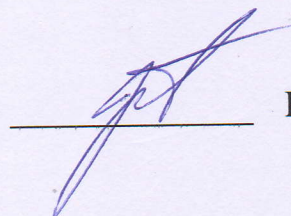
Литература: О-,4; Д-1-3,6.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
дисциплины «Основы научных исследований»
с другими дисциплинами специальности

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
-	-	-	-

Содержание учебной программы
согласовано с выпускающей кафедрой

Заведующий выпускающей кафедрой,
кандидат экономических наук, доцент



И.М. Гарчук