

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

ОСНОВЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК
сборник учебно-методических материалов
для специальности 24.05.01 – Проектирование, производство и эксплуатация ракет и
ракетно-космических комплексов

2020 г

*Печатается по решению
редакционно-издательского совета
экономического факультета
Амурского государственного университета*

Составитель: Ступникова А.В.

Основы коммерциализации научно-технических разработок: сборник учебно-методических материалов для направления подготовки 24.05.01. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2020. – 26 с.

© Амурский государственный университет, 2020
© Кафедра экономики и менеджмента организации, 2020
© Ступникова А.В., составление

1. КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Лекция 1. Основы коммерциализации научно-технических разработок

Основы коммерциализации научно-технических разработок. Коммерциализация научно-технических разработок включает создание активов в виде лицензионных пакетов интеллектуальной собственности (патенты, базовый проект, технологические регламенты) либо в виде производственных активов. Наличие охраняемых решений в технике и технологиях открывает возможность создания высокой добавленной стоимости нововведений.

Патенты как охранные документы на интеллектуальную собственность — это те же самые ценные бумаги, которые могут быть высоко рентабельным товаром и способны принести дополнительную прибыль. Патенты должны работать на прибыль и успешную конкуренцию. Преимуществами патентной защиты объектов интеллектуальной собственности (ИС) являются: приобретение законной монополии на объект ИС; гарантированная новизна и высокий технический уровень объекта ИС; дополнительная реклама в связи с публикациями в бюллетенях различных стран мира; возможность получения дохода при коммерциализации ИС; значительное увеличение стоимости при реализации объекта ИС путем продажи лицензии. Патенты на объекты ИС могут выступать в качестве объектов коммерческих сделок. ИС может принести доход предприятию благодаря лицензированию, уступке патентов, а также продаже соответствующих продуктов и услуг. Это может существенно увеличить долю предприятия на рынке и увеличить чистую прибыль.

Сценарии коммерциализации результатов. В обобщенном виде можно сформулировать три варианта сценариев коммерциализации результатов научно-технической деятельности: 1) предоставление высокотехнологичных, в том числе образовательных, услуг и выполнение НИОКР (работа по найму); 2) передача прав на результаты интеллектуальной деятельности (лицензирование или полная переуступка прав на уже созданные объекты); 3) организация производства конечной продукции, основанной на технологии или производимой с ее использованием.

Каждый из путей имеет свои особенности, преимущества и сложности. Основной особенностью первого сценария является заказной характер деятельности, то есть механизм генерации дохода для создателя научного результата - это оплата его работ и/или услуг заказчиком. Заказной характер работ означает, что исполнитель (вуз, НИИ, наукоемкая компания) оказывается в ситуации «рыночной тяги», поскольку именно заказчик берет на себя риск «неправильно задать вопрос». Таким образом, заказчик снимает риск получить результат, не имеющий ценности ни для управленческой, ни для производственной или операционной деятельности. Исполнителю остается лишь выполнить указанный в договоре объем работ или услуг, его риск может состоять в том, что ему не хватит компетенции или других ресурсов, чтобы получить результат.

Второй сценарий - передача прав на результаты интеллектуальной деятельности - может осуществляться как в режиме «рыночной тяги», так и в режиме «технологического толчка». Разница лишь в том, что в первом случае результат интеллектуальной деятельности изначально разрабатывается для конкретного применения, а во втором такое применение еще нужно найти. И здесь особенно важно учитывать тот факт, что охранные документы защищают не сущность технического решения, а товар на рынке, и правопреемнику в первую очередь важен коммерческий потенциал охраняемого решения. Передача прав на результаты интеллектуальной деятельности осуществляется с помощью лицензионных договоров. Лицензиат может использовать результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации только в пределах тех прав, теми способами и в те сроки, которые предусмотрены лицензионным договором. Следует помнить, что передачи прав на технологию может оказаться недостаточно для ее запуска покупателем, что открывает возможность получения дополнительных доходов за счет услуг, связанных

с ресурсами, неотделимыми от носителя знаний. Второй сценарий коммерциализации обеспечивает экономический рост и процветание большинства компаний развитых стран. Плюсы такого подхода для российской фирмы в том, что с покупкой лицензии предприятие получает не только опробованные на практике технологии, но и отвечающий мировым стандартам контроль качества, большие маркетинговые преимущества, возможности создания совместных предприятий по принципу стратегических технологических альянсов, перспективы получения дополнительных кредитов на технологическое переоснащение. Основной минус в том, что лицензии приобретаются, как правило, на технологии «второй свежести», имеющие хорошие перспективы лишь на внутреннем рынке России. При продаже и покупке лицензий на технологии оказываются задействованными интересы таких сторон, как фирма-производитель и изобретатель (патентообладатель), инвестор и предприятие, осваивающее инновацию, и др. Каждая из сторон при заключении лицензионных соглашений учитывает как предстоящие риски, так и возможные преимущества от приобретения или продажи лицензии.

Третий вид сценария - организация производства конечной продукции, основанной на технологии или производимой с ее использованием. Данный сценарий может быть реализован в рамках уже существующего и технически развитого предприятия или же через создание и развитие нового бизнеса. Общепринятым термином для проектов по созданию такого рода бизнесов является стартап (от англ. start-up - запускать).

Стартап-компания начинает свою деятельность на этапе прототипирования. Смысл этапа заключается в формировании рыночного предложения, поэтому создание прототипа невозможно без предварительных маркетинговых исследований и проверки различных гипотез продвижения на рынок. Этот путь коммерциализации также имеет свои плюсы и минусы. Как правило, неудачи связаны с такими ошибками, как недостаток навыков управления, неадекватное финансирование, плохой учет потребностей рынка. Развитию собственного производства может препятствовать ряд объективных причин – от недостаточности информации, сырья до отсутствия высококвалифицированного персонала, прав и производственных площадей. Однако если новшество завоевывает успех на рынке, то прибыль от производства окажется гораздо выше всех возможных платежей, которые можно получить по лицензионному соглашению.

Инвестирование процесса создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности. Поскольку шансы на успех зависят от стадии продвижения на рынок, то и шансы найти инвестиции на реализацию этапов инновационного цикла также зависят от стадии продвижения. Переход от стадии НИОКР к стадии прототипирования, когда государство и благотворительные фонды уже перестают поддерживать проект из-за приобретения им коммерческой направленности, а бизнес считает риски еще очень большими, принято называть «долиной смерти». На этом переходном этапе резко уменьшаются шансы получения инвестиций. На стадии прототипирования гибнет большинство стартовавших проектов, т.к. не удается сделать привлекательное предложение для рынка. Процесс создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности требует существенных инвестиций. Поскольку реализация отдельных этапов инновационного цикла требует инвестиций различного объема, то и инвесторы на каждом этапе могут быть разными - частные инвесторы, бизнес или государство. Может быть организовано инвестирование отдельного этапа, а может быть - и всего процесса создания и реализации технологии. Частные инвесторы инвестируют собственные средства в инновационные разработки и создание малых инновационных компаний на их основе. Ключевыми частными инвесторами являются так называемые «бизнес-ангелы» и инвесторы венчурных фондов.

Бизнес-ангел — частный инвестор, вкладывающий деньги в инновационные проекты (стартапы) на этапе создания предприятия в обмен на возврат вложений и долю в капитале. Бизнес-ангелами являются опытные предприниматели или руководители, владеющие значительными финансовыми средствами, а также опытом и деловыми

навыками, предпринимательским талантом. При этом они располагают достаточным количеством материальных ресурсов, часть из которых, как правило весьма малую по отношению к имеющемуся капиталу, они готовы вложить в высокорисковые проекты без опасности ухудшить качество своей жизни. Бизнес-ангелами, как правило, движет самовыражение, желание создать уникальное успешное дело. Индикаторами успеха является оригинальность, высокая новизна продукта и высокая отдача, размер полученной прибыли. Все это возможно только для инновационных проектов, в силу чего они и являются привлекательными для бизнес-ангелов.

Еще одной значимой формой финансирования процесса трансфера технологий является венчурное инвестирование. Венчурные компании могут быть как частными, так и государственными. Венчурные компании и фонды рассматривают к финансированию не единичные проекты, а портфели проектов. Для венчурного инвестирования характерно соотношение «3-3-3-1», когда из 10 проинвестированных компаний 3 - неудачны, 3 - приносят умеренную доходность, 3 - высокодоходны, а одна оказывается сверхдоходна и приносит сотни процентов прибыли. Это во много раз покрывает издержки, связанные с неудачным инвестированием.

Лекция 2. Интеллектуальная собственность как объект коммерциализации

Понятие интеллектуальной собственности. Интеллектуальная собственность – совокупность исключительных прав на конкретные результаты интеллектуальной деятельности человека в любой области (производственной, научной, литературной, художественной и пр.), а также права на средства индивидуализации юридических лиц, продукции, выполненных работ, услуг. Интеллектуальная собственность подразделяется на две основные сферы прав:

- авторское право и смежные права (произведения науки, литературы, искусства, компьютерные программы; исполнения, постановки, фонограммы, передачи организаций эфирного и кабельного вещания);

- промышленная собственность (решения в области техники, средства индивидуализации, селекционные достижения, ноу-хау и др.).

Авторское право определено как отношения, возникающие в связи с созданием и использованием произведений науки, литературы и искусства. Смежные права (связанные права) – это отношения, возникающие в связи с созданием и использованием исполнений, постановок, фонограмм и передач организаций эфирного или кабельного вещания.

Промышленная собственность – совокупность правовых норм, регулирующих отношения, возникающие в связи с созданием и использованием изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, товарных знаков, топологий интегральных схем и с охраной нераскрытой информации («ноу-хау»), средств индивидуализации участников гражданского оборота и др.

Объекты интеллектуальной собственности и права на них. Объекты интеллектуальной собственности состоят из результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации.

К результатам интеллектуальной деятельности относятся: - художественные, литературные и научные произведения, программное обеспечение (ПО) - объекты авторского права. - исполнения артистов и дирижеров, постановки режиссеров, передачи по кабелю и в эфир, фонограммы, базы данных - объекты смежных прав. - изобретения, промышленные образцы, полезные модели – объекты патентного права. Новыми (часто называемыми также нетрадиционными) объектами промышленной собственности являются селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау).

К средствам индивидуализации относятся: знаки обслуживания, товарные знаки, фирменные наименования, коммерческие обозначения, наименования мест происхождения товаров.

Патентное право. Патентное право в объективном смысле - это гражданско-правовой институт, регулирующий исключительные и иные имущественные и личные неимущественные отношения, возникающие в связи с признанием авторства и охраной изобретений, полезных моделей и промышленных образцов, установлением режима их использования, материальным и моральным стимулированием и защитой прав их авторов и патентообладателей. Патентное право в субъективном смысле — это исключительное и иное имущественное или личное неимущественное право конкретного субъекта, связанное с определенным изобретением, полезной моделью или промышленным образцом.

Правовая охрана объектов промышленной собственности. Промышленная собственность - является разновидностью интеллектуальной собственности. Данное понятие ввела Парижская конвенция в 1883 году. В последующем понятие промышленная собственность было закреплено многими международными соглашениями. К объектам охраны промышленной собственности относятся: промышленные образцы, патенты на изобретения, новые модели, товарные знаки и знаки обслуживания, фирменные названия и обозначение мест происхождения товаров, коммерческие наименования, топология интегральных схем, селекционные открытия. К объектам промышленной собственности с 1970 года стали относить разные открытия, а также секреты и опыт производства. К объектам охраны относятся и промышленный образец, определяющий внешний вид изделия. Он является итогом творческой деятельности и способствует повышению потребительских качеств изделий.

В Российской Федерации с 2007 года правоотношения в сфере промышленной собственности регулируются Гражданским кодексом Российской Федерации. Российская Федерация осуществляет международное сотрудничество в области охраны объектов промышленной собственности в рамках ряда многосторонних международных договоров: Парижской конвенции от 1883 года, Вашингтонского договора о патентной кооперации 1970 года, Мадридской конвенции о международной регистрации фабричных и товарных знаков 1891 года, Венского договора о регистрации товарных знаков 1973 года, Конвенции о выдаче Европейских патентов 1973 года и др.

Охрана промышленной собственности предполагает охрану материального права, распространяющегося на патенты, товарные знаки, указания мест происхождения товара, фирменные названия, промышленные образцы. В данном случае страны-участницы обязываются обеспечить охрану от недобросовестной конкуренции, при помощи специальной службы. С целью координации действий стран-участниц - создан Союз по охране промышленной собственности, имеющий свои руководящие органы: Ассамблея, Исполнительный комитет и Международное бюро ВОИС.

Введение исключительных прав в гражданский оборот. В соответствии с законодательством РФ использование изобретения, полезной модели или промышленного образца включает в себя, в частности: 1) ввоз на территорию Российской Федерации, изготовление, применение, предложение о продаже, продажу, иное введение в гражданский оборот или хранение для этих целей продукта или изделия, в котором использованы изобретение, полезная модель либо промышленный образец; 2) совершение указанных действий в отношении продукта, полученного непосредственно запатентованным способом. Если продукт, получаемый запатентованным способом, является новым, идентичный продукт считается полученным путем использования запатентованного способа, поскольку не доказано иное; 3) совершение указанных действий в отношении устройства, при функционировании которого в соответствии с его назначением автоматически осуществляется запатентованный способ; 4) осуществление способа, в котором используется изобретение, в частности, путем применения этого способа.

Не являются нарушением исключительного права на изобретение, полезную модель или промышленный образец:

1. Применение продукта, в котором использованы изобретение или полезная модель, и применение изделия, в котором использован промышленный образец, в конструкции либо при эксплуатации транспортных средств или космической техники иностранных государств, если эти транспортные средства временно или случайно находятся на территории РФ и указанные объекты применяются исключительно для нужд транспортных средств или космической техники;

2. Проведение научного исследования продукта или способа, в которых использованы изобретение или полезная модель, либо научного исследования изделия, в котором использован промышленный образец, либо проведение эксперимента над таким продуктом, способом или изделием;

3. Использование изобретения, полезной модели или промышленного образца при чрезвычайных обстоятельствах (стихийных бедствиях, катастрофах, авариях) с уведомлением о таком использовании патентообладателя в кратчайший срок и с последующей выплатой ему соразмерной компенсации;

4. Использование изобретения, полезной модели или промышленного образца для удовлетворения личных, семейных, домашних или иных не связанных с предпринимательской деятельностью нужд, если целью такого использования не является получение прибыли или дохода;

5. Разовое изготовление в аптеках по рецептам врачей лекарственных средств с использованием изобретения;

6. Ввоз на территорию Российской Федерации, применение, предложение о продаже, продажа, иное введение в гражданский оборот или хранение для этих целей продукта, в котором использованы изобретение или полезная модель, либо изделия, в котором использован промышленный образец, если этот продукт или это изделие ранее были введены в гражданский оборот на территории Российской Федерации патентообладателем или иным лицом с разрешения патентообладателя.

В гражданский оборот могут быть введены только права, а не сами результаты интеллектуальной деятельности, именно исключительные права являются оборотоспособными. Авторское право полностью не может быть введено в гражданский оборот, только исключительное право на произведение. Исключительное право на результат интеллектуальной деятельности, созданный творческим трудом, первоначально возникает у его автора. Это право может быть передано автором другому лицу по договору, а также можем перейти к другим лицам по иным основаниям, установленным законом. Если автор создает объект без каких-либо обязательств, все права возникают у автора и у него остаются. Такие произведения называются свободными. Для свободных произведений автор идентичен правообладателю. По договору авторского заказа автор создает произведение науки, литературы или искусства, обусловленное договором. Материальный носитель произведения обычно передается заказчику в собственность, а исключительное право на произведение сохраняется за автором, если договором не предусмотрено иное.

Лекция 3. Участники процесса создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности

К участникам инновационной деятельности относятся:

1. Общество (в т.ч. отдельные физические лица).

2. Бизнес (в т.ч. предприниматели и инвесторы).

3. Наука (научно-исследовательские организации).

4. Государство (федеральные и региональные власти).

В зависимости от реализуемой функции и удовлетворяемых интересов роль участников процесса коммерциализации результатов исследований и разработок различна.

Функции, которые реализуют участники в ходе ведения инновационной деятельности.

1. Создание инноваций

Включает в себя не только реализацию всего инновационного цикла, но и создание результатов его отдельных этапов. Хотя в ходе создания инноваций отдельные результаты каждого этапа цикла переходят «из рук в руки» и участники этого процесса меняются, все они осуществляют создание нового единого продукта, состоящего из сформированного определенным образом набора отдельных решений. Причем участники, создающие отдельный элемент некой инновации, могут и не знать, как и в какой комбинации их результат будет использован далее.

2. Потребление инноваций

Применение результатов научно-технической деятельности может быть различным. Это может быть потребление физическими лицами готовых продуктов или же приобретение компанией прав на отдельные результаты интеллектуальной деятельности, необходимые для создания нового продукта или технологии его производства.

3. Финансирование процесса коммерциализации результатов исследований и разработок

Фактически, представляет собой вложение денежных средств на реализацию этапов инновационного цикла с целью получения определенных выгод в будущем.

4. Сопровождение процесса коммерциализации результатов исследований и разработок

Осуществляется через консалтинговые услуги, обеспечивающие процесс создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности.

В зависимости от функций отличаются и роли участников. Один и тот же участник, реализуя разные функции, играет разные роли.

Участники процесса коммерциализации технологии имеют различные интересы, удовлетворение которых необходимо для успешного взаимодействия. Так, успешное продвижение на рынке нового продукта невозможно, если он не удовлетворяет интересов потребителей. Кроме того, при передаче результатов инновационной деятельности «из рук в руки», чтобы знать, к кому идти с соответствующим предложением, необходимо знать, чьи интересы мы могли бы удовлетворить. Понимание интересов других участников инновационной деятельности и целенаправленный поиск партнера существенно ускоряет процесс коммерциализации результатов исследований и разработок и повышает шансы на успех.

Результаты каждого отдельного этапа инновационного цикла меняются содержательно, что приводит к изменению состава участников, задействованных в создании и последующем продвижении полученных результатов.

Очевидно, что для эффективного взаимодействия участники процесса коммерциализации результатов инновационной деятельности должны изучать, анализировать, понимать и учитывать интересы друг друга, при том, что не все участники процесса готовы раскрыть их интересы в явном виде.

В процессе коммерциализации технологий возникает также проблема трансляции понятий, препятствующая взаимопониманию участников сделки. При передаче результатов исследований и разработок важно представить их на языке, понятном для принимаемой стороны.

Помимо многостадийности инновационного цикла важным аспектом современных инновационных разработок является необходимость генерации результатов научной деятельности из различных областей знаний, что также приводит к необходимости вовлечения в разработку продукта большого числа участников. Кроме того, современные научные проекты, такие как, например, расшифровка генома человека, могут иметь очень крупный масштаб и требовать огромных ресурсов, включая и материальные затраты.

Такие проекты могут быть реализованы только с помощью координации деятельности многих научных и производственных объединений, в том числе из разных стран.

Лекция 4. Маркетинговый подход к реализации инноваций

Одним из требований к маркетингу инноваций является соблюдения принципа комплексности при сопровождении новых идей, конструирования инноваций, технологической и организационной подготовки производства новой продукции, выпуска опытного образца новинки, серийного производства, обращения и эксплуатации нового изделия. Комплексный подход в маркетинге инноваций реализуется путем соблюдения трех условий:

1. Маркетинговое сопровождение инноваций на всех этапах цепочки создания новой потребительской стоимости (ЦСЦ).

2. Разработка и реализация стратегических и оперативных маркетинговых планов на всех стадиях жизненного цикла инноваций.

3. Внедрение маркетинговых инноваций во все элементы комплекса маркетинга.

Залогом успешной новаторской деятельности служит маркетинговое сопровождение при работе с идеями новых товаров, проведения серьезных исследований и принятия обоснованных решений на каждой стадии создания новинки.

Для разработки альтернативных маркетинговых стратегий и определения основных задач маркетинга инноваций необходимо исследовать тип и моделировать кривую жизненного цикла товара на каждом этапе ЦСЦ. Упрощенно жизненный цикл нового товара выражается при помощи кривой, которая моделирует следующие фазы или стадии:

- латентная стадия (разработка инновации, инвестиции);
- внедрение нового продукта в потребительскую сферу, начало продаж (зарождение);
- рост спроса в соответствии с растущей потребностью;
- зрелость и насыщение потребностей (замедление роста);
- спад, снижение потребностей (сатурация).

Для получения стабильной величины дохода инновационная фирма должна работать над продуктом, относящимся к трем поколениям техники: уходящему морально устаревшему; господствующему (традиционному), нарождающемуся (инновационному). Каждое поколение проходит в своем развитии обособленный жизненный цикл.

Комплексный подход к процессу маркетингового сопровождения инноваций предусматривает также применение определенного набора инструментов, с помощью которых осуществляется реализация всех функций маркетинговой деятельности. Этот набор принято называть комплексом маркетинга или маркетинговым коктейлем. В него включаются инструменты, с помощью которых разрабатываются четыре следующих маркетинговых стратегии: продуктовая; ценовая; распределительная и коммуникационная. В рамках каждой стратегии должны использоваться определенные инновационные инструменты их реализации, адекватные создаваемому изделию.

Таким образом, на каждом этапе стоимостной цепи, на каждой стадии жизненного цикла изделия и в разрезе элементов комплекса маркетинга генерируются новые маркетинговые решения (новации).

Идея пирамиды маркетинговых новаций (МН) заключается в том, что все виды новых маркетинговых решений сгруппированы по определенному признаку, указанному в стратах пирамиды снизу вверх: по составляющим элементам маркетинга; по элементам комплекса маркетинга; по процессам стоимостной цепи; по типу приверженности к инновациям; по потребителям соответствующих рынков; по видам потребностей. В связи с этим, легко отнести любой параметр, характеризующий степень участия конкретной маркетинговой инновации в повышении конкурентоспособности инновационной продукции к определенному виду новаций. Такая система классификации обеспечивает, во-первых, определение принадлежности новации к определенному виду по всей

пирамиде снизу доверху, что необходимо при поиске траектории повышения эффективности коммерциализации; во-вторых, выявление затрат, связанных с конкретной новацией, что также необходимо для оценки эффективности их внедрения. И, наконец, такой подход дает возможность отнести полученные в результате внедрения МН экономические и социальные эффекты на счет конкретных новаций, внедряемых бизнесом.

Соблюдение принципа инновационности компания обеспечивает путем внедрения новаций во все элементы комплекса маркетинга. Данный подход лежит в основе концепции маркетинга инноваций, составляет ее базис.

Как показывает статистика, чрезвычайно большой процент новых товаров терпит неудачу (80% товаров широкого потребления и 40% бизнес-товаров), несмотря на рыночные исследования и планирование. Одной из причин кризиса инноваций являются традиционные процессы их разработки, тогда как для успеха нужны не вертикальные инновации, а ассиметричные решения на функциональном уровне их принятия, что связано с необходимостью соблюдать принцип латеральное мышление. Латеральное мышление использует правила и процессы, которые может освоить каждый участник инновационного процесса и которые могут стать частью инновационной культуры компании в рамках реализации одного из актуальных направлений в маркетинге, а именно, его социально-этической концепции.

В то же время, методы и приемы латерального подхода в комплексе обеспечивают большой положительный эффект маркетинговой деятельности при проектировании, производстве и продвижении инноваций. Соблюдение комплексного подхода предполагает реализацию нестандартных, нестандартных подходов в маркетинговой политике инновационных компаний во всех процессах и на каждом временном этапе.

Принцип совмещения идей — один из инструментов латерального маркетинга, который может быть реализован спонтанно или сознательно. Он требует объединения разных идей, касающихся одного продукта. Например, пицца + быстрая доставка или телефон + фотоаппарат.

В свою очередь соблюдение принципа детерминизма требует некой преемственности и предопределенности при создании инновационного товара, что невозможно без предварительного исследования запросов инновационного рынка и учета старого, как хорошо забытого нового, при разработке товара, его производства, распределения и продвижения.

Из вышесказанного вытекает вывод о целостности и системности процессов, включенных в цепочку создания новой ценности, что соответствует принципу эмерджентности, свойственному существованию любой системы. Маркетинг инноваций, как система отдельных способов и методов креативного мышления обеспечивает целостность системы разработки и продвижения инновационной продукции.

Достижение эффективности концепции маркетинга инноваций, сопровождающего процессы создания новой продукции — одно из требований, которое реализуется путем учета всей совокупности вышеперечисленных принципов.

Задачи стратегического планирования маркетинга инноваций определяются каждой инновационной фирмой самостоятельно в зависимости от деятельности, которой она занимается. В целом же они сводятся к следующим:

1. Планирование роста прибыли от реализации инноваций.
2. Планирование издержек инновационной компании, и, как следствие, их уменьшение.
3. Увеличение доли инновационного рынка, увеличение доли продаж новой продукции.
4. Улучшение социальной политики инновационной компании.

Особое внимание инновационная компания должна уделять разработке стратегии повышения качества продукции. Именно оно на новаторских целевых рынках может обеспечить победу в конкурентной борьбе. Одной из специфических черт современной продуктовой политики компаний, создающих новую продукцию, является то, что важную, а на некоторых сегментах ключевую роль, играет разработка дизайна, позволяющая удовлетворить взыскательного покупателя на уже достаточно насыщенном рынке. В связи с этим маркетолог-новатор должен предвидеть будущую техническую и бытовую моду, знать основные черты стиля и тенденций его изменения у представителей целевого рынка. Повысить конкурентоспособность товара можно также путем предоставления сопутствующих товаров и услуг.

Таким образом, роль стратегического планирования маркетинга инноваций состоит в разработке стратегических маркетинговых решений и формировании планов маркетинга, нацеленных на развитие инновационной компании в долгосрочной перспективе и достижение конкурентных преимуществ с учетом возможных изменений во внешней среде. Благодаря стратегическому планированию компания может с необходимой точностью оценить свои потенциальные возможности, разработать соответствующие маркетинговые программы, скоординировать усилия всех служб, установить каждому подразделению конкретные маркетинговые цели, определить альтернативные действия на длительный срок.

Стратегическое планирование принципиально отличается от создания текущих и оперативных планов маркетинга, так как оно использует не традиционный подход «из прошлого в будущее», а предполагает направление анализа и принятие маркетинговых решений «из будущего в настоящее». Особенно актуально стратегическое планирование для инновационных компаний, так как план своих текущих действий они должны разрабатывать, основываясь на представлениях о будущем своего бизнеса.

Лекция 5. Стратегия коммерциализации нововведений

Распоряжением правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. №2227-р утверждена стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. В нем рекомендовано органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации учитывать положения Стратегии при принятии в пределах своей компетенции мер по стимулированию инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации. Современное состояние и проблемы инновационного развития Российской Федерации. На основании анализа современного состояния и проблем инновационного развития Российской Федерации выявлены ключевые внешние вызовы в части инновационного развития. Ими являются: ускорение технологического развития мировой экономики; усиление в мировом масштабе конкурентной борьбы в первую очередь за высококвалифицированную рабочую силу и инвестиции; изменение климата, старение населения, проблемы систем здравоохранения — вызовы, с которыми сталкивается не только наша страна, но и человечество в целом. Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации включает целевые показатели коммерциализации разработок и общей инновационной активности бизнеса, однако в большей степени была ориентирована на поддержку предложения в сфере исследований и разработок.

В настоящее время ключевой проблемой является низкий спрос на инновационную технику и оборудование, а также его неэффективная структура - избыточный перекоп в сторону закупки готового оборудования за рубежом в ущерб внедрению собственных новых разработок. Также остается низкой восприимчивость бизнес-структур к инновациям технологического характера. Достаточный уровень инновационной активности усугубляется низкой отдачей от реализации технологических инноваций. Абсолютное доминирование наименее передовых типов инновационного поведения, в том числе заимствование готовых технологий, характеризует российскую инновационную

систему как ориентированную на имитационный характер, а не на создание радикальных нововведений и новых технологий.

Инновационная модель поведения бизнеса должна стать доминирующей в развитии компаний в целях повышения эффективности и занятия лидерских позиций на рынках, а также в технологической модернизации ключевых секторов экономики, определяющих роль и место России в мировой экономике, и в повышении производительности труда во всех секторах.

Одной из основных задач инновационного развития является создание условий для формирования одной из главных компетенций инновационной деятельности, а, именно, способности и готовности к разумному риску, креативности и предприимчивости, умения работать самостоятельно, готовности к работе в команде и в высоко конкурентной среде.

Технологическая платформа представляет собой коммуникационный инструмент, направленный на активизацию усилий по созданию перспективных коммерческих технологий, новых продуктов (услуг). В рамках технологических платформ предполагается свобода конструирования механизмов управления, правил взаимодействия ее участников при соблюдении следующих общих принципов, которые являются основополагающими при формировании маркетинговой стратегии и стратегических маркетинговых планов инновационных компаний.

Согласно Стратегии, в целях формирования новых рынков высокотехнологичной продукции (услуг) должны разрабатываться новейшие технологии, которые могут обеспечить появление продукции (услуг) с принципиально новыми качествами. Среди основных секторов для формирования новых рынков высокотехнологичной продукции рассматриваются сектора информационно-коммуникационных технологий, нано- и биоиндустрии. Эти сектора в основном представлены малыми и средними компаниями, в них активно идет процесс создания нового бизнеса. Однако, коммерческая и, прежде всего, маркетинговая стратегия, при организации таких фирм иногда не соответствуют их новаторскому назначению.

Лекция 6. Бизнес-планирование инновационных проектов

Разработка проектов реализации предпринимательской идеи. При организации технологической предпринимательской деятельности необходимо учитывать два важных момента:

- предпринимательство всегда базируется на конкретной идее, детально изученной и оцененной на экспертном уровне, которая должна быть практически реализована;
- предпринимательская деятельность всегда связана с принятием профессиональных решений.

Любая идея может быть реализована в практику хозяйственной деятельности с разной степенью эффективности. При этом каждый предприниматель избирает и отработывает свою технику реализации идеи. Для реализации идеи необходимо составить общую схему, включающую основные этапы и процессы взаимосвязанных действий, направленных на достижение конкретного результата.

Предпринимательская идея – Выбор технологии – Размещение производственной мощности – Выбор технических элементов – Оценка сырьевой и материальной базы – Выбор трудовых ресурсов – Оценка условий инвестирования деятельности – Проектирование системы управления – Выбор каналов сбыта продукции.

Каждое действие должно быть детально проанализировано с помощью точных расчетов, которые оформляются в виде предпринимательского проекта.

В российской практике применяются два варианта документального оформления: бизнес-план или техникоэкономическое обоснование.

Бизнес-план представляет собой детальное обоснование концепции, предназначенной для реализации предпринимательской идеи. Данный документ включает

мероприятия, которые необходимо осуществить для реализации идеи и схему финансирования предпринимательской деятельности.

Технико-экономическое обоснование – это специально разрабатываемый документ с целью выявления экономического эффекта путем сравнения валовых расходов, необходимых для реализации идей, и ожидаемых валовых доходов. Данный документ необходим, когда предприниматель готовится обратиться в банк или другое финансовое учреждение за получением кредита или когда речь идет о какой-то существенной форме взаимодействия с другим партнером по бизнесу, затрагивающей его интересы. Формы и содержание бизнес-плана.

Бизнес-план, являясь формой краткосрочного планирования компании, выполняет функцию обязательного документа, подлежащего предъявлению кредитным организациям, и во многом обеспечивает положительное решение кредитора о финансировании инновационных проектов. Однако бизнес-планирование выполняет еще одну принципиально важную функцию. В ходе составления бизнес-плана все руководители и менеджеры компании встают перед проблемой определения не столько целей и стратегий фирмы, сколько перед необходимостью выявления конкретных путей осуществления инноваций, расчета количественных показателей и подтверждения экономической целесообразности самого проекта.

Типовые требования к составлению бизнес-плана разработаны несколькими международными организациями, такими как ООН по промышленному развитию (ЮНИДО) и Всемирный банк, а также рядом крупнейших коммерческих банков и консалтинговых агентств.

Несмотря на большое количество вариаций, можно выделить унифицированную форму бизнес-плана, состоящую из 10 разделов:

- 1) введение;
- 2) резюме;
- 3) анализ рынка;
- 4) описание проекта;
- 5) план производства (коммерческий план);
- 6) маркетинговый план;
- 7) организационный план;
- 8) оценка рисков;
- 9) финансовый план;
- 10) приложения.

Бизнес-план начинается с раздела "Введение", которое является титульным листом и занимает одну печатную страницу. Введение содержит следующие положения: имя и юридический адрес компании, имя и реквизиты главы компании, область деятельности фирмы и суть инновационного проекта, сумма необходимого кредита и его покрытие, указание о строгой конфиденциальности самого документа. Из первой страницы инвесторы узнают основные моменты, необходимые для получения общего представления о характере кредитного запроса.

Следующий раздел "Резюме" подготавливается после составления всего бизнес-плана. Он не должен превышать трех-четырёх страниц, а его цель – заинтересовать потенциального инвестора в самом проекте. Обычно на основе этого раздела кредитор принимает решение о целесообразности чтения всего документа. Здесь указываются основные характеристики проекта, ожидаемые финансовые результаты, прогнозируемые объемы продаж на два года, необходимый объем инвестиций, затраты на производство, предполагаемый уровень рентабельности и срок окупаемости проекта.

Третий раздел "Анализ рынка". Сюда входят анализ макросреды компании, исследование рынков сбыта и оценка конкурентов. Особенно важным представляется полное описание конкурентной среды, в которой будет осуществляться проект, а именно: общего объема продаж в отрасли за последние пять лет; темпов роста в отрасли;

количества новых фирм за последние три года; степени наукоемкости и частоты появления новых товаров (услуг) на данном рынке. В данном разделе также рекомендуется выделить ближайших конкурентов и проанализировать их экономический потенциал. Необходимо дать обзор сильных и слабых сторон конкурентов, а также четко выделить и обосновать конкурентные преимущества вашей продукции или услуги.

Следующий раздел называется "Описание бизнеса" и включает в себя следующие положения: 1. Полное описание продукции: - наглядное изображение товара в виде приложенного опытного образца, его фотографии или детального описания; - описание потребительских свойств товара; - качественные составляющие продукта; - соответствие свойств товара требованиям рынка; - указание об автономности товара или необходимости его продажи в комплексе с другими сопутствующими товарами; - патентная защищенность товара. 2. Месторасположение офиса, производства, складов и т.д. Здесь указываются все включенные в реализацию проекта здания и сооружения, титул собственности или условия арендного договора, а также делается оговорка о размере средств по ремонту этих помещений. 3. Количество и квалификационные требования к персоналу компании, задействованному в проекте. 4. Стоимость, характер и условия приобретения необходимого оборудования. В данном разделе особое место отводится краткой биографии главы компании и мотивации его решения по выбору данного проекта. Таким образом, этот раздел бизнес-плана дает потенциальному инвестору четкое представление о масштабах и характере будущего проекта.

Пятый раздел представляет собой "План производства" и отвечает на следующие основные вопросы: - изготавливается ли продукция целиком или предполагается производственная кооперация с другими фирмами. В последнем случае необходимо указать реквизиты субпроизводителей и их основные экономические характеристики; какие предусматриваются производственные мощности и их динамика ежемесячно и поквартально; какие этапы производственного цикла затрагивает проект, количество и характер сырья и материалов, необходимых для выпуска новой продукции, а также упоминание об основных поставщиках предприятия? В разделе "План производства", помимо вышеназванного, дается полный расчет себестоимости продукции и плановые издержки производства.

Шестой раздел бизнес-плана "Маркетинговый план" включает в себя: - описание целевого рынка; - суть стратегии охвата целевого рынка; - комплекс маркетинговых мероприятий по отношению к новому товару (новому проекту) – 4P (маркетинг-микс); - маркетинговый бюджет. Маркетинговый план должен содержать полную информацию о формах и методах внедрения товара на рынок, ценовых и сбытовых стратегиях фирмы в каждом рыночном сегменте (при условии сегментирования рынка), о планируемых методах продвижения продукции. Данный раздел составляется на основе маркетинговой программы компании и подлежит обязательной корректировке и предоставлению инвестору каждый год.

"Организационный план" является седьмым разделом бизнес-плана и дает подробное представление возможному инвестору о правовом положении компании и ее менеджменте. Здесь указываются.

Восьмой раздел бизнес-плана "Оценка рисков" полностью посвящен анализу возможных рисков при реализации проекта и выработке нескольких альтернативных путей достижения поставленной цели.

"Финансовый план" – это девятый раздел бизнес-плана, дающий картину движения денежных потоков, ликвидности проекта, соотношения заемных и собственных средств и в целом учитывающий все плановые финансовые показатели по проекту. Данный план является основой для осуществления контроля над проектным бюджетом, составляется на три года и включает в себя: форму "Баланс"; форму "Отчет о прибылях и убытках"; форму "Отчет о движении денежных средств"; расчет точки безубыточности.

Приложение к бизнес-плану является заключительным разделом и состоит из различных документов и материалов, конкретизирующих различные вопросы, а также договоров (например, с поставщиками оборудования), заключенных в счет будущего осуществления проекта до момента подачи бизнес-плана кредитору.

Лекция 7. Организационный механизм коммерциализации нововведений

Условно можно выделить две главные и взаимодополняющие цели коммерциализации инновационного производства. Во-первых, это достижение результата инновационной идеи, выраженного в новых технологиях, знаниях и т.д. Во-вторых, это реализация процесса инновационной идеи через доведение накопленных технологий, знаний до товара на рынке, их эффективное использование и, как следствие, рост объема конкурентоспособности отрасли или региона.

В различные исторические периоды, в различных экономических ситуациях вырисовывается необходимость оптимального распределения между двумя упомянутыми целями (приоритет достижений и приоритет процесса нововведений). Активизация роли такого приоритета как процесс реализации нововведений позволит получать эффективные экономические результаты, приводящие к инновационному и инвестиционному росту предприятия, отрасли и региона.

Главным условием - движущей компонентой механизма управления коммерциализацией инновационного производства - является конкурентоспособная инновационная инфраструктура. Качественный уровень развития инновационной инфраструктуры определяет продолжительность реализации процесса нововведений, формирует приоритетный портфель инноваций, способствует достижению коммерческой, бюджетной и в целом — социальной эффективности инновационного производства. Учитывая цель инновационной инфраструктуры в механизме коммерциализации инновационного производства, выделим основные требования, которым эта инфраструктура должна отвечать:

- распределенность (децентрализация) по регионам, позволяющая на местах решать задачи функционально полного инновационного цикла от маркетинга и техникоэкономического обоснования до сдачи инновационного объекта «под ключ»;
- высокий научно-технический потенциал;
- интеграция с финансово-кредитным обеспечением;
- наличие развитой системы информационного обеспечения;
- высокая гибкость и адаптация; -универсальность, позволяющая обеспечить решение проблемы реализации инноваций в любой области производственного или обслуживающего секторов экономики региона; профессионализм, базирующийся на качественном обслуживании заказчиков - субъектов инновационной деятельности;
- полная укомплектованность инфраструктуры с целью своевременного и эффективного достижения конечных результатов инновационного производства; - накопление инновационного опыта;
- экономический и социотехнический подход, утверждающийся как наиболее перспективный для создания производственных и обслуживающих систем будущего.

При реализации такого подхода основой является исходная ориентация на наличие в регионе системы подготовки кадров для инновационного производства. Наукоемкая инновационная инфраструктура является частью интеллектуального ресурса, формирование и развитие которого способны привести к эффекту саморазвития и загрузке всего интеллектуального потенциала.

В такой ситуации стратегически перспективными являются как инвестиции, направляемые на прямое увеличение объемов товаров и услуг, так и инвестиции,

направляемые на создание инфраструктуры, определяющей не только объемы, но и темпы коммерциализации инновационного производства. Эту функцию выполняет инфраструктура научно-технических нововведений, привлекающая различные источники финансирования. Учитывая значимость финансовых ресурсов для инновационного производства и реализации этого процесса, ядром инновационной инфраструктуры можно обозначить инновационные и финансовые компоненты.

Инновационная деятельность как всякое производство требует вложения в оборотный капитал. Лишенное оборотного капитала отечественное инновационное производство уступает зарубежной практике, использующей коммуникативно-синергетический подход для формирования и распределения капитала. Такой подход, на наш взгляд, может быть обеспечен объединением инновационной и инвестиционной функций в единый механизм коммерциализации.

Основной целью механизма коммерциализации является организация связующего звена между наукой, креативной сферой в целом и производством, своеобразного моста, обеспечивающего реализацию высоких технологий на региональных и отраслевых предприятиях государственного и частного секторов. Механизм коммерциализации должен базироваться на эффективной системе управления потоками инвестиций и инноваций. Для начала функционирования механизма коммерциализации должны быть сформированы условия восприятия в регионах, отраслях, что сопровождается маркетингом наукоемких инновационных проектов. Заинтересованные субъекты рынка формируют поток инвестиций, который распределяется на две части (о чем было сказано выше) — непосредственно в проект и в инфраструктуру инновационного производства.

В качестве источников финансирования инновационного производства могут использоваться в необходимых пропорциях средства бюджета, заинтересованных отраслевых и управленческих структур, акции приватизируемых предприятий, основные фонды (оборудование, помещения, земля и др.) предпринимательский капитал. Способствовать быстрому росту дополнительных внебюджетных инвестиций должны косвенные меры стимулирования инвестиционной активности в инновации, гарантии региональных властей, страхование вкладов и др.

Заинтересованность учредителей и исполнителей на всех этапах инновационного цикла достигается при ориентации исполнителей на конечный результат: от создания новаций «под ключ» до участия в реализации товаров и услуг созданного объекта. Такая заинтересованная ориентация на конечный результат позволяет использовать механизм коммерциализации как основу построения гибких (с обратной связью по конечному результату) систем для реализации инновационного производства.

Поводя итог можно сказать, что организационно-методологический подход коммерциализации инновационного производства обосновывается действием основных эффектообразующих системных факторов. Во-первых, формируется децентрализованный механизм - инструментарий для конкурентоспособной реализации структурного преобразования производственного и обслуживающего, государственного и частного секторов национальной экономики. Этот механизм может быть открытой структурой, позволяющей устанавливать систему мониторинга результатов инновационной деятельности. Во-вторых, сокращаются сроки освоения, внедрения нововведений, расширяются рынки сбыта инновационной продукции. В-третьих, формируется устойчивость и адаптивность к конъюнктуре рынка на базе апробированных технологий и «ноу-хау», позволяющих варьировать номенклатуру, типы и модели инноваций. В-четвертых, активизируется ресурс предприятий банкротов. В-пятых, создаются условия для инкубации предприятий и организаций малого и среднего бизнеса в направлениях, актуальных для национальной экономики. В-шестых, механизм коммерциализации функционирует в условиях интеграции с информационными системами, включая международные. Такая интеграция приводит к сокращению длительности инновационного цикла, так как до половины выигрыша во времени приходится на долю

информационного обеспечения. В-седьмых, реализация инвестиций через механизм коммерциализации позволяет увеличить прибыль от инновационной деятельности. В-восьмых, в ходе реализации функций этого механизма укрепляется и активизируется кадровый потенциал для инновационного производства. В-девятых, механизм коммерциализации позволяет использовать современный комплексный механизм финансового обеспечения инновационной деятельности во взаимосвязи со стадийностью инновационного процесса.

Формирование механизма коммерциализации требует определения совокупности принципов, которые должны включать как общесистемные принципы, так и принципы управления объектом коммерциализации – интеллектуальным продуктом. К специфическим принципам управления интеллектуальным продуктом – нововведениями как объектами интеллектуальной собственности относятся: единство инновационной политики организации и направлений развития научных исследований; создание новых продуктов на основе использования объектов интеллектуальной собственности, характеризующихся рыночной перспективностью, хозяйственной и коммерческой реализуемостью; нацеленность управления процессом коммерциализации на достижение результирующих показателей деятельности малых инновационных предприятий; обеспечение соблюдения интересов экономических субъектов, участвующих в экономических отношениях по поводу владения и использования объектов интеллектуальной собственности. Посредством механизма коммерциализации нововведений в рамках научно-исследовательских и научно-технических организаций осуществляется вертикальная передача новых технологий по цепочке «исследование – производство – сбыт». При этом вертикальная передача технологий происходит внутри единой организации посредством взаимодействия ряда аффилированных организационных структур внутри механизма коммерциализации.

Лекция 8. Инвестиционные площадки и электронные системы коммерциализации научно-технических разработок

Потребности участников инновационного процесса могут быть успешно реализованы на интернет-площадке биржи путем создания единого информационного пространства, возможности регистрации неограниченного числа проектов и инвесторов. Привлечение на биржу большого числа квалифицированных экспертов и организация процедуры экспертизы позволит отсеять несостоятельные идеи и представить инвесторам наиболее перспективные идеи. Однако, необходимо предусмотреть систему стимулирования экспертов, которая помимо достойной оплаты труда позволяла бы им повышать свою репутацию в глазах научного экспертного сообщества.

Практическая реализация механизма взаимодействия инициаторов проекта с потенциальными инвесторами находит отражение в разработке так называемых инвестиционных площадок. Рассмотрим наиболее популярные инвестиционные порталы в разрезе их основных направлений деятельности, состава участников, функциональных и инструментальных возможностей.

Sapfir Capital. Клиентами Sapfir Capital могут стать проекты из России и стран СНГ, представляющие любую отрасль и находящиеся на разных стадиях развития. Sapfir Capital занимается помощью в поиске инвестиций (от \$25 тыс.). Прибыль агентства будет формироваться из комиссии, которая выплачивается после совершения сделки — за сделку объёмом до \$100 тыс. компания возьмет 3% от суммы сделки, получение инвестиций или займа в размере от \$100 тыс. до \$1 млн. обойдется стартаперам в 1% от итоговой суммы, а в случае сделки, превышающей \$1 млн., комиссия составит 0,5%.

Проекты, желающие начать сотрудничество с агентством, должны отправить заявки на электронный адрес info@sapfircapital.com — согласно представленной на сайте Sapfir Capital информации, ответ занимает не более 48 часов. Затем назначается интервью

(лично или через Skype), после чего принимается окончательное решение о совместной работе и агентство начинает рассылать материалы стартапа инвесторам.

Sapfir Capital заявляет о том, что может помочь «покрыть» до 90% подходящих проекту инвесторов за две недели, против трех месяцев, которые, в среднем, уходят на это у молодых компаний из СНГ. За экспертизу проектов, присылающих заявки, отвечает Александр Журба.

Таким образом, Sapfir Capital является, по сути, посреднической организацией между инвестором и инициатором проекта. Основатели Sapfir Capital имеют большую базу личных контактов и определенный авторитет в инвесторской среде. За счет этого уже просто получение проекта инвестором от данной организации вызывает определенный интерес к проекту.

Данная площадка фактически выполняет функцию «авторитетного» фильтра проектов, за счет оценки проектов одним экспертом, имеющим высокую репутацию в инвестиционном сообществе. Sapfir Capital позволяет инициатору предоставить информацию о проекте и проводит ее экспертную оценку, а остальные этапы «идеального» процесса не охватывает.

Единственной сильной стороной Sapfir Capital является определенный авторитет организатора и одновременно эксперта площадки в инвестиционных кругах, что позволяет заинтересовавшим его проектам рассчитывать на высокую вероятность привлечения инвестиций.

Инновационный центр «Сколково». В соответствии с Федеральным законом от 28.09.2010 N 244-ФЗ (ред. от 23.05.2015) "Об инновационном центре "Сколково" (28 сентября 2010 г.) инновационный центр «Сколково» (<http://www.sk.ru/>) - совокупность инфраструктуры территории инновационного центра «Сколково» и механизмов взаимодействия лиц, участвующих в реализации проекта, в том числе путем использования этой инфраструктуры.

Фильтрация проектов с применением экспертизы используется уже на стадии отбора инициаторов проектов для присвоения статуса участника проекта создания и обеспечения функционирования инновационного центра «Сколково».

Виды проектов:

1) Стартапы - участники проекта, осуществляющие исследования и разработки, коммерциализация результатов которых предполагается не позднее чем через пять лет после присвоения им статуса участника проекта;

2) Центры прикладных исследований - участники проекта, осуществляющие исследования и разработки, коммерциализация результатов которых предполагается не позднее чем через десять лет после подачи Соискателем заявки на присвоение статуса участника проекта;

3) Исследовательские центры партнеров - участники проекта, которые или обособленные подразделения которых признаются центрами ИИОКР либо которые являются дочерними обществами юридических лиц, признаваемых центрами ИИОКР, осуществляющие исследовательскую деятельность.

Для каждой категории предусмотрен отдельный механизм отбора. Электронная площадка фонда «Сколково» позволяет инициатору осуществить подачу заявки на получение Гранта. Заявка может быть подана только участником «Сколково».

Электронная площадка фонда «Сколково» является еще одной удачной реализацией идеи информационно-коммуникационной системы, покрывающей большинство этапов «идеального» процесса взаимодействия всех участников инновационного рынка.

Стоит отметить, что на площадке присутствуют все участники инновационного процесса, реализуются большинство этапов «идеального» процесса их взаимодействия, за исключением этапов формирования рейтинга проекта и этапа оценки эффективности деятельности экспертов.

Одной из слабых сторон площадки является отсутствие внешних экспертов. Экспертизу осуществляет небольшое число внутренних экспертов, специализирующиеся на определенных технологических секторах. Площадка оплачивает работу экспертов вне зависимости от положительности или отрицательности выданного ими заключения по проекту. Таким образом, эксперты вынуждены оценивать и заведомо бесперспективные проекты, что приводит к существенным затратам на экспертизу.

Также на электронной площадке фонда «Сколково» не предусмотрены этапы формирования, изменения рейтингов проектов и рейтинговая оценка эффективности деятельности экспертов.

Сильной стороной данной площадки является возможность поддержки инновационных проектов на ранних стадиях их реализации за счет системы распределения грантов.

Анализируя работу бирж, инвестиционных и информационных площадок можно выделить их главные достоинства и недостатки. К достоинствам можно отнести сильную экспертизу проектов на время их размещения на бирже (RSR, IPOBoard, Сколково); ориентацию на различный уровень проектов (IPOBoard, AskCap); высокую репутацию и авторитет среди инвесторов (Sapfir Capital), поддержку и адаптацию бизнеса к локальным условиям реализации проектов (инвестиционные порталы Санкт-Петербурга и Томска, Международная биржа коммерциализации инноваций). Недостатками являются: узкая специализация, когда площадка ориентирована только на несколько направлений (RSR, IPOBoard, SMPL) или на решение городских проблем (инвестиционные порталы Санкт-Петербурга и Томска) или только на резидентов конкретной страны (KickStarter); узкий спектр оказываемых инноваторам и инвесторам услуг, например, только экспертиза и информационное сопровождение проектов (RSR, AskCap, StartBase), только обучение и подготовка к IPO (IPOBoard); платные услуги консультантов и экспертов, которые предлагаются проектным командам, испытывающим дефицит финансовых ресурсов (StartBase, INPROEX, SMPL); жесткий первоначальный отбор и ориентация преимущественно на интересы инвесторов (IPOBoard, StartBase, INPROEX, KickStarter, Сколково); слабая ориентация на инновации как таковые (INPROEX, инвестиционные порталы Санкт-Петербурга и Томска, Международная биржа коммерциализации инноваций).

Таким образом, основываясь на проведенном выше анализе, можно сделать вывод о необходимости создания новой торгово-информационной системы, учитывающей выявленные достоинства и недостатки. Для этого сформированы следующие принципы, которым должна соответствовать новая система:

1) принцип открытости - система должна быть ориентирована на проекты, находящиеся на любой из стадий инновационного процесса и относящихся концептуально к разным научным областям или находящимся на их стыке;

2) принцип полноты - система должна ориентироваться на все типы участников, предлагая им разносторонние услуги, полностью удовлетворяя их потребности в инновационной сфере;

3) принцип самокупаемости - система на этапе выхода на полные функциональные возможности должна окупать свою деятельность за счет комиссии, получаемой от сделок, проводимых на бирже, и не требовать дополнительного, в том числе государственного финансирования;

4) принцип мотивации - система должна обеспечивать заинтересованность инноваторов развивать проекты, быстро продвигая их от стадии к стадии, экспертов давать полную, точную, правдивую экспертизу, консультантов - активно участвовать в поддержке проектов;

5) принцип последовательности - биржа должна обеспечивать возможность последовательного продвижения проекта на каждой из стадий инновационного процесса - от предпосевной стадии и до стадии роста и масштабирования.

Следуя этим принципам можно сформировать «идеальную» модель работы биржи инновационных проектов, основанной на реализации всех этапов «идеального» процесса взаимодействия участников рынка инноваций. Конечный результат деятельности биржи - успешное завершение проектом инновационного цикла. Промежуточные результаты - привлечение финансирования в проект, то есть заключение сделок между инициатором и инвестором или инвестором и инвестором, на различных стадиях инновационного процесса. Инвестор на бирже должен иметь возможность в любой момент «войти» в проект или «выйти» из него, продав свою долю другому инвестору. Комиссия от этих сделок, получаемая биржей, является основным источником коммерциализации ее деятельности.

«Идеальная» модель должна обеспечивать присутствие на портале биржи всех необходимых участников инновационного процесса: инновационных проектов, прошедших предварительную экспертизу по формальным признакам; инвесторов и независимых высококвалифицированных экспертов.

Бирже необходимо быть готовой к работе со всеми инновационными проектами вне зависимости от их направления и стадии реализации. Следовательно, в составе инвесторов, зарегистрированных на бирже должны присутствовать все категории инвесторов оказывающих финансовую поддержку инновационным проектам на всех стадиях инновационного процесса. В их числе: государственные институты развития, предоставляющие гранты на предпосевной стадии; бизнес-ангелы, готовые профинансировать проект на посевной стадии; венчурные фонды, оказывающие финансовую поддержку на стадии венчурного инвестирования; фонды прямых инвестиций, которые финансируют проект на более поздних стадиях его реализации, таких как стадия роста и масштабирования. Более того, проект не должен уходить с биржи при успешном прохождении какой-либо из стадий инновационного процесса. Информация по истории проекта должна быть доступна всем участникам биржи. Качество, перспективность, стадия реализации, количество просмотров инвесторами, количество положительных экспертных заключений и много других характеристик проекта должны получать количественную оценку, выраженную, например, в рейтинге проекта. Динамика изменения данного рейтинга будет свидетельствовать о целесообразности его дальнейшей поддержке инвесторами.

Любой проект на любой стадии реализации должен иметь возможность получить на бирже квалифицированную, авторитетную и независимую экспертную оценку. Эксперты должны быть открыты как для инициаторов проектов, так и для инвесторов. Для обеспечения независимой экспертизы биржа должна сотрудничать с большим количеством экспертов. Квалификация и успешность работы эксперта может быть измерена его рейтингом. Экспертные заключения оказывают существенное влияние на рейтинг проекта. В «идеальной модели» биржи необходимо наличие системы материального и нематериального стимулирования экспертов.

Основными показателями эффективности работы биржи инновационных проектов является количество проектов, получивших успешную коммерциализацию, то есть доведенных до стадии, когда они начали приносить прибыль, и количество заключенных на бирже сделок.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Практические занятия одна из важнейших форм учебного процесса по дисциплине. На практические занятия выносятся узловые, наиболее важные и сложные вопросы, без знания которых ориентироваться в дисциплине невозможно. Поэтому главным условием усвоения курса является тщательная подготовка студента к каждому практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиям необходимо своевременно выяснить, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины, какими навыками овладеть. Сведения о тематике занятий, количестве часов, отводимых на каждое занятие, список литературы, а также другие необходимые материалы содержатся в рабочей программе дисциплины.

Регулярное посещение занятий способствует успешному овладению профессиональными знаниями, помогает студентам наилучшим образом организовать время. Для подготовки к практическим занятиям обязательно посещение лекций, на которых рассматривается теоретическое содержание тем дисциплины. Для того, чтобы содержательная информация по дисциплине запоминалась, целесообразно изучать ее поэтапно – по темам и в строгой последовательности, поскольку последующие темы, как правило, опираются на предыдущие. При подготовке к практическим занятиям целесообразно до занятия внимательно 1–2 раза прочитать нужную тему, попытавшись разобраться со всеми теоретико-методическими положениями и примерами.

Основная цель проведения практических занятий заключается в закреплении знаний полученных в ходе прослушивания лекционного материала. Практическое занятие проводится в форме устного опроса студентов по вопросам практических занятий, а также в виде разбора составления документов.

В ходе подготовки к практическому занятию студенту следует внимательно изучить материалы лекции, а затем начать чтение учебной литературы. При работе над рекомендованными источниками и литературой необходимо помнить, что здесь недостаточно ограничиваться лишь беглым ознакомлением или просмотром текста.

Необходимо внимательное чтение учебной литературы. Следует не ограничиваться одним учебником или учебным пособием, а рассмотреть как можно больше материала по интересующей теме.

Обязательным условием подготовки к практическому занятию является изучение примеров заполнения документов.

В ходе самостоятельной работы студенту необходимо отслеживать научные статьи в специализированных изданиях, а также изучать практические материалы, соответствующей каждой теме.

При подготовке к практическим занятиям следует руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя, использовать основную литературу из представленного им списка. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в списке литературы. Наиболее

трудоемкой, но совершенно необходимой, частью подготовки к практическому занятию является конспектирование. Конспективная форма записи требует не только фиксации наиболее важных положений источника, но и приведения необходимых рассуждений, доказательств. Нередко в конспект включают и собственные замечания, размышления, оставляемые, как правило, на полях. Конспект составляется в следующей последовательности:

а) после ознакомления с определенной темой составляется его план, записывается название источника, указывается автор, место и год издания работы;

б) конспективная запись разделяется на части в соответствии с пунктами плана.

Каждая часть должна содержать изложение какого-либо положения, а также его аргументацию. В ходе работы подчеркивается наиболее существенное, делаются пометки на полях.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Провести конспектирование материала;
4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать задания и практические задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Успешное усвоение дисциплины позволит студентам принимать активное участие в проводимых ежегодно научных конференциях, конкурсах научных работ.

Практическое занятие. Основы коммерциализации научно-технических разработок

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо повторить следующие вопросы: Научно-техническая деятельность и ее результаты. Понятие технологии, структура современной технологии. Жизненный цикл товара и технологии. Типы новых товаров и технологий. Коммерциализация и трансфер. Объекты коммерциализации. Этапы процесса коммерциализации (модель Jolly). Формы коммерциализации. Кривая смертности идей. Расходы на разработку и продвижение.

Вопросы для обсуждения:

1. Что включает в себя научно-техническая деятельность?
2. Опишите структуры современной технологии.
3. Опишите жизненный цикл товара и технологии.
4. Каковы типы новых товаров и технологий?
5. Перечислите объекты коммерциализации.
6. Перечислите этапы процесса коммерциализации.
7. Каковы формы коммерциализации?
8. Что из себя представляет кривая смертности идей?

Задание. Изобразите жизненный цикл технологии.

Практическое занятие. Интеллектуальная собственность как объект коммерциализации

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо повторить следующие вопросы: Объекты интеллектуальной собственности как результат научно-технической деятельности. Понятие и классификация ОИС. Способы охраны ОИС и их особенности. Дерево принятия решений по охране ОИС. Патентоспособность и патентная чистота. Стоимость объекта интеллектуальной собственности и стратегии ее определения в процессе коммерциализации результатов научно-технической деятельности

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое интеллектуальная собственность? Приведите примеры.
2. Какова классификация объектов интеллектуальной собственности?

3. Перечислите способы охраны объектов интеллектуальной собственности. Укажите их особенности.
4. Что представляет собой дерево принятия решений по охране объектов интеллектуальной собственности?
5. Что такое патентоспособности и патентная частота?
6. Как определяется стоимость объекта интеллектуальной собственности?

Практическое занятие. Участники процесса создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо повторить следующие вопросы: Роли и функции участников процесса коммерциализации технологий. Интересы участников трансфера технологий.

Задание 1. Составьте таблицу, в которой должны быть указаны роли участников процесса коммерциализации и указаны их функции.

Задание 2. Составьте таблицу, в которой должны быть указаны участники трансфера технологий и их интересы.

Практическое занятие. Маркетинговый подход к реализации инноваций

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо повторить следующие вопросы: Концепция товара и прототипирование. Этап генерации инновации (FuzzyFrontEnd, FrontEndInnovation). Цели и особенности управления этапом генерации инновации. Подходы Push и Pull. Выявление потребностей потребителя. Разработка концепции. Методы генерации идей. Оценка коммерческого потенциала. Методы проверки концепции. Прототипирование: цели, типы. Методы прототипирования. Факторы, способствующие эффективной инновационной деятельности предприятий и организаций.

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое прототипирование?
2. В чем заключается генерация инноваций?
3. Каковы цели управления этапом генерации инновации.
4. В чем заключается подход Push?
5. В чем заключается подход Pull?
6. Каковы способы выявления потребностей потребителей?
7. Каковы методы генерации идей.
8. В чем заключается оценка коммерческого потенциала?
9. Каковы методы проверки концепции.
10. Каковы методы прототипирования?

Практическое занятие. Стратегия коммерциализации нововведений

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо повторить следующие вопросы: Разработка нового товара как объекта коммерциализации и трансфера. Группа определения товара и функциональные роли в ней. Перевод потребностей потребителя в технические характеристики товара. Дом качества. Модель Кано. Инженерные этапы разработки товара. Системное проектирование. Детальное проектирование. Подходы к проектированию товара. Конструкторский анализ сборки. Продвижение нового товара на рынок. Стратегические решения этапа продвижения. Стратегия и тактика продвижения: по продукту, по цене, по продвижению, по распределению. Основные функциональные стратегии предприятий и объединений: инновационная, маркетинговая, производственная, финансовая.

Вопросы для обсуждения:

1. Что можно назвать нововведением?
2. Что такое трансфер?
3. Что представляет собой модель Кано?
4. Каковы инженерные этапы разработки товара?

5. В чем заключается системное проектирование?
6. Каковы подходы к проектированию товара?
7. В чем заключается конструкторский анализ сборки?

Практическое занятие. Бизнес-планирование инновационных проектов

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо повторить следующие вопросы: Понятие бизнес-плана. Назначение бизнес-плана инновационного проекта. Структура разделов бизнес-плана инновационного проекта. Цели, задачи и содержание разделов бизнес-плана инновационного проекта.

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое бизнес-план?
2. Какие разделы включает бизнес-план инновационного проекта?
3. Что должно быть указано в резюме бизнес-плана?
4. Что должно быть представлено в разделе бизнес-плана «Описание проекта»?
5. Что должно быть представлено в разделе бизнес-плана «Коммерческий план»?
6. Что должно быть представлено в разделе бизнес-плана «Маркетинговый план»?
7. Что должно быть представлено в разделе бизнес-плана «Организационный план»?
8. Что должно быть представлено в разделе бизнес-плана «Оценка рисков»?
9. Что должно быть представлено в разделе бизнес-плана «Финансовый план»?
10. Что следует выносить в приложения бизнес-плана?

Задание. Разработайте бизнес-план инновационного проекта.

Практическое занятие. Организационный механизм коммерциализации нововведений

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо изучить следующие вопросы: Организационные аспекты коммерциализации и трансфера результатов научно-технической деятельности. Эволюция типа компаний: Seed, StartUp, Earlystage, Expansion. Особенности менеджмента и мотивации персонала. Ключевые факторы для инновационной организации. Источники финансирования на разных этапах. Технологии управления процессом коммерциализации. StageGate модель. Основные факторы успеха и неудач коммерциализации и трансфера технологий.

Задание. Схематично представьте организационный механизм коммерциализации нововведений. Опишите каждый из этапов коммерциализации нововведений.

Практическое занятие. Инвестиционные площадки и электронные системы коммерциализации научно-технических разработок

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо повторить следующие вопросы: Инвестиционные площадки. Электронные системы коммерциализации научно-технических разработок. Российский и мировой опыт создания инвестиционных площадок.

Задание. Составьте таблицу, в которой должно быть указано название инвестиционной площадки или электронной системы, их преимущества и недостатки.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Оптимальный вариант планирования и организации студентом времени, необходимого для изучения дисциплины – распределить учебную нагрузку равномерно, то есть знакомиться с необходимым теоретическим материалом на лекционных занятиях и закреплять полученные знания самостоятельно, прочитывая рекомендуемую литературу.

К практическим занятиям необходимо готовиться за неделю или две до срока их проведения, чтобы была возможность проконсультироваться с преподавателем по трудным вопросам. В случае пропуска занятия, необходимо предоставить письменную разработку пропущенной темы. Самостоятельную работу следует выполнять согласно графику и требованиям, предложенным преподавателем.

В ходе лекционных занятий студентам рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к практическим занятиям, обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок. Выполненные задания оцениваются на оценку.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

- изучение конспекта лекции в тот же день (после лекции) - 10-15 минут. Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией - 10-15 минут. Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту - 2 акад. час. в неделю, всего в неделю – акад. 2 час. 30 минут;

- в течение недели 1 акад. час. работать с литературой в библиотеке;
- при подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме практического занятия.

При подготовке к выполнению внеаудиторных заданий нужно сначала понять, что и как требуется сделать, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задач и заданий.

Рекомендации по работе с литературой заключаются в необходимости изучения книг. Рекомендуется после изучения очередного параграфа книги выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф? какие новые понятия введены, каков их смысл? что даст это на практике?

Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиваться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа решить несколько простых задач на данную тему.

При изучении теоретического материала всегда нужно конспектировать материал.

Работу с литературой студентам необходимо начинать со знакомства с основной и дополнительной литературой, периодическими изданиями и методическими указаниями к самостоятельной работе студента. Со всеми перечисленными материалами можно ознакомиться в библиотеке вуза. Выбрав нужный литературный источник, студенту следует найти интересующую его тему по оглавлению или алфавитному указателю, а затем приступить к непосредственному изучению содержания соответствующей главы источника. В случае возникших затруднений в восприятии и осмыслении материала, представленного в одном литературном источнике, студенту следует обратиться к другим источникам, в которых изложение материала может оказаться более доступным.

Следует отметить, что работа с учебной, справочной и другой литературой даёт возможность студенту более глубоко ознакомиться с базовым содержанием дисциплины, уловить целый ряд нюансов и особенностей указанной дисциплины. При работе с литературой необходимо, во-первых, определить, с какой целью студент обращается к источникам: найти новую, неизвестную информацию; расширить, углубить, дополнить имеющиеся сведения; познакомиться с другими точками зрения по определенному вопросу; научиться применять полученные знания, усовершенствовать умения; уточнить норму языка.

Выбрав несколько источников для ознакомления необходимо, изучить их оглавление; это позволит определить, представлен ли там интересующий вопрос, проблема, в каком объеме он освещается. После этого нужно открыть нужный раздел, параграф, просмотреть, пролистать их, обратив внимание на заголовки и шрифтовые выделения, чтобы выяснить, как изложен необходимый материал в данном источнике (проблемно, доступно, очень просто, популярно интересно, с представлением разных позиций, с примерами и прочее). Так можно на основании ознакомительного, просмотрового чтения из нескольких книг, статей выбрать одну-две или больше для детальной проработки.

После этого рекомендуется переходить к изучающему и критическому видам чтения: фиксировать в форме тезисов, выписок, конспекта основные, значимые положения, при этом необходимо отмечать свое согласие с автором или возможные спорные моменты, возражения. При этом известную информацию рекомендуется пропускать, искать в данном источнике новое, дополняющее знания студента по предмету, определяя, что из этого важно, а что носит факультативный, дополнительный, может быть занимательный характер. Обязательно рекомендуется указать авторов, название, выходные данные источника, с которым работал студент, т.е. оформить библиографические сведения об изученном источнике.

При подготовке к зачету обучающийся прорабатывает содержание лекций по своему конспекту и по рекомендованным учебникам. На каждый вопрос, обучающийся должен написать план ответа, кратко перечислить и запомнить основные факты, положения. На этапе подготовки к зачету обучающийся систематизирует и интегрирует информацию, относящуюся к разным разделам лекционного материала, лучше понимает взаимосвязь различных фактов и положений дисциплины, восполняет пробелы в своих знаниях.

Выполнение домашнего задания студента является повторением, закреплением и усвоением пройденного на занятии материала, подготовка к изучению новых вопросов, расширение и углубление знаний, формирование умений и навыков.

Преподаватель формулирует домашнее задание оптимальным по объёму и содержанию с вопросами для обсуждения и расчетными задачами, предполагая преемственность перехода от ранее изученного к новому.

В ходе самостоятельной работы происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего бакалавра.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины.

Рекомендуется самостоятельное изучение доступной учебной и научной литературы. Самостоятельно изученные теоретические материалы повышают уровень подготовки обучающегося к усвоению лекционного материала и используются при выполнении заданий практических занятий. В процессе самостоятельной работы обучающиеся: осваивают материал, предложенный им на лекциях с привлечением указанной преподавателем литературы; осваивают дополнительные теоретические вопросы; готовятся к защите выполненных контрольных работ; ведут подготовку к промежуточной аттестации по данному курсу, которая проходит в форме зачета.

Целями самостоятельной работы обучающегося являются: формирование навыков самостоятельной образовательной деятельности; выявление и устранение обучающимся пробелов в знаниях, необходимых для изучения данного курса; осознание роли и места изучаемой дисциплины в образовательной программе, по которой производится обучение.

Самостоятельная работа обучающегося обеспечена необходимыми учебными и методическими материалами основной и дополнительной литературой; демонстрационными материалами, используемыми во время лекционных занятий.

Организация самостоятельной работы включает в себя такие виды работ как самостоятельное изучение текстов лекций, учебников из списка основной и дополнительной рекомендуемой литературы, использование ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и пр. Целесообразно ознакомиться с раскрытием содержания каждой лекции по нескольким рекомендованным источникам для сопоставления точек зрения различных авторов с различных методологических позиций, а для более углубленного изучения воспользоваться дополнительной литературой. Целесообразно также составление индивидуального терминологического словаря (гlossария) по теме вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, и словаря новых понятий, с которыми обучающийся впервые сталкивается в своей образовательной практике. Для успешного освоения вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, необходимо законспектировать предложенные вопросы. Возможно использование литературы, подобранной самим обучающимся.

При освоении дисциплины преподаватель рекомендует студентам использовать доступ к открытым файловым серверам сети Internet.

При подготовке презентаций по темам самостоятельной работы студентам целесообразно составить план презентации, выделить основные идеи. Структура студенческой презентации примерно такая же, как и структура статьи: постановка задачи; известные ранее результаты и проблемы; критерии, по которому предполагается оценивать качество решения; цели данной работы; на последнем слайде - перечисление основных результатов работы.

Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории тему презентации. Оптимальное число строк на слайде — от 6 до 11. Перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия. Недогруженность оставляет впечатление, что выступление поверхностно и плохо подготовлено. Распространённая ошибка – читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения,

проблемы, формулы), а словами студент будет рассказывать их содержательный смысл. Информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной, чем в речи. Оптимальная скорость переключения - один слайд за 1–2 минуты, на лекциях - до 5 минут. Для кратких выступлений допустимо два слайда в минуту, но не быстрее. Студенты должны успеть воспринять информацию и со слайда, и на слух. На слайдах с ключевыми определениями можно задержаться подольше. Если они не будут поняты, то не будет понято ничего. Слайды с графиками результатов, наоборот, легко продемонстрировать в ускоренном темпе.