

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники

Кафедра Экономики

Васильковская Н.Б.

Методические указания по проведению практических занятий и
самостоятельной работы студентов по курсу
«Взаимодействие науки и бизнеса в проектной деятельности»

для студентов направления 080200.68 Менеджмент

Профиль: Управление проектами

Содержание

1	Ведение	4
2	Общие положения	6
3	Темы семинарских и практических занятий	7
3.1	Сущность, функции, основные инструменты государственной инновационной политики	7
	Задания для СРС «Государственная инновационная политика»	8
3.2	Прямые и косвенные методы регулирования ИД	9
3.3	Механизм действия НИС, РИС	10
	Задания для СРС в малой группе: Изучение РИС на примере отдельного региона	11
3.4	Научно-техническое сотрудничество как способ взаимодействия	13
	Задания для индивидуальной СРС «НТС»	14
3.5	Структура и содержание договоров о передаче интеллектуальной собственности	14
3.6	Источники и модели финансирования инновационной деятельности в Европе и России. Долговое финансирование	15
3.7	Долевое финансирование	17
	Задание для групповой СРС «Сравнительный анализ источников долгосрочного финансирования инноваций»	18
3.8	Государственно - частное партнерство как способ взаимодействия науки и бизнеса	18
	Задания для СРС «Государственно-частное партнерство»	20
3.9	Планирование затрат на НИОКР. Финансирование проектной деятельности и проектов	20
	Индивидуальное задание «Финансирование проектной деятельности»	25
3.10	Составление заявки на финансирование в фонд Бортника	25
	Задание «Составление заявки на грантовое финансирование»	26

проекта»	
Задание для СРС в малой группе «Оценка экономической эффективности проекта»	30
3.11 Проблемы в организационной, экономической, правовой сферах, препятствующие эффективному взаимодействию малого бизнеса и науки	31
Задание для СРС «Анализ действующих форм и направлений взаимодействия малого бизнеса и науки в регионе»	32
Примерный перечень вопросов для зачета	33
Учебно-методические материалы по дисциплине	34
Основная литература	34
Дополнительная литература и Web-ресурсы	34

1 Введение

Целью преподавания дисциплины «Взаимодействие науки и бизнеса в проектной деятельности» является формирование у студентов представления о механизмах взаимодействия науки и бизнеса, о формах и методах государственной поддержки инновационной деятельности в РФ, проектной деятельности, научно-технической политике государства, а также финансовой поддержке инновационной активности.

Целью практических занятий является систематизация и углубление знаний в области государственной поддержки инновационной деятельности в РФ и закрепление навыков самостоятельного анализа экономических процессов.

После завершения курса студент будет уметь:

- анализировать и интерпретировать законодательные акты;
- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических процессов;

обладать:

- способностью управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями (ПК-1);
- способностью разрабатывать корпоративную стратегию (ПК-2);
- способностью готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности (ПК-8).

Студент будет владеть:

- навыками составления заявок на грантовое финансирование;
- навыками анализа финансовой информации;
- способами сбора и обработки информации;
- навыками представления информации в виде докладов и обзоров.

Курс «Взаимодействие науки и бизнеса в проектной деятельности» входит в состав профессионального цикла (М2.В2) образовательной программы магистра по направлению " Менеджмент ", вариативная часть.

Пособие включает планы семинарских занятий, вопросы для обсуждения, задания и контрольные вопросы по темам курса, краткие советы по их выполнению.

2 Общие положения

В качестве источников для решения заданий использованы укрупненные статистические данные ГКС, Министерства финансов, ЦБР, субъектов федерации, организаций. Статистическая информация для выполнения задания обновляется ежегодно и выкладывается на сервер кафедры экономики в соответствии с темой занятия. Задания должны выполняться своевременно, к следующему занятию информация заменяется. При выполнении заданий следует использовать современную информацию, а также данные официальных сайтов Федеральной службы государственной статистики, компаний-спонсоров проектов, и др.

В ряде тем предусмотрены задания для индивидуальной самостоятельной работы (СРС), направленные на освоение требуемых компетенций. Эти задания выполняются во внеаудиторное время, на ближайшем практическом занятии проводится обсуждение их результатов.

Компетенции формируются в процессе изучения и обсуждения отечественного и зарубежного опыта, законодательства, освоения современных методов финансирования инновационной деятельности (ИД). Проверка освоения компетенций происходит на практических занятиях. Каждый студент должен сделать в течение семестра доклад по выбранной теме, раскрывающий современное состояние проблемы. На выполнение этой работы отводится до 36 часов. Для магистранта желательно не только знание современных форм финансирования, свободное владение материалом, но и наличие собственного мнения по ключевым вопросам.

3 Темы семинарских и практических занятий

3.1 Сущность, функции, основные инструменты государственной инновационной политики

Цели: закрепление знаний об инновационной политике государства и ее элементах; ознакомление с действующими нормативно-правовыми актами; способность готовить аналитические материалы (в рамках ПК-8).

План:

1. Сущность инновационной политики государства.
2. Инструменты развития инновационной экономики в России.

Литература: [4; 5; 6].

Домашнее задание «Сущность и функции государственной инновационной политики»:

1. Составьте схему состава государственной инновационной системы. Охарактеризуйте каждый элемент системы, покажите взаимосвязи, приведите примеры.

2. Что современное законодательство видит в качестве цели государственной политики в области развития инновационной системы. Каковы основные направления государственной политики?

3. Что понимается в современном законодательстве под благоприятной экономической и правовой средой в отношении инновационной деятельности?

4. Каким образом осуществляется государственная поддержка коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности?

5. Кратко охарактеризуйте систему защиты интеллектуальной собственности. Можно ли проследить влияние изменений в законодательстве на динамику показателей ИС?

6. Кратко охарактеризуйте систему налогового регулирования сфер научной и инновационной деятельности (ИД). Насколько значимы, с вашей точки зрения, налоговые стимулы ИД?

7. Составьте схему органов власти, осуществляющих регулирование ИД в РФ. Охарактеризуйте правовую основу их деятельности.

8. Сопоставьте организационную структуру управления ИД в РФ, США, Японии.

Контрольные вопросы:

1. Кратко опишите глобальные факторы, влияющие на инновационную активность в России.

2. Охарактеризуйте национальные приоритеты в рамках государственной инновационной политики. Как изменяются приоритеты во времени?

3. Охарактеризуйте цели инновационного развития в системе ценностных ориентиров социально-экономической политики государства.

4. Что понимается под инновационной экономикой, каковы ее отличительные характеристики?

5. Что понимается под инновациями и как они классифицируются?

6. Перечислите прямые методы госрегулирования ИД.

7. Какие методы госрегулирования ИД относят к косвенным?

8. Приведите примеры грантообразующих фондов, финансирующих инновационную деятельность

9. Каковы стратегические и тактические цели инновационной политики?

10. Какую роль играет инновационный фактор в формировании иерархии мировой системы разделения труда?

Задания для СРС «Государственная инновационная политика»

Темы докладов:

1. Анализ законодательства по проблемам государственного регулирования сфер научной и инновационной деятельности за период 1999-...гг.

2. Анализ инновационной деятельности в РФ (по данным ГКС) за период 1975-...гг. и факторов ее динамики.

3. Особенности механизма управления инновациями в различные периоды развития.

4. Сравнительный анализ влияния качества человеческого капитала на инновационную активность в отраслях промышленности и регионах России (либо анализ по странам).

3.2 Прямые и косвенные методы регулирования ИД

Цель: закрепление знаний о государственном регулировании инновационной деятельности; способность готовить аналитические материалы (в рамках ПК-8).

План

1. Прямые методы госрегулирования ИД.
2. Защита интеллектуальной собственности.
3. Налоговое регулирование сфер научной и инновационной деятельности.

Основная литература: [1, 2]

Дополнительная литература: [5, 7, 15]

Вопросы для обсуждения:

1. Бюджетное финансирование НИОКР - что это такое, кто и как может его получить?
2. Каким образом осуществляется государственное страхование коммерческого риска ИД?
3. Как работает Федеральная контрактная система?
4. Формы защиты ИС.
5. Формы коммерциализации ИС.
6. Налогообложение инновационного бизнеса: велики ли стимулы?

Задания для СРС в малой группе:

Проанализируйте по данным ГКС инновационную активность организаций промышленного производства за последние 3-5 лет, по параметрам:

— Удельный вес организаций промышленного производства (без субъектов малого предпринимательства), осуществлявших технологические инновации, %;

— Удельный вес организаций промышленного производства, осуществлявших технологические инновации, по видам экономической деятельности;

— Удельный вес организаций промышленного производства, осуществлявших технологические инновации, в группах организаций по численности работников;

— Затраты на технологические инновации в промышленном производстве

— Объем инновационных товаров, работ, услуг в промышленном производстве

— Распределение затрат на технологические инновации по видам экономической деятельности

— Структура затрат на технологические инновации в промышленном производстве по источникам финансирования

— Удельный вес организаций (%), осуществлявших технологические инновации, по субъектам РФ.

3.3 Механизм действия НИС, РИС

Цель: закрепление знаний о механизмах инновационной инфраструктуры; развитие способности готовить аналитические материалы (в рамках ПК-8).

План

1. Состав НИС, РИС и механизм ее действия.
2. Оценка эффективности НИС, РИС.

Основная литература: [1].

Дополнительная литература: [5, 7, 8].

Вопросы для обсуждения:

1. Сходство и различие целей и задач национального и регионального инновационного развития.

2. Инновационная инфраструктура региона: входы, выходы, эффективность системы.

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под инновационной восприимчивостью предприятий?

2. Какая инфраструктурная поддержка требуется на этапах НИР?

3. Какая инфраструктурная поддержка требуется на этапах ОКР и организации производства?

4. Опишите возможные источники финансирования НИОКР.

5. Какие элементы финансовой поддержки возможны на этапах НИР?

6. Какие элементы финансовой поддержки возможны на этапах ОКР и организации производства?

7. Опишите основные задачи РИС на примере конкретного региона.

8. Охарактеризуйте особенности рынка нововведений, факторы его формирования.

9. Открывает ли какие-либо новые возможности для ИД ФЗ N 244 «Об инновационном центре «Сколково»?»

10. Охарактеризуйте критерии эффективности НИС, РИС.

Задания для СРС в малой группе:

Изучение РИС на примере отдельного региона.

На конкретных примерах покажите, каким образом и по каким направлениям могут взаимодействовать субъекты малого предпринимательства и научно-исследовательские учреждения, какая инфраструктурная и финансовая поддержка оказывается на этапах НИР, ОКР, производства. Оказали ли влияние на ИД такие меры государственной поддержки развития инновационной инфраструктуры в российских вузах, как № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ

по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения результатов интеллектуальной деятельности» от 2 августа 2009 г.; Постановление Правительства РФ «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования» от 09.04.2010 № 219; Постановление Правительства РФ от 09.04.2010 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства»; Постановление Правительства РФ от 09.04.2010 N 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования».

Темы докладов

1. Анализ развития элементов РИС в регионе.
2. Обзор нормативно-правовых актов, нацеленных на инновационное развитие региональной экономики
3. Формирование государственной инновационной инфраструктуры в США, ЕС, Японии.
4. Органы государственного регулирования инновационной деятельности в США, ЕС, Японии.
5. Анализ федерального законодательства по проблемам поддержки ведущих российских вузов и поддержки развития инновационной инфраструктуры в федеральных вузах.
6. Опыт развития кооперации российских вузов и производственных предприятий.

3.4 Научно-техническое сотрудничество как способ взаимодействия

Цель: закрепление представлений о формах научно-технического сотрудничества; углубление знаний об организационном, материальном, кадровом обеспечении научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических разработок; развитие способности способность готовить аналитические материалы (в рамках ПК-8).

План

1. Формы НТС (торговля лицензиями; совместные научные разработки; осуществление крупных технических проектов; строительство предприятий и других объектов; геологоразведочные работы; подготовка национальных кадров и т. п.)

2. Структура и содержание процессов разработки научно-технической продукции и внедрения инноваций.

3. Основные направления государственной поддержки ведущих российских вузов.

Основная литература: [1].

Дополнительная литература: [15].

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте формы НТМ (по формам)

2. Последовательность выполнения НИОКР в процессах создания и освоения новой техники.

3. Организационное, материальное, кадровое обеспечение научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических разработок.

4. Научно-технические партнерства и сетевые формы выполнения научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических разработок.

5. Особенности организации научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических разработок в наукоградах и технопарках.

6. Охарактеризуйте систему финансирования бюджетных учреждений в сфере науки и образования.

7. Охарактеризуйте действующую в РФ систему грантового финансирования.

Задания для индивидуальной СРС

Темы докладов:

1. Опыт НТС российских корпораций.
2. Анализ проблем взаимодействия инновационных малых предприятий и научных организаций в экономической сфере.
3. Условия эффективного взаимодействия малого бизнеса и науки.
4. Зарубежный опыт организации научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических разработок.

3.5 Структура и содержание договоров о передаче интеллектуальной собственности

План

1. Классификация лицензионных договоров.
2. Структура лицензионного договора.

Основная литература: [1]

Контрольные вопросы:

1. Чем договор на уступку объекта интеллектуальной собственности отличается от исключительной и неисключительной лицензии?
2. Что такое перекрестное лицензирование и чем вызвано его применение?
3. Какие факторы могут влиять на размер роялти?

3.6 Источники и модели финансирования инновационной деятельности в Европе и России. Долговое финансирование

Цели: углубление представлений о моделях финансирования инноваций; развитие способности разрабатывать корпоративную стратегию финансирования инновационной деятельности (в рамках ПК-2).

План

1. Источники и модели финансирования инновационной деятельности.
Фондовая, банковская, смешанные модели.
2. Банковские кредиты.
3. Облигационные займы.
4. Финансовый лизинг и ипотечное кредитование.

Основная литература: [16]

Задания

1. Составить принципиальную схему взаимоотношений между участниками и кредиторами проекта.
2. Оцените эффективность лизинга.

Рассматривается проект по приобретению в лизинг оборудования. Стоимость имущества (с НДС) - 3546 тыс. руб. Требуется рассчитать сумму лизинговых платежей ежемесячно. По условиям договора лизинга, срок лизинга - 36 месяцев; авансовый платеж - 10 % от стоимости оборудования; ставка 21,8% годовых, оплата производится дифференцированным способом. Ежемесячная сумма основного платежа (т.е. возврата основного капитала) одинакова и рассчитывается, исходя из стоимости имущества за вычетом авансового платежа, и срока действия договора. Затраты на обслуживание одинаковы и равны 35,46 тыс. руб. в месяц.

Таблица 3.1 - Расчет лизинговых платежей

Месяц в соответствии с договором	Остаток кредита	Основной платеж	Проценты	Обслуживание	Сумма платежа всего
0					354,6
1					
2					
.....					

36					
Итого					
Общая сумма лизинговых платежей					

Контрольные вопросы:

1. Раскрыть сущность модели фондового финансирования, ограничения фондовой модели при инвестировании в инновационные разработки.

2. Охарактеризовать содержание банковской модели финансирования инновационной деятельности.

3. Рассмотреть развитие банковской модели финансирования инновационной деятельности в ЕС. Формы государственно-частного партнерства. Фонды с распределенными финансовыми рисками (ФРФР). Корпоративное финансирование, проектное финансирование и мезонинное финансирование.

4. Указать особенности мезонинного финансирования как смешанного инструмента финансирования – гибрида долговых (облигационные займы, кредиты, лизинг) и долевого (IPO, финансирование с помощью фонда прямых инвестиций) инструментов.

5. Привести основные характеристики проектного финансирования и условий его применения.

6. Указать способы формирования финансовых ресурсов организации на различных стадиях жизненного цикла (для стадии возникновения, роста, зрелости, спада).

7. Перечислить возможные собственные источники финансовых ресурсов предприятий.

8. Перечислить заемные и привлеченные источники финансовых ресурсов предприятий. Указать достоинства и недостатки привлечения заемного капитала.

9. Рассмотреть критерии оптимизации финансовых ресурсов организаций реального сектора экономики

10. Перечислить источники финансовых ресурсов некоммерческих организаций.

Темы докладов:

1. Анализ успешных и неуспешных примеров долгового финансирования.
2. Опыт использования проектного финансирования крупными российскими государственными компаниями (Газпром, и др).
3. Проектное финансирование для проектов в области строительства объектов недвижимости в России.
4. Проблемы организации проектного финансирования как фактора развития экспорта машиностроительной продукции из России.
5. Анализ успешных и неуспешных примеров структурирования финансирования.
6. Предложения по структуре финансирования проектов в различных отраслях (выбрать отрасль).
7. Сравнительный анализ основных причин успехов и неудач 2-3х проектов промышленно-финансовых групп в области проектного финансирования в России в последнее десятилетие.

3.7 Долевое финансирование

Цели: углубление представлений о способах участия в капитале; развитие способности разрабатывать корпоративную стратегию финансирования инновационной деятельности (в рамках ПК-2).

План

1. РР, IPO и новые выпуски акций на публичном рынке.
2. Прямые финансовые инвесторы.
3. Венчурные инвесторы.

Литература: [13].

Задание для групповой СРС «Сравнительный анализ источников долгосрочного финансирования инноваций»

Провести сравнительный анализ источников долгосрочного финансирования инноваций. Рассмотреть банки отечественные и зарубежные, частные инвестиционные фонды, фонды помощи, стратегических инвесторов, публичную эмиссию акций; публичную эмиссию облигаций; публичную эмиссию конвертируемых облигаций; лизинг. Рассмотреть вопросы - влияет ли размер предприятия на источник финансирования? какого обеспечения требуют различные источники? кто чаще всего выступает в качестве потенциальных покупателей облигаций, и какие риски связаны с их приобретением? что такое конвертируемые облигации и в чем их преимущество?

Темы докладов:

1. Анализ успешных и неуспешных примеров долевого финансирования.
2. Анализ проектов инвестиционного фонда РФ за период его деятельности.
3. Примеры SWOT – анализа реальных проектов, в которых применялось проектное финансирование.
4. Анализ успешных и неуспешных примеров венчурного финансирования.

3.8 Государственно - частное партнерство как способ взаимодействия науки и бизнеса

Цель: закрепление теоретических знаний о сущности и инструментах государственно-частного партнерства в финансовом обеспечении инновационной деятельности; развитие способности разрабатывать корпоративную стратегию финансирования инновационной деятельности (в рамках ПК-2).

План:

1. Государственное воздействие на инвестиционные процессы в условиях структурно-технологической неоднородности экономики.

2. Государственно-частное партнерство в инвестиционном процессе.

Дополнительная литература: [9, 12].

Вопросы для обсуждения:

1. Роль национального стратегического проектирования в системе государственного управления.

2. Виды ГЧП: концессия; соглашения о распределении продукции; совместная деятельность; совместные предприятия как форма сотрудничества.

3. ГЧП и законодательство об инвестиционной деятельности.

4. Инструменты государственно-частного партнерства в финансовом обеспечении инновационной деятельности частного и публичного секторов.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте понятия инновационной и макроинновационной стратегий.

2. Опишите современные тенденции в финансировании научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

3. Определите понятие государственно-частного партнерства.

4. Приведите принципы ГЧП.

5. Охарактеризуйте объекты ГЧП.

6. Что понимается под гарантиями ГЧП.

7. Охарактеризуйте основные формы ГЧП, принятые в проекте ФЗ «О ГЧП».

8. Рассмотрите достоинства и проблемы ГЧП.

9. Дайте определение концессии, приведите примеры сфер, субъектов и объектов концессионной деятельности

10. Приведите примеры объектов и сторон соглашения о распределении продукции.

11. Какие требования предъявляются к соглашению о распределении продукции.

12. В чем состоят преимущества соглашения о распределении продукции для инвесторов?

13. Опишите порядок создания и действующие ограничения создания совместных предприятий.

Задания для СРС «Государственно-частное партнерство»

Цель заданий – навыки сбора, обработки, анализа, обобщения информации о формах ГЧП и особенностях их применения.

Темы докладов:

1. Анализ проектов государственно-частного партнерства и факторов их успеха/неудачи на отечественных и зарубежных примерах.

2. Технологические платформы: опыт Евросоюза.

3. Анализ инновационной деятельности российских промышленных предприятий.

4. Государственно-частное партнерство в отдельных отраслях.

3.9 Планирование затрат на НИОКР. Финансирование проектной деятельности и проектов

Цель: закрепление знаний о финансировании проектной деятельности и проектов; развитие способности разрабатывать корпоративную стратегию финансирования инновационной деятельности (в рамках ПК-2).

План

1. Проекты и проектная деятельность. Финансирование проектной деятельности. Финансирование проектов.

2. Расчет затрат на НИОКР.

Основная литература: [1].

Дополнительная литература: [4].

Задачи

1. Сформулировать наиболее существенные риски проекта по созданию медицинского диагностического программно-аппаратного комплекса для компании-спонсора, для собственника проекта, для кредиторов.

2. Рассчитать трудоемкость выполнения НИР на условном примере разработки офисной ЛВС для здания без структурированной кабельной системы (ЛВС в здании нет, но есть отдельно стоящие группы компьютеров в разных кабинетах). Все этапы разработки должны быть упорядочены во времени. Необходимо определить последовательность работ, являющуюся наиболее рациональной с точки зрения минимальных затрат времени на осуществление всего комплекса работ по созданию и внедрению системы. Длительность этапов работ берется условной, максимальное время на разработку, создание, внедрение системы - 3 месяца.

Виды работ: ознакомление с задачами, получение и разработка задания; поиск необходимой литературы; изучение систем-аналогов, расчет и выбор рационального решения; утверждение задания; изучение планировки зданий; расчет необходимых характеристик активного и пассивного оборудования; изучение прайс-листов с комплектующими и оборудованием, необходимым для установки сети; составление сметы затрат и её утверждение; составление отчёта и его защита перед заказчиком; приобретение комплектующих материалов и оборудование; прокладка сетевого кабеля и остальных компонентов ЛВС; установка и настройка оборудования, инсталляция необходимого ПО; окончательное тестирование всех узлов ЛВС и ввод системы в строй.

Результаты оценки трудоемкости работ следует представить в форме таблицы 3.2.

Таблица 3.2 - Оценка трудоемкости отдельных видов работ

Наименование работ	Исполнители (должность)	Кол-во человек	Продолжительность работ (дней)			
			tmin	tmax	Тн.в.	Тож.
Подготовительный этап						

1	Руководитель Инженер					
2	Руководитель Инженер					

Для определения ожидаемой продолжительности работы ($T_{ож}$) используют формулу:

$$T_{ож} = \frac{t_{\min} + 4t_{нв} + t_{\max}}{6}, \quad (3.1),$$

где t_{\min} – кратчайшая продолжительность заданной работы (оптимистическая оценка);

t_{\max} – самая большая продолжительность работы (пессимистическая оценка);

$t_{нв}$ – наиболее вероятная по мнению экспертов продолжительность работы (реалистическая оценка).

3. Рассчитать затраты на заработную плату исполнителей и руководителя в ходе выполнения НИР (по результатам предыдущей задачи). При расчете учесть обстоятельство, что работы выполняются в ТУСУР, то есть необходимо ознакомиться с Положением об оплате труда работников университета, минимальными размерами окладов и размеров повышающих коэффициентов к ним для соответствующих квалификационных уровней. Размеры страховых взносов берутся в соответствии с текущим законодательством.

Результаты оформить в форме таблицы 3.3.

Таблица 3.3 - Расчет затрат на заработную плату

Сотрудники:	Сумма	Сумма с учетом РК
Руководитель-профессор		
Четвертая профессионально-квалификационная группа		
тип начисления:		
Всего рабочих дней (в месяц): 25, отработано: 25		
1. оклад		
2. надбавки		
2.1. - 7000 за уч. степень д.н.		
2.2. - 40% за должность проф.		
2.3. - за интенсивность труда		
Итого начислено руководителю		
Студент		

Вторая профессионально-квалификационная группа		
<i>Всего начислено ФОТ с РК</i>	-	
Расчет страховых взносов:		
облагаемая сумма:		
ПФ		
ОМС		
ФСС		
<i>Итого страховых взносов</i>		

4. Рассчитать амортизацию оборудования в процессе выполнения НИР, если стоимость оборудования, использованного в ходе эксперимента - 2000 тыс. руб., стоимость автоматизированного рабочего места (АРМ) - 40 тыс. руб. Длительность эксперимента - 10 дней, длительность использования АРМ - 90 дней. нормативный срок службы экспериментального оборудования - 5 лет, АРМ - 3 года.

5. Рассчитать материальные затраты, затраты на спецоснастку, затраты на спецоборудование. Рассчитать амортизацию оборудования. Выяснить, какие активы относят к оборудованию. Расчёт затрат по статье «Сырьё и материалы» представлен осуществляется прямым счетом.

Расчёт затрат по статьям «Спецоснастка», «Спецоборудование», «Амортизация спецоборудования» представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Расчёт затрат по статьям «Спецоснастка» и «Спецоборудование», «Амортизация спецоборудования»

Наименование оборудования	Стоимость оборудования, тыс. руб.	Норма амортизации, %	Время использования, час	Сумма амортизационных отчислений, руб.
1. Вакуумная установка ЭЛУ-901	400	10	168	
2. Источник питания разряда ИПР	20	10	112	
3. Источник питания постоянного тока	1	10	112	
4. Вольтметр В7-38	1,6	33	112	
5. Источник питания постоянного тока Б5-45	2,5	10	112	
6. Электродвигатель РД09А	0,1	20	56	

7. Вакуумметр Пирани D02378000 APGX-L-150D	35	16	56	
8. Компьютер	40	33	245	
Итого:				

6. Рассчитать эксплуатационные расходы у потребителя ЛВС, если эксплуатация системы рассчитана на 260 дней в году, по 14 часов в день. Для обслуживания ЛВС требуется два оператора с окладом 20 тыс. руб. в месяц, стоимость оборудования - 600 тыс. руб., нормативный срок его эксплуатации - 10 лет, затраты на потребляемую электроэнергию рассчитываются с учетом того, что установленная мощность, 14 кВт; тариф на электроэнергию брать текущий. Затраты на вспомогательные материалы отсутствуют.

Контрольные вопросы

1. Перечислите ключевые характеристики проектного финансирования.
2. Кратко охарактеризуйте основные инструменты проектного финансирования.
3. Перечислите возможные методы финансирования проектов и дайте их краткую характеристику.
4. Сравните два типа внешнего долгосрочного финансирования: кредитование и акционерное финансирование. Приведите преимущества публичной эмиссии акций.
5. Охарактеризуйте преимущества лизинга.
6. Охарактеризуйте особенности венчурного бизнеса.
7. Охарактеризуйте состав затрат на НИОКР и возможные источники финансирования.
8. Каким образом могут устанавливаться цены на НИОКР заказчиком?
9. Опишите типовой состав затрат по проекту.

Индивидуальное задание «Финансирование проектной деятельности»

Осуществить самостоятельный подбор материала о крупном, известном проекте, осуществленном с применением проектного финансирования в РФ или за рубежом. Сформировать краткий обзор проекта: его цели (производственные, финансовые и социальные), условия, участники. Сроки проекта и основные мероприятия по этапам проекта.

При этом следует максимально обоснованно ответить на следующие вопросы:

Почему проект был реализован именно с привлечением проектного финансирования? Возможны ли были иные методики финансирования?

Кто выступил (если таковые были) спонсором, соучредителем, проектной организацией? Имелись ли участники со стороны госорганов?

Как производилось распределение рисков между участниками проекта, в т.ч. на различных его стадиях?

Имелись ли признаки проектного финансирования в условиях распределения денежных потоков от проекта?

В заключение предлагается по соответствующей методике сформировать примерную заявку на финансирование подобного проекта.

(Рекомендуемые источники информации для СРС:

— официальный сайт Российского банка проектного финансирования <http://www.projectfinance.ru/experience/primeri-proektov/>;

— Интернет-сайты компаний-спонсоров)

3.10 Составление заявки на финансирование в фонд Бортника

Цель: формирование навыков написания заявок на грантовое финансирование проекта; развитие способности разрабатывать корпоративную стратегию финансирования инновационной деятельности (в рамках ПК-2).

План:

1. Состав заявки, правила ее оформления
2. Расчет финансово-экономического обоснования эффективности проекта

Дополнительная литература: [4].

Задание «Составление заявки на грантовое финансирование проекта»

Цель работы – навыки написания заявки. По выбранному проекту составляется заявка с обоснованием каждого раздела. Обязательно выделяются нижеперечисленные разделы. Резюме проекта. Актуальность проблемы. Новизна решений, заложенных в основе продукции. Основы для коммерциализации проекта. Финансирование проекта: анализ безубыточности проекта, анализ эффективности проекта. Краткие сведения о потребителях реализованной по проекту продукции. Охрана интеллектуальной собственности. Управление рисками. Имущественная база для реализации проекта и предполагаемые взаимоотношения с собственником имущества.

Рекомендации по разработке раздела заявки «Финансирование проекта»

Существуют типовые методы оценки инвестиционных проектов. К ним относят простые (Срок окупаемости инвестиций, Коэффициенты эффективности, Рентабельность инвестиций) и сложные (Дисконтирование денежных потоков, Чистая текущая стоимость, Метод перечня критериев и прочие.)

Основные методы выбора инвестиционных проектов представлены в таблице 3.5.

Кумулятивный приведенный эффект (NPV) рассчитывается:

$$NPV = \sum_k (P_t - Z_t) \times \alpha_t \quad (3.2)$$

где P_t - результат в году t ,

Z_t - затраты в году t ;

α_t - ставка дисконтирования в году t .

Таблица 3.5 - Методы выбора инвестиционных проектов

Метод	Преимущества	Недостатки	Сфера применения
<p>К-т эффективности инвестиций</p> <p>Средняя за ЖЦ чистая прибыль сопоставляется со средними инвестициями.</p> <p>Выбирается проект с макс к-том.</p>	Простота	<p>Не учитывается: доходы от ликвидации старых активов, заменяемых новыми;</p> <p>возможность реинвестирования получаемых доходов и временная стоимость денег.</p> <p>Нельзя судить о предпочтительности одного из проектов, имеющих одинаковый % прибыли, но разные средние инвестиции</p>	Для быстрой обработки проектов
<p>Простой метод окупаемости инвестиций.</p> <p>Вычисляется кол-во лет, необходимых для полного возмещения первоначальных затрат, то есть определяется момент, когда денежный поток доходов сравняется с суммой денежных потоков затрат.</p> <p>Отбираются проекты с наименьшими сроками окупаемости.</p>	<p>Простота</p> <p>длительная окупаемость означает:</p> <p>а) длительную иммобилизацию средств;</p> <p>б) повышенную рискованность</p>	<p>Игнорируются денежные поступления после истечения срока окупаемости проекта, возможности реинвестирования доходов и временная стоимость денег.</p> <p>Поэтому проекты с равными сроками окупаемости, но различной временной структурой доходов признаются равноценными.</p>	<p>Для быстрой отбраковки проектов, в условиях сильной инфляции или при дефиците ликвидных средств: эти обстоятельства ориентируют предприятие на получение максимальных доходов в кратчайшие сроки.</p>
<p>Дисконтный метод окупаемости проекта.</p> <p>Определяется момент, когда дисконтированные денежные потоки доходов сравниваются с потоками затрат</p>	<p>Учитывается возможность временная стоимость денег.</p>	См. предыдущий метод.	См. предыдущий метод.

метод	Преимущества	Недостатки	Сфера применения
<p>Метод чистой текущей стоимости.</p> <p>Она определяется как чистый денежный поток от проекта, приведенный к настоящей стоимости. Проект одобряется, если этот показатель больше нуля.</p> <p>Если чистая настоящая стоимость проекта равна нулю, предприятие индифферентно к данному проекту.</p>	<p>Ориентирован на увеличение достояния акционеров.</p>	<p>Величина ЧТС не является критерием при:</p> <p>а) выборе между проектом с большими первоначальными издержками и проектом с меньшими первоначальными издержками.</p> <p>б) выборе между проектом с большей текущей стоимостью и длительным периодом окупаемости и проектом с меньшей текущей стоимостью и коротким периодом окупаемости.</p> <p>Использование осложняется трудностью прогнозирования ставки дисконтирования.</p>	<p>При одобрении или отказе от единственного проекта, при выборе проектов с неравномерными потоками.</p>
<p>Метод внутренней ставки рентабельности.</p> <p>Все поступления и затраты приводятся к настоящей стоимости на основе внутренней ставки рентабельности самого проекта, которая определяется как ставка доходности, при которой стоимость поступлений равна стоимости затрат.</p>		<p>Метод предполагает сложные вычисления.</p> <p>Не всегда выделяется самый прибыльный проект.</p>	<p>См. предыдущий метод.</p>

Задачи

1. Составить схему реализации проекта по производству медицинской техники общего назначения. В схеме указать: цель проекта, условия приобретения сырья и материалов, способы их доставки; условия реализации продукции, необходимые условия для продвижения продукции; способ доставки продукции; какие текущие затраты необходимы для достижения результата; какие вложения потребуются для реализации проекта; за счет каких источников может финансироваться проект.

2. Вы разработали программно-аппаратный комплекс для диагностики заболеваний, который может использоваться в медицинских учреждениях, и

планируете его производство. Сформулируйте цели, интересы и критерии вложения средств в проект для различных участников проекта, таких как: менеджмент компании; собственник; инвестор; кредитор; государство.

3. Рассчитать производственные затраты по проекту и свободные денежные средства. Проект рассчитан на три месяца (0 месяц - предпроектный). Проектная мощность - 75 тыс. шт. продукции. Освоение мощности по месяцам: 50%; 75% и 100% соответственно. Производственные затраты на единицу продукции: прямые материальные затраты - 100 руб./шт., транспортно-заготовительные расходы - 2 руб./шт., энергия на технологические цели - 20 руб./шт.; затраты на оплату труда (включая соц.страх) - 44 руб./шт.. Аренда помещения и оборудования - 250 тыс. руб. в месяц, РСЭО и общехозяйственные расходы - 150 тыс. руб. в месяц. Результаты расчетов оформить в виде таблицы 3.6.

Таблица 3.6 - Расчет текущих затрат и потребности в финансировании

Показатели	0	1	2	3
Текущие производственные затраты				
Источники финансирования				
Кредит	260	520	220	0
Задолженность по кредиту				
% по кредиту (20% годовых)				
Свободные денежные средства				

4. На основе показателя чистого приведенного эффекта, требуется определить целесообразность проекта. Величина требуемых инвестиций составляет 2 млн. рублей, а прогнозируемые поступления 500 тысяч рублей ежегодно в течение пяти лет. Коэффициент дисконтирования принимается на уровне 12%.

3. Рассчитать кумулятивный приведенный эффект, если ставка дисконтирования равна 10%; 20%. Пояснить смысл ставки дисконтирования.

годы	1	2	3	4	5
Доходы, тыс. руб.	0	200	300	500	500
Расходы, тыс. руб.	500	120	260	400	400

Задание для СРС в малой группе «Оценка экономической эффективности проекта»

(Вариант 1 приведен ниже, варианты 2-10 выдаются на занятии).

Вы разработали программно-аппаратный комплекс для диагностики заболеваний, который может использоваться в медицинских учреждениях, и планируете его производство. Рассчитать плановые доходы от продажи разработанных вами программно-аппаратных комплексов для диагностики заболеваний по годам проекта, текущие затраты и инвестиционные вложения по проекту, кумулятивный приведенный эффект (NPV); период возврата капитальных вложений (PBP)/ Изобразить графически финансовый профиль проекта.

Проект рассчитан на 5 лет. В первом году: получены и израсходованы 1 млн. руб. из фонда Бортника, израсходованы на НИОКР 500 тыс. руб. собственных средств; приобретено оборудование в кредит на сумму 2 млн. руб. (Возврат кредита на условиях дифференцированного платежа, процентная ставка – 12% годовых, срок погашения - четыре года.) Нормативный срок службы оборудования - 7 лет. После окончания проекта оборудование будет продано по остаточной стоимости. Производство продукции начинается со второго года. Объемы производства и реализации по годам проекта: 8, 15, 50, 200 штук по цене 500 тыс. руб. за шт. Себестоимость одного изделия - 420 тыс. руб. Налоги учитываются по текущему законодательству. Ставка дисконтирования равна 10%.

Контрольные вопросы:

1. Способы коммерциализации проекта?
2. Как и для чего проводится анализ безубыточности проекта?
3. Каким образом и с какой целью планируются денежные потоки по проекту?

4. Как составляется смета текущих затрат?
5. Возможные формы финансирования инвестиций?
6. В чем отличия долгового финансирования от долевого и финансирования из собственных источников?
7. Приведите примеры финансовых рисков, маркетинговых рисков.
8. Что такое технические риски, риски участников проекта, юридические риски?

3.11. Проблемы в организационной, экономической, правовой сферах, препятствующие эффективному взаимодействию малого бизнеса и науки

План

1. Анализ действующих форм и направлений взаимодействия малого бизнеса и науки.
2. Условия и проблемы взаимодействия малого бизнеса и науки

Дополнительная литература: [3].

Вопросы для обсуждения

1. Прямые формы взаимодействия и инфраструктурные формы. (Получение заказа на выполнение НИОКР; создание малого предприятия научной организацией для решения опытно-конструкторских или внедренческих задач; создание совместного предприятия для разработки, экспертизы, внедрения, продвижения и т.д. инноваций.)
2. Условия среды, благоприятные для создания малого инновационного бизнеса.
3. Типовые проблемы малого инновационного бизнеса.

Контрольные вопросы

1. Сделайте краткий обзор проблем малых инновационных предприятий в экономической сфере.
2. Кратко представьте риски, характерные для малого инновационного бизнеса.

3. Опишите проблемы, препятствующие взаимодействию малого инновационного бизнеса и научной среды, общие для обеих сфер.
4. Охарактеризуйте условия успешного взаимодействия малого бизнеса и науки.
5. Предложите варианты основных институциональных инвесторов по разным стадиям формирования инновационной компании.
6. Предложите механизм действия Интернет-биржи инновационных проектов.
7. Какие основные источники финансирования инновационных процессов в региональной экономике возможны на текущий момент?
8. Какие направления господдержки взаимодействия малого бизнеса и организаций являются наиболее важными?
9. Какими методами государство может осуществлять финансовое стимулирование эффективного использования ресурсов.
10. Как оценить эффект взаимодействия элементов региональной инновационной среды?

Задание для СРС «Анализ действующих форм и направлений взаимодействия малого бизнеса и науки в регионе»

Анализ проводится на данных конкретного региона по направлениям: степень распространенности форм прямого взаимодействия; обзор форм инфраструктурной поддержки, действующей в регионе, с выделением задач и принципов поддержки малых инновационных предприятий по каждой форме. В качестве базовых характеристик предлагается использовать:

- структурный состав;
- достигнутые положительные результаты;
- комплекс предоставляемых услуг;
- основные направления деятельности.

При исследовании бизнес-инкубаторов рассмотреть критерии конкурсного отбора субъектов малого предпринимательства для размещения их в бизнес-инкубаторе.

Темы докладов:

1. Проблемы взаимодействия науки и малого бизнеса на примере конкретного предприятия, организации (региона)

Примерный перечень вопросов для зачета:

Инновационная система с позиции системного анализа.

Модели инновационного процесса.

Национальная и региональная инновационные системы.

Инструменты прямого государственного регулирования ИД.

Инструменты косвенного государственного регулирования ИД.

Инфраструктура инновационной деятельности

Формы коммерциализации ОИС.

Риски, характерные для инновационных малых предприятий.

Источники и модели финансирования инновационной деятельности в Европе и России.

Виды долгового финансирования ИД.

Виды долевого финансирования ИД.

Организационные схемы финансирования инноваций.

Государственно-частное партнерство как способ взаимодействия науки и бизнеса.

Формы прямого взаимодействия бизнеса и науки.

Инфраструктурные взаимодействия бизнеса и науки.

Типовые проблемы взаимодействия малого инновационного бизнеса и научных организаций в организационной сфере.

Типовые проблемы взаимодействия малого инновационного бизнеса и научных организаций в экономической сфере.

Учебно-методические материалы по дисциплине

Основная литература

1. Изоткина, Н.Ю. Управление инновационными проектами: учебное пособие / Н. Ю. Изоткина; ред. Ю. М. Осипов; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - 2-е изд., перераб. - Томск: ТУСУР, 2012. - 128 с. Экземпляры всего: 10
2. Управление проектами и программами (Журнал)/ Российская ассоциация управления проектами СОВНЕТ (М.), Издательский дом "Гребенников" (М.); - М.: Издательский дом "Гребенников", 2012- Выходит ежеквартально/

Дополнительная литература и Web-ресурсы

- 1 Афонасова, М.А.Стратегия управления инновационной деятельностью в регионе: монография / М. А. Афонасова, Л. А. Оленёва; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2007. - 253[1] с. Экземпляры всего: 100.
- 2 Финансовое обоснование научно-технических проектов: методические указания по выполнению экономической части дипломного проекта для студентов технических специальностей / Н. Б. Васильковская; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра экономики. - Томск: ТУСУР, 2007 - Ч. 1. - Томск: ТУСУР, 2007. - 43[1] с.: табл. - Библиогр.: с. 32. Экземпляры всего: 100
- 3 Федеральный закон «Об инновационном центре "Сколково"» 28 сентября 2010 года N 244-ФЗ (в тек. ред.) // Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=132517>
- 4 Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23 августа 1996 года 127-ФЗ (в тек. ред.) // Режим

доступа:

<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=133339>

5 Паспорт проекта Федерального закона N 344994-5 "Об инновационной деятельности в Российской Федерации" (в тек. ред.) // Режим

доступа:

<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=PRJ;n=75495;fld=134;dst=4294967295;rnd=0.9457701417430637>

6 Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» 25 февраля 1999 года N 39-ФЗ (в тек. ред.) // Режим доступа:

<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=123436>

7 Проект Федерального закона "О государственно-частном партнерстве" (в тек. ред.) // Режим доступа:

<http://www.consultant.ru/law/hotdocs/19294.html#.URTa1vLKeuI>

8 Официальный сайт Российского банка проектного финансирования Режим доступа:

[http://www.projectfinance.ru/experience/primeri-proektov/;](http://www.projectfinance.ru/experience/primeri-proektov/)

9 Интернет-сайты компаний-спонсоров проектов.

10 Варнавский В.Г., Клименко А.В., Королев В.А. Государственно-частное партнерство: теория и практика: учеб. пособие. М.: НИУ ВШЭ, 2010.

- 288 с. Режим доступа:

www.biblioclub.ru/67194_Gosudarstvenno_chastnoe_partnerstvo_teorija_i_praktika_Uчебное_posobie.html

11 Рогова Е.М., Ткаченко Е.А., Фияксель Э.А. Венчурный менеджмент: учеб. пособие. М.: НИУ ВШЭ, 2011. - 440с. ISBN: 978-5-7598-0746. Режим доступа:

http://www.biblioclub.ru/67206_Venchurnyi_menedzhment_ucheb_posobie.html

12 Контракты в академическом мире. Под ред. Юдкевич М.М.- М.: ВШЭ, 2011. - 391 с. ISBN: 978-5-7598-0911-1. Режим доступа:

http://www.biblioclub.ru/86308_Kontrakty_v_akademicheskom_mire.html

13 Гохберг Л.М., Заиченко С.А., Китова Г.А., Кузнецова Т.Е. Научная политика: глобальный контекст и российская практика. М.: ВШЭ, 2011. - 310 с. ISBN: 978-5-7598-0791-9. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/86299_Nauchnaya_politika_globalnyi_kontekst_i_rossiiskaya_praktika.html

14 Лапин Н.И. Теория и практика инноватики: учеб. пособие. Рекомендовано Независимым комитетом по сертификации учебных материалов в качестве учебного пособия. М.: Логос, 2008. - 328 с. ISBN: 978-5-98704-319-0. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/84875_Teoriya_i_praktika_innovatiki_Uchebnoe_posobie.html