

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

# **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АНАЛИЗЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

Рабочая программа дисциплины

по направлению подготовки

38.04.05 «Бизнес-информатика»

Владивосток 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в анализе инвестиционных проектов» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. N 1367).

Составитель: Мазелис Л.С., д-р экон. наук, доцент, lev.mazelis@vvsu.ru

Лавренюк К.И., kirill.Lavrenyuk@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры Математики и моделирования от 20.05.2015 г., протокол №10. Редакция 2016г. утверждена на заседании кафедры математики и моделирования, протокол № 9 от 25.03.2016г.

Заведующий кафедрой ММ \_\_\_\_\_ Мазелис Л.С.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью курса является изучение и освоение магистрами комплекса теоретических знаний и методологических основ в области использования информационных технологий в анализе инвестиционных проектов, а также практических навыков, необходимых для внедрения и практического использования данных технологий.

Задачами курса являются: приобретение магистрантами практических навыков оценки и анализа социально-экономической эффективности и целесообразности реализации инвестиционных проектов с использованием современных информационных технологий, включая навыки разработки финансовой модели инвестиционного проекта.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1 – Формируемые компетенции

Название ОПОП ВО (сокращенное название)	Компетенции	Название компетенции	Составляющие компетенции	
Бизнес-информатика	ОПК-3	Способность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям	Знания:	методических подходов к процедурам адаптации и принятия инновационных решений в поставленной задаче, алгоритма поведения в нестандартных ситуациях
			Умения:	проводить анализ сильных и слабых сторон инновационного решения, взвешивать и анализировать возможности и риски, нести ответственность за принятые решения, в том числе в нестандартных ситуациях
			Владения:	навыками разработки инновационных решений поставленной задачи, анализом возможных последствий, оценки эффективности принятых решений
	ПК-1	Способность готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ	Знания:	методических подходов для оценок эффективности и результативности мероприятий в области инфокоммуникационных технологий, принятия инновационных стратегических решений в поставленной задаче в области ИКТ
Умения:			проводить оценки эффективности и результативности стратегических мероприятий в ИКТ,	

Название ОПОП ВО (сокращенное название)	Компетенции	Название компетенции	Составляющие компетенции	
				позволяющих формировать стратегические решения в данной области
			Владения:	навыками выработки стратегических решений на основе проведенных оценок эффективности и результативности мероприятий в области ИКТ
	ПК-11	Способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ	Знания:	методических подходов к выявлению и анализу инновационной составляющей в различных сферах экономики, управления и ИКТ
			Умения:	выявлять и анализировать инновационные составляющие в различных сферах экономики, управления и ИКТ
			Владения:	навыками выделения инновационной составляющей в различных сферах экономики, управления и ИКТ
	ПК-12	Способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ	Знания:	информационных систем, способствующих принятию стратегических решений в экономике, управлении и ИКТ
			Умения:	проектировать и создавать модели, способствующие выработке стратегических решений, используя теоретические основы информационных процессов и систем, выбирать для реальных условий применения наиболее подходящие технологии
			Владения:	методами постановки, алгоритмизации и решения экономических и научно-исследовательских задач

### 3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в анализе инвестиционных проектов» относится к вариативной части ОПОП. Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Наз. ОПОП	Форма обуч.	Индекс	Сем.	Трудоем. (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттест.	
					Σ	Аудиторная			Внеаудитор.			
						лек	прак	лаб	ПА			КСР
МБИ	ОФО	М.1.В.06	4	3	60	8	16		36	48	Э	

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Структура дисциплины

№	Название темы	Вид занятия	Объем час	В т.ч. кол-во часов в интерактивной и электронной форме	СРС
1	Анализ инвестиционных проектов. Бизнес-план.	Лекция	2	2	8
2	Сбалансированная система показателей оценки целесообразности реализации инвестиционного проекта	Лекция	2	2	8
		Практическое занятие 1	2	4	
		Практическое занятие 2	2	4	
3	Процессно-ориентированный анализ социально-экономической результативности реализации инвестиционного проекта	Лекция	2	2	8
		Практическое занятие 3	8	10	
4	Структурно-функциональный подход к оценке результативности внедрения инфокоммуникационных технологий в организации	Лекция	2	2	24
		Практическое занятие 4	2	5	
		Практическое занятие 5	2	5	
	Итого		24	36	48

##### 5.2. Содержание дисциплины

###### 1. Темы лекций

Тема 1. Анализ инвестиционных проектов. Бизнес-план. Понятие бизнес-плана и его назначение. Структура бизнес-плана. Последовательность составления бизнес-плана проекта. Основные понятия инвестиционного анализа проекта: стоимость капитала, денежные потоки. Классификация инвестиционных проектов.

Тема 2. Сбалансированная система показателей оценки целесообразности реализации инвестиционного проекта. Понятие идеальной оценки целесообразности реализации инвестиционного проекта. Четыре типа показателей, используемых для оценки. Способы совершенствования измерения целесообразности в зависимости от

специфики инвестиционного проекта.

Тема 3. Процессно-ориентированный анализ социально-экономической результативности реализации инвестиционного проекта. От процессно-ориентированного учета затрат к процессно-ориентированному анализу результативности. Привязка бизнес-процессов к получаемым доходам при помощи процессно-ориентированного анализа социально-экономической результативности реализации инвестиционного проекта. Анализ существующих программных средств для оценки результативности инвестиционного проекта. Основы построения имитационных моделей для оценки результативности инвестиционного проекта.

Тема 4. Структурно-функциональный подход к оценке результативности внедрения инфокоммуникационных технологий в организации. Понятие инновационных и инфокоммуникационных технологий в организации. Методы оценки инновационной составляющей инвестиционного проекта. Структурно-функциональный подход к оценке социальных и экономических последствий внедрения проекта. Постановка проблемы оценки эффективности внедрения инфокоммуникационных технологий в организации. Структурно-функциональная модель организации. Использование программных средств для оценки результативности внедрения инфокоммуникационных технологий в организации. Принципы построения финансовых моделей в программной среде Excel для инвестиционных проектов внедрения инфокоммуникационных технологий в организации.

## **2. Содержание практических занятий**

Тема 1. Финансовый анализ эффективности проектов.

Правила решений, применяемые при анализе инвестиций. Срок окупаемости. Чистая текущая стоимость (NPV). Внутренняя норма прибыли (IRR). Индекс прибыльности (IP). Модифицированная внутренняя норма прибыли (MIRR). Калькуляция по переменным издержкам. Представление данных в формате валовой прибыли. Анализ издержки – объем реализации – прибыль. Анализ ресурсных ограничений и ассортимента реализации.

Тема 2. Организационные проблемы внедрения информационных технологий в инвестиционный анализ проектов.

Проблемы отношений функциональных управляющих с управляющим проекта. Сравнение функционального и проектного взглядов на управление проектами. Проблемы подбора управляющих проектами. Проблемы на пути формирования команды. Предложения по работе вновь формируемой команды. Узкие места управления проектом. Проблемы использования пакетов прикладных программ для инвестиционного анализа.

*Коллективная самостоятельная работа «Риски и сложности внедрения информационных технологий в инвестиционный анализ проектов»*

**Описание:** Для рассматриваемого проекта определить основные факторы, влияющие на успешность внедрения информационных технологий в анализ инвестиционных проектов. Задать минимальное, расчетное и максимальное значение факторов, рассчитать чистую приведенную стоимость проекта в зависимости от изменения факторов. Определить наиболее значимые факторы и предложить мероприятия по повышению финансовой устойчивости проекта.

Тема 3. Применение пакетов прикладных программ в анализе инвестиционных проектов.

Основные модули пакетов. Формирование проектной документации. Подготовка бизнес-плана инвестиционного проекта. Сравнительная характеристика пакетов Project Expert и Prime Expert.

*Проект: Подготовка бизнес-плана инвестиционного проекта.*

**Описание:** Участники формируются в группы по 2-3 чел. После прослушивания лекций по теме магистранты работают в командах разработкой инвестиционного проекта в области инфокоммуникационных технологий, определяют социально-экономический эффект от реализации данного проекта и целесообразность его реализации (финансовую

эффективность) с использованием программных средств. Каждый проект защищается с использованием презентационного материала. Каждая группа обязана ответить на ряд вопросов, относящихся к предлагаемому инвестиционному проекту.

Тема 4. Оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере инфокоммуникационных технологий с использованием программных средств.

Понятие инфокоммуникационного проекта. Критерии оценки эффективности инфокоммуникационных проектов. Инструментальные средства оценки эффективности инфокоммуникационных проектов.

Тема 5. Уроки инноваций в сфере инфокоммуникационных технологий.

Роль компаний-лидеров. Этапы внедрения информационных технологий. Роль стандартов в распространении информационных технологий. Переход к доминированию потребителей в установлении стандартов. Роль государства во внедрении информационных технологий.

*Групповая дискуссия по теме.*

**Описание:** В начале занятия преподаватель излагает суть проблемы (перечень вопросов сообщается магистрантам заранее). Затем студентам предлагается по очереди высказать свое мнение по одному из перечисленных вопросов, кроме того, выступающий обязан ответить на все вопросы, обращенные к нему. Перед началом дискуссии регламентируется время выступления. Каждый выступающий определяет следующего. Следующий студент должен выбрать вопрос, который еще не был в обсуждении. В заключение дискуссии преподаватель подводит итоги, оценивает изложенные точки зрения.

### **3. Форма текущего контроля.**

Контроль успеваемости магистранта осуществляется в соответствии с рейтинговой системой оценки знаний. Текущий контроль предполагает выполнение и защиту лабораторных работ, участие в тренингах.

От магистрантов требуется систематическое посещение лекций и практических занятий. По курсу проводится две контрольные работы, выполняемых в электронной таблице, магистранты выполняют четыре письменные индивидуальные работы и одно коллективное самостоятельное задание. Итоговая оценка выставляется по балльной системе по результатам контрольных работ, индивидуальных работ, решения самостоятельного задания и работы на занятиях. Суммируются баллы, полученные за контрольные работы (20 максимум), за письменную индивидуальную работу (20 максимум), за коллективное самостоятельное задание (20 максимум), за экзаменационную контрольную работу (30 максимум), а также за работу на занятиях (10 максимум). Критерии итоговой оценки: «удовлетворительно» — 61-75 баллов; «хорошо» — 76-90 баллов; «отлично» — 91-100 баллов.

### **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В ходе изучения данного курса магистрант слушает лекции по основным темам, посещает практические занятия, занимается индивидуально. Практические занятия предполагают как индивидуальное выполнение поставленных задач, так и коллективное обсуждение и принятие решений по обсуждаемой проблеме. В рамках курса рассматриваются кейсы «Смартфон нового поколения» и «Строительство инновационного многоэтажного дома».

Освоение курса предполагает, помимо посещения лекций и практических занятий, выполнение контрольных заданий. Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе по решению домашних заданий.

Начиная изучение дисциплины, магистранту необходимо:

- ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы;
- внимательно разобраться в структуре курса, в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в

целом;

– обратиться к методическим пособиям, позволяющим ориентироваться в последовательности выполнения заданий.

### **6.1. Перечень самостоятельных заданий**

В рамках самостоятельной работы магистрант выполняет ряд работ по предложенным темам. Магистрант самостоятельно собирает необходимую для выполнения работ информацию, в ряде случаев дополняя ее своими обоснованными оценками и допущениями.

Тема 1. Изучение основ применения программного продукта STATISTICA.

Тема 2. Изучение основ применения программного продукта Business Plan PL.

Тема 3. Изучение основ применения программного продукта Business Plan Writer.

Тема 4. Изучение основ применения программного продукта COMFAR.

Тема 5. Изучение основ применения имитационных методов моделирования.

### **6.2. Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины.**

1. Описание текущего состояния предприятия.
2. Стартовый баланс предприятия.
3. Описание внешней среды предприятия.
4. Разработка операционного плана проекта.
5. Разработка финансового плана проекта.
6. Анализ показателей финансового состояния предприятия.
7. Анализ показателей эффективности проекта.
8. Классификация проектов.
9. Правила решений, применяемые при капитальном бюджетировании.
10. Анализ денежных потоков проекта.
11. Альтернативные издержки в анализе проекта.
12. Анализ замещения оборудования.
13. Оценка проектов с разным сроком жизни.
14. Подход к оценке проектов с разным сроком жизни на основе эквивалентной ежегодной ренты.
15. Стоимость отказа от проекта.
16. Анализ ресурсных ограничений и ассортимента реализации на доходы.
17. Решение об отказе от неприбыльного сегмента.
18. Типы рисков проекта.
19. Влияние отказа от проекта на ЧТС и частный риск.
20. Критерии показателей оценки эффективности бизнеса
21. Четыре типа показателей для оценки эффективности бизнеса.
22. Суть «эффекта деградации» показателей эффективности.
23. Сбалансированная система показателей и причины неэффективного ее использования для оценки эффективности.
24. Преимущества процессно-ориентированного (функционально-стоимостного) анализа затрат по сравнению с методами анализа затрат на основе общих издержек и валовой прибыли.
25. Отличия процессно-ориентированного (функционально-стоимостного) учета затрат от учета по прямым и общим издержкам.
26. Условия, при соблюдении которых, процессно-ориентированный (функционально-стоимостной) учет затрат позволяет различать факторы затрат от факторов дохода.
27. Проблемы, возникающие при использовании процессно-ориентированного (функционально-стоимостного) анализа затрат для оценки эффективности.
28. Концепция, на которой основан процессно-ориентированный анализ

рентабельности.

29. Отличия в анализе затрат и доходов при применении процессно-ориентированного анализа затрат и процессно-ориентированного анализа рентабельности.

30. Какие задачи решаются при применении процессно-ориентированного (функционально-стоимостного) анализа рентабельности?

31. При соблюдении каких условий факторы затрат могут быть отделены от факторов доходов?

32. Необходимость выявления вклада бизнес-процессов в рентабельность отношений с клиентами.

33. Преимущества процессно-ориентированного анализа рентабельности по сравнению с системой сбалансированных показателей и финансовыми показателями для оценки эффективности.

34. Различия между административным и проектным управлением.

35. Основные различия между командами менеджмента проекта и управления проектом.

36. Основные команды в структуре больших проектов.

37. Цели участников проекта.

38. Пути совершенствования проектных процедур.

39. Знания и умения руководителя подразделения, менеджера проекта, специалиста и сотрудников проектного отдела.

40. Ответственность за создание корпоративной информационной системы.

41. Квалификационные требования к управленческому персоналу проекта.

42. Основные факторы, влияющие на темпы развития ИТ-отраслей.

43. Влияние ресурсов на темпы развития отраслей.

44. Роль общественного сектора, государственных структур в темпах развития отраслей.

45. Этапы развития ИТ-индустрии.

46. Роль стандартов в развитии ИТ-индустрии.

47. Роль потребителей в развитии ИТ.

48. Проблемы использования пакетов прикладных программ.

49. Пакеты прикладного обеспечения для оценки инвестиционных проектов.

50. Проблемы внедрения пакетов прикладного обеспечения для оценки инвестиционных проектов.

### **6.3 Рекомендации по работе с литературой**

В процессе изучения дисциплины «Информационные технологии в анализе инвестиционных проектов» помимо теоретического материала, предоставленного преподавателем во время лекционных занятий, может возникнуть необходимость в использовании учебной литературы.

Наиболее подробно и просто тема «Анализ инвестиционных проектов. Бизнес-план» изложена в книге Липсица И.В. и Коссова В. «Экономический анализ реальных инвестиций». Показатели оценки целесообразности реализации инвестиционного проекта представлены в книге И.М. Брыкина и А. В. Беклемишева «Оценка, выбор и анализ инвестиционных проектов». Тема «Процессно-ориентированный анализ социально-экономической результативности реализации инвестиционного проекта» наиболее подробно изложена в книге И.В. Липсица и В.В. Коссова «Инвестиционный анализ. Подготовка и оценка инвестиций в реальные активы».

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

Самостоятельная работа магистранта включает в себя работу с литературой, что гарантирует возможность качественного освоения данной дисциплины.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

### **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература

1. Д.В. Бэйли, У.Ф. Шарп, Г.Д. Александер Инвестиции –М.: ИНФРА-М, 2012г.
2. Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова, Информационные технологии управления проектами – М.: ИНФРА-М, 2012г.
3. И.В. Липсиц, В. В. Коссов, Инвестиционный анализ. Подготовка и оценка инвестиций в реальные активы – М.: ИНФРА-М, 2013г.

б) дополнительная литература

4. И.М. Брыкин, А.В. Беклемишев, Оценка, выбор и анализ инвестиционных проектов / М.: Междунар. Медиа Группа, 2011г.
5. Р.С. Каплан, Р. Купер. Сбалансированная система показателей. М.2003.
6. Липсиц И.В., Коссов В.В. Экономический анализ реальных инвестиций. – М.: Магистр, 2009г.
7. Д. Мошелла. Бизнес-перспективы информационных технологий: как заказчик определяет контуры технологического роста; Пер. с англ. – М.:МПБ «Деловая культура, Альпина Бизнес Букс». 2004г.
8. Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности / Руководители авт. колл. В.Л. Макаров, А.Е. Варшавский. М.: Наука, 2004г.
9. Т.К. Кравченко, В.Ф. Пресняков, Инфокоммуникационные технологии управления предприятием – М.: Изд-во Гос. ун-та высш. шк. экон., 2003г.
10. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика: Учеб. Пособие – 3-е изд., перераб и доп – М.: Дело, 2008 – 888 с.
11. В.Ф. Пресняков. Конспект лекций по курсу: Информационные технологии в инвестиционном анализе, 2007г.

### **10. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»**

а) полнотекстовые базы данных

1. [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=25180](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=25180)
2. [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8281](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8281)

б) интернет-ресурсы

3. <http://www.exponenta.ru/soft/Statist/Statist.asp>
4. <http://ecsocman.hse.ru/docs/16000077/>

### **11. Перечень информационных технологий**

*ППП MS Excel, STATISTICA, Business Plan PL, Business Plan Writer, COMFAR, Project Expert, MS Word, Powerpoint*

### **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия проводятся с использованием мультимедийного оборудования, позволяющего демонстрацию слайдов и методики применения программного продукта в статистических исследованиях.

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с использованием ППП «MS Excel», «STATISTICA», «Business Plan PL», «Business Plan Writer», «COMFAR» и «Project Expert».