

**Государственное образовательное бюджетное учреждение высшего  
профессионального образования  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ -  
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

**Высшая школа управления проектами**

**УТВЕРЖДЕНА**  
Директор Высшей школы  
управления проектами

\_\_\_\_\_ В.М.Аньшин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

**Программа учебной дисциплины**

**«Управление интегральным риском»**

**для слушателей дополнительной профессиональной образовательной  
программы «Мастер делового администрирования – Master of Business  
Administration (MBA)»**

---

Автор: д.т.н., профессор Лесных Валерий Витальевич  
vvlesnykh@gmail.com

Москва 2013

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Краткая характеристика учебной дисциплины (курса).

Курс «**Интегрированный риск-менеджмент и страхование**» предназначен для слушателей системы бизнес-образования, имеющих опыт практической работы и обучающихся в программе «МВА-Управление проектами». Курс носит методологический и прикладной характер. Это означает, что в нем рассматриваются методические подходы, методы и алгоритмы анализа и управления различными составляющими интегрального риска и оценки условий страхования рисков на различных этапах реализации проектов. Рассматривается специфика анализа и управления наиболее значимых рисков (техногенные, финансовые, профессиональные, организационные, экологические, риски противоправных действий), а также подходы к комплексному управлению интегральным риском. Рассматривается экономическая сущность страхования как экономического механизма управления наиболее значимыми рисками проектов. Дается описание основных видов страхования, применяемых для страхования отдельных видов проектных рисков, а также подходы к комплексному страхованию проектов. Прикладной характер курса определяется рассмотрением большого числа примеров.

### 1.2. Место и роль учебной дисциплины (курса) в системе подготовки, профессиональной переподготовки, повышения квалификации специалиста.

Методология анализа и управления рисками, а так же методические подходы в оценке эффективности различных видов страхования являются важными составляющими системы знаний современного специалиста в области управления. Понятие риска является не только междисциплинарным, но также общенаучным и культурологическим понятием. Осознание взаимосвязи между возможностью генерации, реализации риска и ответственностью за негативные последствия его проявления является серьезной мировоззренческой проблемой. Страхование является ключевым экономическим механизмом управления различными проектными рисками. Понимание содержания и роли различных функций страхования требует междисциплинарных знаний. Рассмотрение различных аспектов анализа и управления отдельными составляющими интегрального риска, а так же рассмотрение различных аспектов и видов страхования позволяют систематизировать знания в различных областях, включая управление проектами.

### 1.4. Взаимосвязь учебной дисциплины (курса) с другими дисциплинами (курсами).

Данный курс имеет непосредственное отношение к целому ряду базовых дисциплин, в частности теория вероятности и ее приложения в экономике и управлении, а также связан с курсами управления проектами и управление проектными рисками.

### 1.5. Особенности изучения учебной дисциплины (курса) и процесса обучения

Данный курс рассчитан на слушателей, которые в основном знакомы с основными понятиями и принципами риск-менеджмента. Особенность курса состоит в системном изложении методологических подходов, методов и алгоритмов анализа и управления как отдельными составляющими интегрального риска (техногенный, финансовый, профессиональный, организационный, экологический и пр.), а также комплексное управление интегральными риском.

Важным моментом курса является формирование у слушателей системы знаний об общей последовательности качественного и количественного анализа рисков различной природы, включая базовые представления о математических моделях описания интегрального риска (портфеля рисков) с использованием индивидуальной и коллективной моделей, а также формирование у слушателей системы знаний об экономической сущности страхования, его основных видах, методах и алгоритмах обоснования основных параметров договоров страхования, особенностях страхования различных проектных рисков.

Другой спецификой курса является задача формирования у слушателей достаточно общей картины об основных способах и механизмах управления рисками, включая подходы к комплексному управлению интегральными рисками. В курсе демонстрируется обоснованность использования всех существующих механизмов – законодательных, организационных, инженерно-технических и экономических, для эффективного управления интегральным риском. В процессе обучения показаны специфические особенности управления отдельными составляющими интегрального риска. Другой спецификой курса является задача формирования у слушателей общей картины формирования комплексного подхода к страхованию проектных рисков, учитывающего современные подходы страхования по системе «от всех» рисков» по отдельным видам страхования, а также подход к сквозному страхованию ключевых рисков на всех стадиях его реализации (прединвестиционная, строительство, эксплуатация, ликвидация).

### 1.6. Возможность использования полученных знаний в решении конкретных проблем, возникающих в практической деятельности.

В результате изучения курса слушатели должны получить:

- *представление* о системе задач, решаемых в рамках анализа и управления интегральным риском и его основными составляющими, а так же в рамках страхования отдельных видов проектных рисков, в том числе о задаче комплексного страхования проектов;

- *знания* о методических подходах, методах, нормативной базе анализа и управления интегральным риском и его составляющими, а так же знания о методических подходах, методах, нормативной базе страхования, классификации видов страхования, методах обоснования условий договоров страхования, специфики отдельных видов страхования;
- *умения* построить алгоритм качественного и количественного анализа рисков различной природы, выбрать адекватные методы оценки негативного воздействия проявления риска, включая оценку ожидаемого ущерба, сделать предварительную оценку наиболее эффективных механизмов управления интегральным риском и его составляющими, а так же умения идентифицировать адекватные механизмы страховой защиты проектов, умение выбрать и использовать методы оценки страховых тарифов и страховых сумм, обосновать последовательность разработки программ страхования проектных рисков.

*Форма организации учебного процесса:*

- проведение лекционных занятий;
- проведение практических занятий (семинаров), в основу которых будут положены обсуждение специальных аспектов различных проблем анализа и управления рисками, страхования проектных рисков, рассмотрение конкретных примеров качественной и количественной оценки показателей риска различной природы, параметров договора страхования, а также обсуждение отдельных механизмов управления риском на ряде примеров, а также обсуждение отдельных видов и элементов страхования различных проектных рисков.

## 2. Тематический план программы учебной дисциплины (курса) с указанием видов занятий и объема часов по каждой теме

п/п	Наименование разделов и тем	Аудиторные часы			Внеауд. часы	Всего часов
		лекции	семинары	всего		
	<b>Часть 1. Управление интегральным риском</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>29</b>
1	Содержание курса, основные понятия и определения	0,5	0	0,5	0	0,5
2	Классификация проектных рисков. Структура интегрального риска	0,5	0	0,5	0	0,5
3	Идентификация и взаимозависимость рисков	0,5	0	0,5	0	0,5
4	Качественная оценка рисков	0,5	0	0,5	0	0,5
5	Методы количественной оценки рисков	0,5	0,5	1	0	1
6	Моделирование портфеля рисков. Индивидуальный и коллективный подходы	0,5	0,5	1	1	2
7	Способы и механизмы управления риском	0,5	0,5	1	1	2
8	Управление техногенными рисками	0,5	0,5	1	1	2
9	Управление финансовыми рисками	0,5	0,5	1	2	3
10	Управление профессиональными рисками	0,5	0,5	1	2	3
11	Управление организационными рисками	0,5	0,5	1	2	3
12	Управление экологическими рисками	0,5	0,5	1	2	3
13	Управление рисками противоправных действий	0,5	0,5	1	2	3
14	Комплексное управление интегральными рисками	0,5	0,5	1	2	3
	<b>Часть 2 Страхование проектных рисков</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>29</b>
1	Содержание курса, основные понятия и определения	0,5	0	0,5	1	1,5
2	Законодательные основы страхования	0,5	0,5	1	1	2
3	История, современное состояние и	0,5	0,5	1	1	2

	перспективы развития страхового рынка РФ					
4	Экономическая сущность и функции страхования	0,5	0,5	1	1	2
5	Методология оценки параметров договора страхования	0,5	0,5	1	1	2
6	Страхование имущества	0,5	0,5	1	1	2
7	Страхование ответственности	0,5	0,5	1	1	2
8	Личное страхование	0,5	0,5	1	2	3
9	Страхование финансовых рисков	1	0,5	1,5	2	3,5
10	Экологическое страхование	1	0,5	1,5	2	3,5
11	Комплексное страхование проектных рисков	1	0,5	1,5	2	3,5
	Итого	14	10	24	30	54
	Экзамен (зачет)			2		

### 3. Тематическое содержание программы учебной дисциплины (курса)

#### Часть 1. Управление интегральным риском

##### Тема 1. Введение, основные понятия и определения.

Содержание курса. Примеры проявления различных рисков. Общее определение риска, математическая формализация понятия риск, общие и вторичные показатели риска (индивидуальный, социальный, коллективный и др.), нормативные показатели риска (предельно-допустимый, приемлемый, пренебрежимый и др.). Общие принципы анализа и управления рисками, включая техногенные риски. Основные положения ISO 31000, ISO 31010.

##### Тема 2. Классификация проектных рисков. Структура интегрального риска.

Подходы к классификации проектных рисков. Определение интегрального риска. Структура интегрального риска для различных этапов реализации проектов. Примеры.

##### Тема 3. Идентификация и взаимозависимость рисков.

Краткое описание основных методов идентификации. "Что произойдет (будет), если...?" (HAZID); проверочный лист (карты контроля безопасности - CHECKLISTS); анализ опасности и работоспособности (HAZOP); анализ вида и последствий отказов (FMEA).

Анализ взаимозависимости рисков с использованием когнитивных карт.

##### Тема 4. Качественная оценка рисков.

Качественные методы оценки рисков и их применением на практике: опросные листы, экспертные методы, метод Дельфи, SWOT-анализ, анализ предположений, причинно-следственные диаграммы, диаграмма Ишикавы, реестр рисков, мозговой штурм, карточки Кроуфорда, метод анализа иерархий и др.

Балльно-интервальная оценка риска. Карта рисков. Выделение ключевых рисков.

##### Тема 5. Методы количественной оценки рисков.

Методы оценки ожидаемых частот негативных событий. Методы моделирования аварийных процессов. Разработка сценариев ситуаций. Построение и анализ деревьев отказов (FTA) и деревьев событий (ETA).

Понятие последствий, потерь и ущерба. Международные и российские подходы к структуре ущерба от аварий и ЧС. Структура ущерба, методы оценки составляющих прямого и косвенного ущерба. Понятие «цены» человеческой жизни.

Сценарный анализ. Анализ чувствительности. Имитационное моделирование (метод Монте-Карло).

##### Тема 6. Моделирование портфеля рисков. Индивидуальный и коллективный подходы.

Понятие портфеля рисков, особенности описания. Виды частных распределений риска. Индивидуальная модель рисков в портфеле. Основные предположения (независимость, статика). Коллективная модель рисков. Основные свойства (учет динамики и взаимозависимости). Обобщенное распределение Пуассона.

##### Тема 7. Способы и механизмы управления риском.

Основные способы управления рисками (уклонение от риска; снижение риска; передача риска; принятие риска). Международные стандарты риск-менджмента (COSO, ERM, FERMA, ISO 31000 и др.). Основные механизмы управления рисками: социально-политические механизмы и решения (включая переговоры), правовые механизмы; административные и организационные механизмы, экономические механизмы, технические решения и мероприятия. Основные механизмы финансирования риска: текущий

доход; резерв; использование займа; самострахование; страхование; нестраховой пул; хэджирование; государственная поддержка; спонсорство.

### **Тема 8. Управление техногенными рисками**

Примеры проявления техногенного риска. Моделирование аварийных процессов. Методы оценки негативных последствий (прямые и косвенные).

Инженерно-технические мероприятия снижения техногенного риска (на примере систем газоснабжения).

Обязательное страхование ответственности при эксплуатации опасных производственных объектов. Принципы и механизмы обеспечения промышленной безопасности как важного элемента управления техногенными рисками. Декларирование промышленной безопасности.

### **Тема 9. Управление финансовыми рисками**

Понятие и структура финансового риска. Методы количественной оценки финансовых рисков. Основные способы управления финансовыми рисками. Основные способы хэджирования финансовых рисков. Методы управления финансовыми рисками на примере ценовых рисков.

### **Тема 10. Управление профессиональными рисками**

Понятие и структура профессиональных рисков. Статистика профессиональных рисков. Основные показатели профессиональных рисков (травмируемость, условия труда, число несчастных случаев, число профзаболеваний). Способы снижения профессиональных рисков (аттестация и сертификация рабочих мест, мониторинг условий труда, страхование, компенсация по условиям труда).

### **Тема 11. Управление организационными рисками**

Понятие организационных рисков. Сложности идентификации факторов организационных рисков. Основные подходы к анализу и управлению организационными рисками. Примеры анализа и состава мероприятий по управлению организационными рисками.

### **Тема 12. Управление экологическими рисками**

Определение и структура экологического риска. Подходы к количественной оценке негативного воздействия на компоненты окружающей среды (атмосфера, водная среда, почва, растительность, животный мир). Примеры количественных оценок. Нормативные и организационные механизмы снижения экологического риска (ПДВ). Экологическое страхование.

### **Тема 13. Управление рисками противоправных действий**

Понятие риска противоправных действия (криминальные действия, террористические действия). Модель нарушителя. Понятие территориального фактора угроз. Подходы к оценке защищенности и уязвимости. Категорирование объектов охраны. Комплекс мероприятий по снижению риска противоправных действий.

### **Тема 14. Комплексное управление интегральным риском**

Место управления риском в системе управления проектами. Подходы к управлению группами рисков (техногенные, профессиональные и экологические риски). Система HSE и HSSE. Интегрированный риск-менеджмент (IRM). Целостный риск менеджмент предприятия (ERM).

## **Часть 2. Страхование проектных рисков**

### **Тема 1. Введение, основные понятия и определения.**

Содержание курса. Ключевые риски проектов на различной стадии его реализации. Место страхования в системе экономических механизмов управления проектными рисками. Основные понятия страхового дела.

### **Тема 2. Законодательные основы страхования.**

Законы РФ, имеющие отношения к возмещению убытков. Закон об организации страхового дела в РФ, основные положения. Лицензируемые виды страхования.

### **Тема 3. История, современное состояние и перспективы развития страхового рынка России.**

Этапы становления страхового рынка (Дореволюционный, советский период, современная Россия с 1991 по 2012 гг.). Основные показатели развития страхового рынка России (динамика числа страховых компаний, динамика сбора страховой премии, доля страховой премии в ВВП). Динамика числа страховых продуктов. Современные проблемы и перспективы развития страхового рынка России. Вступление в ВТО и проблемы развития страхового рынка.

### **Тема 4. Экономическая сущность и функции страхования.**

Анализ бизнес-процесса «страхование». Перераспределительная сущность страхования. Основные функции страхования (компенсационная, предупредительная, инвестиционная, социальная. Регулирующая, индикаторная).

### **Тема 5. Методология оценки параметров договора страхования.**

Перечень основных параметров договора страхования. Структура тарифной ставки. Методы оценки тарифа-нетто (методика Росстрахнадзора, аналитические и имитационные модели, использование функции разорения, использование функции полезности). Методы оценки страховой суммы (лимита страхования). Максимально возможный убыток (МВУ), ожидаемый максимальный убыток (ОМУ). Безусловная и условная франшиза.

#### **Тема 6. Страхование имущества.**

Объект страхования имущества. Основные виды страхования имущества. Страхуемые риски. Основные исключения по выплате возмещения. Страхование средств транспорта. Страхование имущества юридических и физических лиц. Страхование грузов. Страхование технических рисков.

#### **Тема 7. Страхование ответственности.**

Сущность и основные виды страхования ответственности (страхование гражданской ответственности, страхование ответственности перевозчиков, страхование ответственности производителей, экологическое страхование). Страхование ответственности владельцев опасных производственных объектов (ОПО). Идентификация ОПО, лимиты ответственности.

#### **Тема 8. Личное страхование**

Специфика личного страхования. Отличие от страхования имущества (возможность двойного страхования, выплата всей страховой суммы). Основные виды личного страхования. Накопительное страхование жизни. Понятие аннуитета и ренты. Страхование от несчастных случаев. Обязательное социальное страхование несчастных случаев на производстве и страхование профессиональных заболеваний.

#### **Тема 9. Страхование финансовых рисков**

Понятие и основные формы страхования финансовых рисков. Страхуемые риски и условия договоров страхования основных видов страхования финансовых рисков.

#### **Тема 10. Экологическое страхование**

Понятие и формы экологического страхования. Законодательные основы экологического страхования. Методы оценки параметров договора страхования. Экологические фонды и их связь с экологическим страхованием.

#### **Тема 11. Комплексное страхование проектных рисков**

Система страхования «от всех рисков» для отдельных видов страхования (страхование имущества, страхование строительно-монтажных рисков, страхование инвестиций и пр.). Основные положения и последовательность разработки программ страхования. Понятие «сквозного» страхования рисков проекта.

### **4. Формы контроля знаний, система оценки обучающихся и структура итоговой оценки**

Форма итогового контроля: зачет.

Знания слушателей оцениваются по результатам зачета. Зачетное задание содержит вопросы с вариантами ответов, имеющие целью проверить правильность *понимания* основных теоретических концепций курса и *умение их интерпретировать*.

### **5. Перечень вопросов, состав задач, тематика практических заданий (деловых игр) и т.п.**

#### **Часть 1. Управление интегральным риском.**

Примерные вопросы для итогового контроля

1. Что является количественной мерой риска?
  - А. Вероятность события
  - Б. Ожидаемые потери
  - В. Максимальные потери
2. Какой метод позволяет идентифицировать риски?
  - А. сценарный метод
  - Б. метод анализа иерархий
  - В. метод опросного листа
3. Что позволяет определить карта рисков

- A. Координаты рисков
  - B. Численное значение рисков
  - B. Перечень значимых рисков
4. Какой метод количественной оценки риска позволяет моделировать стохастический характер событий?
- A. Метод Монте-Карло
  - B. метод Делфи
  - B. SWOT анализ
5. Какой из перечисленных способов управления риском чаще всего применяется в практике риск-менеджмента?
- A. Исключение риска
  - B. Снижение риска
  - B. Ограничение риска
6. Какой из перечисленных механизмов управления рисками наиболее эффективен при управлении интегральным риском?
- A. Организационный
  - B. Инженерно-технический
  - B. Экономический
  - Г. Совместное использование перечисленных
7. Отметьте методы финансирования риска, который наиболее эффективен при высокой частоте и малых потерях.
- A. страхование
  - B. текущий денежный поток
  - B. Государственная поддержка
8. Факторы негативного воздействия техногенных аварий включают:
- A. барическое воздействие
  - B. электростатическое воздействие
  - B. Геомагнитное воздействие
9. Отметьте способ управления ценовым риском
- A. долгосрочные контракты
  - B. самострахование
  - B. Создание финансовых резервов
10. Отметьте основную особенность ERM
- A. динамический анализ рисков
  - B. управление всей совокупностью значимых рисков
  - B. Управление группой однородных рисков.

## **Часть 2. Страхование проектных рисков**

Примерные вопросы для итогового контроля

1. Страхование направлено на
- A. снижение чрезвычайности последствий
  - B. исключение страхуемого риска
  - B. Получение прибыли
2. Основной функцией страхования является
- A. индикаторная
  - B. предупредительная
  - B. компенсационная

3. Рисксовая надбавка учитывает
  - А. величину базового тарифа
  - Б. уровень надежности страхования
  - В. Величину страхуемого риска
  
4. Вероятность разорения применяется для
  - А. Обоснования страховых тарифов
  - Б. Оценки периода функционирования страховой компании
  - В. Инициирования процедуры банкротства
  
5. Какой из перечисленных видов страхования не относится к страхованию имущества
  - А. Страхование от огня
  - Б. экологическое страхование
  - В. Страхование грузов
  
6. Кто из перечисленных является выгодоприобретателем в договорах страхования ответственности владельца ОПО
  - А. окружающая среда
  - Б. владелец ОПО
  - В. Третьи лица
  
7. Основное отличие личного страхования и страхования имущества
  - А. Возможность двойного страхования
  - Б. возможность досрочного расторжения договора страхования
  - В. Возможность устанавливать франшизу
  
8. К страхованию финансовых рисков относится:
  - А. страхование ущерба от перерывов в производственной деятельности
  - Б. страхование экспортных кредитов
  - В. Страхование от потери урожая
  
9. Экологическое страхование в РФ возмещает убытки, связанные с
  - А. систематическим загрязнением окружающей среды
  - Б. аварийным загрязнением окружающей среды
  - В. Выплатами штрафов за сверхнормативное загрязнение
  
10. Особенность система страхования «от всех рисков» состоит в
  - А. возможности изменения лимитов ответственности
  - Б. отсутствия исключений из условий возмещения
  - В. Отсутствия перечня страхуемых рисков в договоре страхования

## 7. Литература

### **Часть 1. Управление интегральным риском.**

1. Акимов В.А., Лесных В.В., Радаев Н.Н. Риски в природе, техносфере, обществе и экономике – М.: Деловой экспресс, 2004 – 352 с
2. Бартон Т.Л., Шенкир У.Г., Уокер П.Л. Комплексный подход к риск-менеджменту: стоит ли этим заниматься.- Москва-Санкт-Петербург-Киев: «Вильямс».- 208с.
3. Бернштейн П. Против богов: Укрощение риска.-М.:ЗАО «Олимп-Бизнес»,2000.-400с.
4. Круи ., Галай Д., Марк Р. Основы риск-менеджента.- М.: Юрайт, 2011 – 390 с.
5. Кудрявцев А.А. Интегрированный риск-менеджмент. – М., «Экономика», 2010 – 655 с.
6. Лесных В.В. Анализ риска и механизмов возмещения ущерба от аварий на объектах энергетики.- Новосибирск, Наука, 1999 -251с.
7. Международный Стандарт ISO 31000. Риск Менеджмент – Принципы и руководства. 2009 г

8. Новиков В.Д. Когнитивные игры: линейная импульсная модель // Проблемы управления. – 2008. - № 12
9. Профессиональный риск для здоровья работников (Руководство) / Под ред. Н.Ф.Измерова и Э.И. Денисова. - М.: Тривант, 2003. - 448 с
10. Риск менеджмент инвестиционного-проекта, Под ред. М.В. Грачевой А.Б. Секерина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 209 – 544 с.
11. Чернова Г.В. Практика управления рисками на уровне предприятия.- СПб:Питер,2000. - 176с.
12. . Saaty T. Mathematical Principles of Decision Making. – Rws Publications. – 2010
13. Haimes Y. Risk Modeling, Assessment, and Management. – 3-rd edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey., 2009
14. Monahan G. Enterprise Risk Management: A Methodology for Achieving Strategic Objectives. Wiley, 2008

### **Часть 2. Страхование проектных рисков.**

1. Закон об организации страховой деятельности (ФЗ от 27.11.92 №4015-1)
2. Аналитический ежегодник «Экспертиза страхового рынка» 2005-2011 г.
3. Акимов В.А., Лесных В.В., Радаев Н.Н. Риски в природе, техносфере, обществе и экономике – М.: Деловой экспресс, 2004 – 352 с
4. Скамай Л.Г. Страховое дело.- М.: Изд-во Юрайт, 2012 – 343 .
5. Гинзбург А.И. Страхование .- СПб.: Питер, 2003 – 176 с.
6. Иванов С.С. и др. Теория и практика рискового страхования.- М.: РОСНО, Анкил, 2007 – 480 с.
7. Мельников А. В. Риск-менеджмент. Стохастический анализ рисков в экономике, финансах и страховании, - М.: Анкил,2003
8. Теория и практика страхования. Под ред. Турбиной К.Е. – М.: Анкил, 2003.
9. Шоломицкий А.Г. Теория риска. Выбор при неопределенности и моделирование риска.- М.: ГУ ВШЭ, 2005 – 400с.
10. Шахов А.К. Страхование.- М.: ЮНИТИ, 2003 – 311с.
11. Лесных В.В. Анализ риска и механизмов возмещения ущерба от аварий на объектах энергетики.- Новосибирск, Наука, 1999 -251с.
12. Моткин Г.А. Основы экологического страхования. М., 1996

### **8. Материально-техническое и информационное обеспечение дисциплины (курса)**

-компьютерное и LCD проектор — лекции и дискуссии в аудитории

Автор программы: \_\_\_\_\_ / В.В. Лесных/