

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Волгоградский государственный технический университет**

## **УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ И СТРАХОВАНИЕ.**

### **СТРАХОВАНИЕ**

**Методические указания к выполнению расчетно-графической работы**

*Составили Н. И. Борисова, А. В. Борисов*



**Волгоград. ВолГТУ. 2018**

**© Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный  
технический университет», 2018**

**Управление рисками и страхование.** Страхование [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению расчетно-графической работы / М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Волгогр. гос. технич. ун-т ; сост. Н. И. Борисова, А. В. Борисов. — Электронные текстовые и графические данные (0,5 Мбайт). — Волгоград : ВолгГТУ, 2018. — Учебное электронное издание сетевого распространения. — Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0. Официальный сайт Волгоградского государственного технического университета. Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/> — Загл. с титул. экрана.

Представлена общая методика выполнения расчетно-графической работы по дисциплинам «Управление рисками и страхование» и «Страхование», в которых отражены основные этапы работы и требования к написанию расчетно-графической работы. Для лучшего освоения теоретического курса дисциплин в методических указаниях содержится подробное задание по расчетной части расчетно-графической работе, а также методические пояснения и примеры решения задач. В приложениях представлены наглядные примеры оформления расчетно-графической работы.

Для бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент» очной и заочных форм обучения, программам дополнительного профессионального образования, а также профильных специалистов организаций.

Публикуется в авторской редакции

Минимальные систем. требования:  
PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0.

Подписано в свет 07.12.2018

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
400074, Волгоград, ул. Академическая, 1  
<http://www.vgasu.ru>, [info@vgasu.ru](mailto:info@vgasu.ru)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

I. Методика выполнения расчетно-графической работы.....	4
1. Общие положения.....	4
2. Общая структура расчетно-графической работы.....	6
3. Основные этапы работы и требования к выполнению расчетно-графической работы.....	7
3.1 Выбор темы теоретической части расчетно-графической работы	7
3.2 Подготовка расчетно-графической работы.....	7
3.3 Требования к оформлению текста работы.....	11
3.4 Методы научного исследования и типичные ошибки при выполнении расчетно-графической работы.....	14
II. Задание по расчетной части расчетно-графической работы.....	17
III. Методические пояснения и примеры решения задач.....	30
Рекомендуемая учебная и научная литература.....	57
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
Приложение 1 Тематика научно-практической части расчетно-графической работы.....	59
Приложение 2 Образец титульного листа.....	65
Приложение 3 Образец оформления содержания.....	66
Приложение 4 Образец оформления библиографического списка.....	67
Приложение 5 Образец оформления рисунков.....	68
Приложение 6 Образец оформления таблиц и переноса таблиц.....	69
Приложение 7 Страховые тарифы по обязательному страхованию гражданской ответственности владельцев транспортных средств.....	70
Приложение 8 Размер минимального размера оплаты труда (МРОТ)..	75

# **I. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ**

## **РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

### **1. Общие положения**

Расчетно-графическая работа (РГР) - это индивидуальная письменная работа студента с элементами научного исследования, которая является обязательной составной частью учебного плана.

Расчетно-графическая работа является индивидуальным, завершенным трудом, отражающим интересы студента, его знания, навыки и умения. Выполнение расчетно-графической работы является одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов по изучению учебной дисциплины «Управление рисками и страхование». В процессе ее подготовки студенты всесторонне знакомятся с важнейшими проблемами страхового рынка как части финансовой сферы, учатся анализировать современные направления деятельности субъектов страхового дела и делать на основании этого правильные, научно-обоснованные теоретические и практические выводы.

*Основной целью выполнения расчетно-графической работы* является развитие мышления, творческих способностей студента, привитие ему первичных навыков самостоятельной работы, связанной с поиском, систематизацией и обобщением имеющейся научной и учебной литературы, углубленным изучением проблемного вопроса, темы, раздела учебной дисциплины, формирование умений анализировать и критически оценивать исследуемый научный и практический материал, овладение методами современных научных исследований. Выполняя РГР, студенты приобретают опыт связывать общие теоретические положения с конкретной действительностью, практикой становления и тенденциями развития страхового рынка в стране и за рубежом.

*Задачами выполнения теоретической* (научно-практической) части расчетно-графической работы являются:

- теоретическое исследование рассматриваемой проблемы (раскрытие ее сущности, содержания, предлагаемых в экономической литературе методов и путей решения конкретных вопросов, связанных со страховым рынком);
- анализ основных технико-экономических или статистических показателей деятельности субъектов страхового дела региона и страны, расчет и анализ показателей по выбранной теме с использованием экономико-математических методов и моделей;
- формулировка выводов, разработка конкретных предложений по совершенствованию методов и практики решения определенных вопросов страхового рынка России, обоснование их соответствующими расчетами эффективности и целесообразности.

Расчетно-графическая работа должна отражать знание студентом экономической литературы, правовой основы экономической деятельности, фундаментальных исследований по теме, публикаций ведущих специалистов в области темы исследования. Студент должен показать умение проводить аналитическую оценку концепций различных авторов, применять различные методы экономического, финансового, управленческого, статистического, математического анализа фактического материала по теме работы. Важным требованием к расчетно-графической работе, в частности ее теоретической (научно-практической) части, является обоснованность изложенных в ней выводов, вытекающих из глубокого и полного анализа экономических процессов.

В процессе подготовки расчетно-графической приобретаются навыки самостоятельного подбора необходимой литературы, фактического и цифрового материала, работы со статистическими справочниками, составления таблиц, диаграмм.

При выполнении РГР студенты приобретают навыки подготовки выступ-

лений и докладов на семинарских занятиях, участия в дискуссиях и научных конференциях.

## **2. Общая структура расчетно-графической работы**

Расчетно-графическая работа представляет собой самостоятельное исследование определенной темы в рамках составленной программы курса. В процессе написания работы студенты должны ознакомиться с теоретическими и практическими аспектами рассматриваемого вопроса.

Расчетно-графическая работа в обязательном порядке должна состоять из двух частей:

I. Научно-практической части

II. Расчетной части

*Научно-практическая часть заключается в раскрытии темы, которая выбирается студентом самостоятельно или по номеру списка группы*

### *Общая структура РГР:*

Титульный лист (приложение 2)

Содержание (приложение 3),

*I. Научно-практическая часть*

Введение

Основная часть – раскрытие темы (2 главы)

Заключение (выводы)

*II. Расчетная часть*

Решение задачи 1

.....

Глоссарий (составляется по теме научно-практической части РГР)

Список литературы

Приложения

Практическая часть работы должна быть выполнена строго в соответствии с предлагаемыми задачами для каждого варианта. Она оформляется в ви-

де таблиц, содержащих алгоритм решения и окончательные ответы. При отсутствии практической части расчетно-графическая работа не принимается.

## **2. Основные этапы работы и требования к выполнению расчетно-графической работы**

### ***2.1 Выбор темы теоретической части расчетно-графической работы***

В течение первых двух недель с начала того семестра, в рамках которого выполняется расчетно-графическая работа, студент должен самостоятельно или по номеру списка группы, выбрать тему научно-практической части своей расчетно-графической работы (см. Приложение 1) и зарегистрировать ее преподавателя. В отдельных случаях студент (в порядке исключения) может выбрать для научно-практической части своей расчетно-графической работы тему, которая не вошла в утвержденную тематику, но отражает его приверженность определенному направлению научных поисков. В этом случае студент может предложить свою формулировку темы научно-практической части расчетно-графической работы, но она обязательно должна быть согласована с преподавателем

*Внимание!!! Внутри одного потока студентов не разрешается выбор одинаковой темы двумя и более студентами.*

### **3.2 Подготовка расчетно-графической работы**

Расчетно-графическая работа должна быть написана на хорошем научном уровне, и полностью раскрывать выбранную тему. В работе в обязательном порядке должны присутствовать статистические данные за последние годы, схемы, графики, таблицы, иллюстрирующие текст, а также использоваться практические примеры.

Одним из требований, предъявляемых к работе, является четкое и логичное изложение материала. Автор должен грамотно использовать основные понятия и термины, характеризующие изучаемый вопрос.

Внутренняя структура научно-практической части РГР должна состоять из введения, двух глав, каждая из которых должна содержать по три подглавы, заключения или выводов и предложений, глоссария, списка литературы и приложений. Материал в научно-практической части расчетно-графической работы располагается в следующей последовательности:

введение,

основной текст работы (разбитый на две главы с подглавами):

1 название главы

1.1 название подглавы

1.2 название подглавы

1.3 название подглавы

2 название главы

2.1 название подглавы

2.2 название подглавы

2.3 название подглавы

Заключение (выводы и предложения),

Глоссарий

*Во введении* дается обоснование выбора темы, характеризуется ее актуальность и значение, формулируются цель и задачи исследования. Кроме того, введение должно содержать:

- объект и предмет исследования;
- информационную базу исследования;
- методы исследования, использованные в работе.

Введение не должно раскрываться суть темы научно-практической части расчетно-графической работы, так как оно не является содержательной частью работы. Не следует во введении приводить определение, понятие, состав, роль анализируемых категорий, т.е. теоретических положений.

*Цель исследования* – это конечный результат выполнения научно-практической части расчетно-графической работы. Задачи - это пути дости-

жения цели исследования.

Под *объектом исследования* понимается то явление (процесс), которое создает изучаемую автором проблемную ситуацию и существует независимо от исследователя. Основным отличием предмета исследования от объекта исследований является то, что предмет исследования является частью объекта исследования, т.е. под предметом исследования понимаются значимые с теоретической или практической точки зрения свойства, особенности или стороны объекта.

Объем введения составляет 5 процентов от общего объема научно-практической части расчетно-графической работы.

*В первой главе* раскрываются научно-теоретические положения и понятия по исследуемой теме, анализируется литература и взгляды разных школ (авторов), освещаются сущность исследуемой проблемы, исторические аспекты вопроса, рассматривается законодательная и нормативная база, методы, используемые для анализа данной проблемы, особенности изучения данной темы в современных условиях. При изложении дискуссионных вопросов следует приводить мнения различных авторов с формулированием отношения к ним самого автора расчетно-графической работы. При использовании мнения различных авторов, необходимо ссылаться на источник информации.

*Во второй главе* проводится анализ функционирования рассматриваемого понятия (в зависимости от темы) в современных условиях. Минимальный период для проведения анализа – три полных отчетных года. По желанию студента временной интервал может быть расширен. Этот раздел базируется на тщательном изучении действующего законодательного и инструктивного материала, а также на всестороннем и глубоком анализе статистического и фактического материалов. Материалы анализа должны лежать в основе всей научно-практической части расчетно-графической работы, служить ее аналитической базой, в соответствии с которой впоследствии будут разработаны соответствующие выводы и предложения. Не допускаются пересказывания со-

держания законов, инструкций и другой нормативно-правовой литературы. Расчеты должны базироваться на конкретной информации, иллюстрироваться аналитическими таблицами и рисунками (графиками, диаграммами).

Главной задачей научно-практической части расчетно-графической работы является разработка практических рекомендаций по исследуемой проблематике и основных направлений решения выявленных проблем, поэтому одна из подглав второй главы должен отражать рекомендации или предложения автора по выявленным проблемам.

*Заключение (выводы и предложения)* сосредотачивает итоги всей научно-практической части расчетно-графической работы, отражают основные результаты, достигнутые при решении вопросов и проблем, поставленных в исследуемой теме научно-практической части расчетно-графической работы.

*Глоссарий* - самостоятельная работа студента. Основная цель составления глоссария является освоение понятийного аппарата по дисциплине «Управление рисками и страхование». Глоссарий составляется по основным понятиям темы научно-практической части расчетно-графической работы студента. К каждому понятию в квадратных скобках указывается номер литературного источника, полное название которого представлено в списке литературы. Понятия в глоссарии размещаются в алфавитном порядке. Объем глоссария – не менее *30 понятий*.

Внутренняя структура *расчетной части* РГР должна состоять из перечня предлагаемых задач для каждого варианта. Каждая задача должна содержать исходные данные, решение с обоснованием и выводы. Задание по практической части РГР представлено в приложении 8 и образец оформления решения задачи – приложение 9.

*Библиографический список и приложения* являются общими для научно-практической и расчетной части РГР

Выполнение РГР должно основываться на изучении студентами работ российских и зарубежных ученых и практиков по данной проблематике, из-

ложенных в научных трудах, периодических изданиях, учебной и справочной литературе, методических и практических пособиях. В качестве информационной базы исследования необходимо использовать законодательные, нормативно-правовые, инструктивные материалы, а также данные отечественной и зарубежной статистики.

*Библиографический список* включает в себя перечень специальных литературных и других источников, действительно использованных при подготовке научно-практической части расчетно-графической работы. В списке литературы должно быть два раздела:

*I. Нормативно-правовые материалы* (с указанием ссылок на официальный источник опубликования, это: Российская газета, Собрание законодательства РФ, официальный сайт КонсультантПлюс и др.);

*II. Специальная литература* (журнальные статьи, учебники, монографии в алфавитном порядке по фамилии авторов).

Список литературы должен включать не менее 20 источников. Использование периодической литературы является обязательным. Используемая литература должна быть не старше 5 лет на момент написания расчетно-графической работы. Образец списка литературы представлен в приложении 4.

*Приложения* могут быть выполнены в виде таблиц, рисунков, графиков, карт, ксерокопий документов и т.д. Данный раздел работы не является обязательным.

### **3.3 Требования к оформлению текста работы**

Текст расчетно-графической работы печатается на компьютере на одной стороне стандартного листа формата А4 белой писчей бумаги. Объем научно-практической части работы установлен в пределах 30 страниц машинописного текста (без учета списка литературы и приложений).

Расположение текста на странице должно располагаться следующим об-

разом: размер левого поля – 25 мм, правого – 15 мм, верхнего и нижнего – 20 мм. Текст и другие отпечатанные и вписанные элементы работы должны быть черными, контуры букв и знаков – четкими, без ореолов и затенения, шрифт Times New Roman – 14, интервал – 1,5. Курсив и подчеркивание в работе не допускаются. Названия глав (шрифт Times New Roman – 16) и подглав выделяются полужирным шрифтом. Главы и подглавы должны быть сбалансированы. Минимальный объем одного параграфа – 3 страницы.

Каждая глава начинается с нового листа (страницы), а подглавы продолжают на той же странице, отступив от названия главы или текста предыдущей подглавы на 20 мм (1 строка). Между текстом и названием подглавы отступ отсутствует. Подзаголовки в подглаве не допускаются.

Нумерация страниц текста проставляется в правом верхнем углу листа. Проставлять номер страницы необходимо с первой страницы введения, на которой ставится номер «3». После этого нумеруются все страницы, включая приложения.

Все иллюстрации (схемы, графики, диаграммы) обозначаются словом «Рис.». Рисунки нумеруются арабскими цифрами, начиная с первого. Нумерация рисунков – сквозная. Название дается под рисунком в центре с номером рисунка и выделяется обычным шрифтом. Рисунки могут быть выполнены в цветном виде. Во всех рисунках должна быть проставлены единицы измерения. Пример оформления рисунков представлен в Приложении 5. В тексте работы обязательно должна присутствовать ссылка на соответствующий рисунок.

Рисунки должны быть выполнены студентом в редакторе, прочно совместимом с MS Word. Наиболее оптимальным является выполнение рисунков в редакторе диаграмм программ MS Word или Excel.

Используемый в расчетно-графической работе цифровой материал рекомендуется оформлять в виде таблиц. Слово «Таблица» печатается вверху справа от текста. Таблицы нумеруются арабскими цифрами, причем также

как и у рисунков, нумерация таблиц должна быть сквозной (например: Таблица 1; Таблица 2). Каждая таблица должна иметь название, которое помещается над соответствующей таблицей. Названия таблиц выделяется обычным шрифтом.

Цифровые данные в таблицах пишутся строго по классам и разрядам чисел (единицы под единицами, десятки под десятками и т.д.). Если таблица целиком заимствована из одного источника или составлена по нескольким источникам, то под таблицей следует ссылка на источник. Авторство не указывается, если таблица составлена исполнителем расчетно-графической работы на основе первичных материалов. В таблицах можно использовать одинарный интервал, а размер шрифта сократить до 10-12. Во всех таблицах должны быть проставлена единица измерения. Пример оформления таблицы приведен в Приложении 6. В тексте работы обязательно должна присутствовать ссылка на соответствующую таблицу.

При переносе таблицы на следующую страницу работы над ней размещают слова «Продолжение табл.» с указанием ее номера. При этом, пронумеровав графы в начале таблицы, повторяют их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы при ее переносе не повторяют. Если размер таблицы превышает две страницы, то она выносится в приложения. Пример оформления разрыва таблицы приведен в Приложении 7.

Пояснение символов, коэффициентов рекомендуется приводить непосредственно под формулой в той последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и коэффициента приводится с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия. Формулы должны нумероваться арабскими цифрами. Номер формулы заключают в круглые скобки и помещают на правом поле на уровне нижней строки формулы, к которой он относится. Например,

$$T_0 = \frac{S_e}{S_c} * q * 100, \quad (1)$$

Иллюстрации и таблицы не рекомендуется размещать сразу после заголовка, и они не должны завершать текст. После рисунков и таблиц (до следующего заголовка) должен быть текст.

В работе должны быть ссылки на первоисточники. Ссылки приводятся в квадратных скобках после упоминания о них или в конце цитаты. После указания конкретных цифровых данных или цитат в ссылке указываются страницы, на которых помещается использованный материал, и номер источника в списке литературы. Например, [9, с. 52], т.е. источник номер 9 в списке литературы, страница 52.

### **3.4 Методы научного исследования и типичные ошибки при выполнении расчетно-графической работы**

Оформленная расчетно-графическая работа рецензируется преподавателем с целью допуска студента к экзамену/зачету.

В работе студент может использовать следующие *методы научного исследования*:

а) экономико-статистический метод – это совокупность приемов, используемых для всесторонней характеристики явлений и процессов посредством массовых цифровых данных. Используется при исследовании данных за ряд лет или для определения взаимосвязи между различными объектами наблюдения. К приемам этого метода относят: статистического наблюдения; экономической группировки; средних и относительных величин; графического приема; экономического сопоставления (сравнения); параллельных рядов; косвенного использования группировок; индексный; регрессионно-корреляционного и дисперсного анализа.

б) монографический метод предусматривает изучение отдельных объектов общей совокупности, характеристики которых достаточно типичны. При данном методе используют следующие приемы: комплексно-функционального анализа; сопоставления; детализации; изучения взаимосвязей с помощью аналитических показателей; цепных подстановок и разности; суммирования относительных показателей; выявления резервов производства.

в) балансовый метод – это совокупность приемов, обеспечивающих выявление существующих взаимосвязей и пропорциональности между различными явлениями и процессами. Этот метод состоит из следующей совокупности приемов: анализа исходного уровня явления или процесса; координации и сбалансирования на принципе двустороннего счета; прямого и нормативного счета; балансовых коэффициентов взаимосвязи; перегруппировки и структурный; калькуляции; контроль счетный; логический; встречный; обоснованности измерений; наблюдений и выполнения; шахматный баланс.

г) расчетно-конструктивный метод применяется, когда необходимо не только выявить современное состояние экономических явлений и процессов, закономерности их формирования, но и разработать перспективные решения по их развитию для повышения эффективности производства. Этот метод включает совокупность следующих приемов: выделения основного звена при проектных решениях; взвешивания; проектных расчетов с использованием данных, характеризующих явление; аналогии с учетом сезонных изменений явлений в предыдущие годы; разложения абсолютного прироста пропорционально темпам роста факторов; поэлементных и укрупненных расчетов; от достигнутого с учетом эффекта мероприятий; использования скользящих динамических рядов; экстраполяции; проектных расчетов с использованием статистико-экономических группировок; интегральных индексов; балльной оценки изучаемого явления; проектных расчетов с использованием нормативов; аналитических расчетов; коэффициентов прямых затрат; модифициро-

ванных расчетов; проектных решений с учетом принципа оптимальности и равенства условий; факториальных расчетов; проектных расчетов с учетом опыта.

д) экспериментальный метод – это способ исследования явлений и процессов путем организации опытов, обеспечивающих изучение влияния отдельных факторов при постоянстве других условий или моделированного явления в практике трудовой деятельности (экономический эксперимент). Основным приемом этого метода в экономике является техническое нормирование.

е) абстрактно-логический метод заключается в мысленном отрыве изучаемого явления от воздействующих на него отношений, в расчленении его на составные части, их вычлениении с выявлением качественных особенностей, в мысленном нахождении первоисточника сущности с раскрытием закономерностей ее развития, в синтетическом восхождении от отвлеченного первоисточника сущности к сложной и многосторонней конкретной форме явления. Этот метод включает приемы: индукции и дедукции; анализа и синтеза; аналогии; сопоставлений; восхождения от абстрактного к конкретному; системно-структурный; формализации; моделирования; программирования; прогнозирования.

ж) экономико-математический метод – это отображение наиболее характерных свойств изучаемого явления или процесса с помощью определенной системы уравнений, функций, неравенств и других математических приемов, связывающих воедино показатели сущности и позволяющих не только описать ее свойства, структуру, взаимосвязи и функциональные параметры, но и найти оптимальное решение в динамическом процессе ее развития

Наиболее типичными *ошибками принципиального характера*, которые снижают качество расчетно-графической работы, являются:

- использование в работе устаревших данных и устаревшего учебного и нормативного материала;

- отсутствие ссылок в основной части на литературные источники;
- несоответствие темы содержанию глав работы;
- несоответствие содержания подглавы его названию;
- отсутствие анализа во второй главе работы;
- проведение анализа по старым данным либо за менее, чем трехлетний период;
- использование для целей анализа проектных данных органов государственной власти, еще не получивших статус официального документа;
- отсутствие практических рекомендаций по теме исследования;
- большой процент заимствований в работе (плагиат).

Преподавателем могут быть выявлены и другие ошибки, снижающие качество исследования.

При работе с предварительной оценкой преподавателя студент особое внимание должен уделить анализу отмеченных недостатков, обратив внимание и на постраничные замечания руководителя.

## II. ЗАДАНИЕ ПО РАСЧЕТНОЙ ЧАСТИ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

### 1. ИМУЩЕСТВЕННОЕ СТРАХОВАНИЕ

#### Задача 1.1

Определите страховое возмещение по системе пропорциональной ответственности и системе первого риска. Установите наиболее выгодную систему возмещения для страхования.

Действительная стоимость застрахованного имущества составляет  $X$  тыс. руб. Страхование проводится «в части» -  $Y\%$ . В результате страхового случая установлен размер ущерба  $Z$  т.р. В договоре предусмотрена безусловная франшиза -  $F\%$  к страховой оценке.

Исходные данные, представлены в табл. 1.1. Вариант задачи соответствует последней цифре номера зачетной книжки и первой букве фамилии студента.

Таблица 1.1

Расчет страхового возмещения

<b>Первая буква фамилии студента А, Б, В, Г Д, Е</b>										
Показатель	Номер варианта									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
Действительная стоимость застрахованного имущества (X), тыс.руб.	23	28	45	30	15	44	50	35	30	25
Страховое возмещение (Y), %	75	80	70	85	80	75	70	90	80	65
Размер ущерба (Z) тыс.руб.	19	18	30	20	10	24	35	18	22	20
Безусловная франшиза, (F)%	5,5	6	7	8	6	5	4	8,5	7,5	5
<b>Первая буква фамилии студента Ж, З, И, К, Л, М</b>										
Показатель	Номер варианта									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
Действительная стоимость застрахованного имущества (X), тыс.руб.	50	60	20	70	35	45	40	65	25	30
Страховое возмещение (Y), %	80	85	70	75	65	90	80	70	75	90
Размер ущерба (Z) тыс.руб.	40	45	9	55	30	27	28	50	19	22
Безусловная франшиза, (F)%	5	6	6,5	7	7,5	4,5	6,5	8	5,5	4

Первая буква фамилии студента Н, О, П, Р, С										
Показатель	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Действительная стоимость застрахованного имущества (X), тыс.руб.	40	48	25	50	65	84	150	135	80	75
Страховое возмещение (Y), %	75	80	70	85	80	75	70	90	80	65
Размер ущерба (Z) тыс.руб.	29	28	18	35	50	64	135	118	62	60
Безусловная франшиза, (F)%	5,5	6	7	8	6	5	4	8,5	7,5	5
Первая буква фамилии студента Ф, Х, Ц Т, У										
Показатель	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Действительная стоимость застрахованного имущества (X), тыс.руб.	150	60	120	40	95	35	140	75	125	230
Страховое возмещение (Y), %	80	85	70	75	65	90	80	70	75	90
Размер ущерба (Z) тыс.руб.	120	45	109	25	70	22	128	60	119	212
Безусловная франшиза, (F)%	5	6	6,5	7	7,5	4,5	6,5	8	5,5	4
Первая буква фамилии студента Ч, Ш, Щ, Э, Ю, Я										
Показатель	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Действительная стоимость застрахованного имущества (X), тыс.руб.	40	48	25	50	65	84	150	135	80	75
Страховое возмещение (Y), %	75	80	70	85	80	75	70	90	80	65
Размер ущерба (Z) тыс.руб.	29	28	18	35	50	64	135	118	62	60
Безусловная франшиза, (F)%	5,5	6	7	8	6	5	4	8,5	7,5	5

### Задача 1.2

Заемщик 01.01.12. взял в банке кредит на сумму  $X$  тыс. руб. сроком на 1 год с годовой процентной ставкой  $Y$  %. Погашение кредита (вместе с процентными деньгами) должно осуществляться ежеквартально в равных долях. Банк застраховал риск непогашения кредита. Предел ответственности страховщика –  $Z$ %, страховая премия составляет  $P$ % от страховой суммы.

Страховая премия уплачивается в рассрочку при помощи ежеквартальных страховых взносов, комиссия за рассрочку не взимается. Составить график страховых взносов.

Исходные данные, представлены в табл. 1.2. Вариант задачи соответствует последней цифре номера зачетной книжки и первой букве фамилии студента.

Таблица 1.2

## Расчет страховых взносов

<b>Первая буква фамилии студента А, Б, В, Г Д, Е</b>										
Показатель	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Размер банковского кредита (X), тыс.руб.	900	600	700	500	400	800	1000	1200	2000	1400
Годовая процентная ставка (Y), %	20	18	19	21	17	16	22	20	19	21
Предел ответственности страховщика (Z),%	90	75	80	85	70	90	85	80	75	70
Страховая премия, (P)%	3,5	3,1	3,0	2,9	3,2	3,5	3,4	3,6	3,3	3,7
<b>Первая буква фамилии студента Ж, З, И, К, Л, М</b>										
Показатель	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Размер банковского кредита (X), тыс.руб.	1900	1600	900	800	700	500	1200	1400	3000	2400
Годовая процентная ставка (Y), %	18	20	22	19	16	19	21	18	22	18
Предел ответственности страховщика (Z),%	85	90	85	80	90	70	80	75	85	75
Страховая премия, (P)%	3,6	3,1	3,5	3,9	3,3	3,0	2,8	3,2	3,5	3,4
<b>Первая буква фамилии студента Н, О, П, Р, С</b>										
Показатель	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Размер банковского кредита (X), тыс.руб.	2500	3600	900	800	700	600	4000	3000	5000	6400
Годовая процентная ставка (Y), %	20	18	19	21	17	16	22	20	19	21
Предел ответственности страховщика (Z),%	90	75	80	85	70	90	85	80	75	70
Страховая премия, (P)%	3,5	3,1	3,0	2,9	3,2	3,5	3,4	3,6	3,3	3,7
<b>Первая буква фамилии студента Ф, Х, Ц Т, У</b>										
Показатель	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Размер банковского кредита (X), тыс.руб.	7000	8000	800	500	600	2000	3200	6400	1000	700
Годовая процентная ставка (Y), %	20	18	22	19	18	19	21	20	22	21
Предел ответственности страховщика (Z),%	85	90	85	80	90	70	80	75	85	75
Страховая премия, (P)%	3,6	3,1	3,5	3,7	3,3	3,0	2,8	3,2	3,5	3,4

Первая буква фамилии студента Ч, Ш, Щ, Э, Ю, Я										
Показатель	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Размер банковского кредита (X), тыс.руб.	4500	1600	700	600	900	500	9000	8000	3000	1400
Годовая процентная ставка (Y), %	18	20	19	21	17	16	22	20	19	21
Предел ответственности страховщика (Z),%	90	75	85	80	70	90	85	80	75	70
Страховая премия, (P)%	3,0	3,1	3,5	2,9	3,3	3,5	3,4	3,6	3,2	3,3

## 2. ЛИЧНОЕ СТРАХОВАНИЕ

### Задача 2.1

Произвести расчет единовременной брутто-ставки и единовременной брутто-премии:

- А) по страхованию на дожитие;
- Б) по страхованию на случай смерти;
- В) при смешанном страховании жизни.

Исходные данные, представлены в табл. 2.1. Вариант задачи соответствует последней цифре номера зачетной книжки и первой букве фамилии студента.

Таблица 2.1

#### Расчет единовременной брутто-ставки

Первая буква фамилии студента А, Б, В, Г Д, Е										
Показатель	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Возраст человека (x), лет	45	41	42	43	44	41	40	45	45	40
Срок страхования (n), лет	4	6	5	7	5	7	5	4	3	7
Страховая сумма, тыс. руб.	45	80	60	50	80	100	90	55	35	40
Доля нагрузки в структуре тарифа (f), %	25	30	25	20	15	10	28	20	10	15
Норма доходности (i), %	10	8	7	11	9	10	9	8	12	7
Первая буква фамилии студента Ж, З, И, К, Л, М										
Показатель	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Возраст человека (x), лет	40	42	42	41	44	41	40	41	43	41
Срок страхования (n), лет	4	4	3	6	5	8	7	6	4	8

Страховая сумма, тыс. руб.	55	70	62	58	78	95	85	65	45	35
Доля нагрузки в структуре тарифа ( $f$ ), %	30	15	20	9	17	16	18	23	16	8
Норма доходности ( $i$ ), %	8	7	9	10	8	7	6	12	11	9
<b>Первая буква фамилии студента Н, О, П, Р, С</b>										
Показатель	Номер варианта									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
Возраст человека ( $x$ ), лет	41	45	40	43	40	43	40	42	46	40
Срок страхования ( $n$ ), лет	7	3	8	5	5	7	7	4	3	4
Страховая сумма, тыс. руб.	60	90	75	55	85	110	90	45	65	42
Доля нагрузки в структуре тарифа ( $f$ ), %	15	12	14	18	10	15	16	10	9	15
Норма доходности ( $i$ ), %	8	7	9	10	11	9	10	11	12	8
<b>Первая буква фамилии студента Ф, Х, Ц Т, У</b>										
Показатель	Номер варианта									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
Возраст человека ( $x$ ), лет	46	40	41	40	44	41	40	41	45	40
Срок страхования ( $n$ ), лет	4	9	5	7	3	5	5	4	4	7
Страховая сумма, тыс. руб.	45	90	78	75	80	100	93	95	65	110
Доля нагрузки в структуре тарифа ( $f$ ), %	25	19	15	18	10	13	17	20	10	20
Норма доходности ( $i$ ), %	8	10	9	11	7	8	9	11	12	9
<b>Первая буква фамилии студента Ч, Ш, Щ, Э, Ю, Я</b>										
Показатель	Номер варианта									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
Возраст человека ( $x$ ), лет	42	41	42	40	41	41	40	47	45	40
Срок страхования ( $n$ ), лет	4	7	8	7	5	7	6	3	7	8
Страховая сумма, тыс. руб.	95	88	68	57	38	98	77	45	35	58
Доля нагрузки в структуре тарифа ( $f$ ), %	15	10	16	19	11	15	18	10	10	2
Норма доходности ( $i$ ), %	10	8	7	11	10	8	9	8	12	7

## Задача 2.2

По данным предыдущего задачи определить через коммутационные числа, используя данные табл. 2.1

- единовременную нетто-ставку, брутто ставку и брутто-премию;
- годовую нетто-ставку, брутто-ставку и брутто-премию.

А) по страхованию на дожитие на определенный срок;

Б) по страхованию на случай смерти на определенны срок.

Что выгоднее для страхователя: платить взносы по частям ежегодно или единовременно?

### 3. СТРАХОВАНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

#### Задача 3.1

Гражданин приобрел транспортное средство R. При регистрации транспортного средства в органах ГИБДД, он одновременно оформляет договор обязательного страхования гражданской ответственности владельца транспортных средств. Возраст владельца транспортного средства X лет, стаж вождения – S лет. Предполагается использовать транспортное средство в период Z. Владелец транспортного средства проживает в городе G (или на территории G). Количество лиц допущенных к управлению N

С использованием таблиц, приведенных в приложении 10, рассчитайте страховую премию, которую необходимо уплатить владельцу транспортного средства при первичном заключении договора страхования.

Исходные данные, представлены в табл. 3.1. Вариант задачи соответствует порядковому номеру студента в списке группы.

Таблица 3.1

Расчет страховой премии по договору обязательного страхования гражданской ответственности владельца транспортных средств

Вариант	Возраст (X), лет	Стаж (S), лет	Период (Z), мес.	Город (территория), G	Тип транспортного средства, R	N
1	21	3	Март-ноябрь	Москва	Легковой автомобиль, мощность двигателя, 70 л.с.	ограничено
2	55	30	Май-октябрь	Ленинградская область	Грузовой автомобиль, грузоподъемностью 8 т	Не ограничено
3	45	10	Круглый год	Уфа	Трактор	ограничено
4	26	8	Март-ноябрь	Омск	Прицеп к легковому автомобилю	Не ограничено
5	19	1	Май-октябрь	Московская область	Мотоцикл	ограничено
6	35	10	Круглый год	Брянск	Легковой автомобиль, мощность двигателя, 130 л.с.	ограничено
7	25	5	Круглый год	Норильск	Прицеп к трактору	ограничено

8	26	1	Март-декабрь	Село Линево, Астраханской области	Грузовой автомобиль, грузоподъемностью 12 т	Не ограничено
9	55	25	Круглый год	Пушкинский район Московской области	Автобус, с числом мест сидения 15	ограничено
10	25	1,5	Май-октябрь	Якутск	Грузовой автомобиль, грузоподъемностью 15 т	Не ограничено
11	55	10	Март-октябрь	Котлас	Легковой автомобиль, мощность двигателя, 170 л.с.	ограничено
12	25	5	Круглый год	Саратов	Автобус, с числом мест сидения 25	Не ограничено
13	60	30	Март-ноябрь	Липецк	Трактор	Не ограничено
14	36	1	Круглый год	Тула	Прицеп к легковому автомобилю	ограничено
15	29	1,5	Май-октябрь	Ухта	Мотоцикл	ограничено
16	45	20	Март-декабрь	Кызыл	Легковой автомобиль, мощность двигателя, 120 л.с.	Не ограничено
17	20	1	Май-октябрь	Камышин	Прицеп к трактору	ограничено
18	19	1	Март-декабрь	Волгоград	Легковой автомобиль, мощность двигателя, 60 л.с.	ограничено
19	21	2	Круглый год	Сочи	Автобус, с числом мест сидения 18	Не ограничено
20	20	1,5	Март-ноябрь	Михайловка	Трактор	ограничено

### Задача 3.2

В результате ДТП нанесен вред нескольким пешеходам:

Первому – на сумму X тыс. руб.;

Второму – на сумму Y тыс. руб.;

Третьему – на сумму Z тыс. руб.

В договоре добровольного страхования ответственности предусмотрен лимит ответственности страховщика на один страховой случай в сумме N

тыс. рублей. Определите, какую сумму выплатит страховщик каждому потерпевшему.

Исходные данные, представлены в табл. 3.2. Вариант задачи соответствует порядковому номеру студента в списке группы.

Таблица 3.2

Расчет страховых возмещений потерпевшим

Вариант	X, тыс. руб.	Y, тыс. руб.	Z, тыс. руб.	N, тыс. руб.
1	40	55	60	100
2	30	50	20	90
3	45	55	35	120
4	60	40	55	140
5	20	35	45	60
6	19	41	32	70
7	15	35	25	50
8	45	30	65	110
9	37	26	31	80
10	40	32	43	95
11	30	25	15	55
12	40	37	60	125
13	25	55	45	115
14	18	29	37	65
15	25	39	41	75
16	36	40	48	105
17	45	20	35	85
18	35	51	26	96
19	55	39	52	135
20	56	32	59	130

Задача 3.3

В **L** году в результате крушения самолета погибли **Z** членов экипажа, **X** пассажира, утрачены **Y** кг багажа и вещи, находящиеся при пассажирах.

Определите сумму выплат страховщиком родственникам погибших, если в договоре страхования предусмотрены лимиты ответственности страховщика (прилож.11):

1. За вред, причиненный жизни и здоровью пассажиров, - в размере **R** установленных законодательством МРОТ;
2. За вред, причиненный багажу, - в размере **G** МРОТ за 1 кг багажа;
3. За вещи, находящиеся при пассажирах, - в размере **F** МРОТ.

Исходные данные, представлены в табл. 3.3. Вариант задачи соответствует порядковому номеру студента в списке группы.

Таблица 3.3

Расчет суммы выплат страховщиком при крушении самолета

Вариант	Год крушения (L)	Члены экипажа (Z), чел.	Пассажиры (X), чел.	Багаж и вещи (Y), кг	R	G	F
1	Май 2011	6	63	906	1000	2,0	10
2	2015	8	90	560	1200	3,0	12
3	Февр. 2009	10	120	1250	1100	2,5	11
4	нояб. 2003	6	32	326	1000	2,0	10
5	2004	12	180	1400	1250	2,3	11
6	Сент. 2005	9	110	750	1150	2,7	10
7	2012	8	75	650	1050	2,0	11
8	2013	6	40	350	1200	2,8	12
9	Сент. 2007	12	135	1256	1000	3,0	10
10	2009	8	85	442	1100	2,2	11
11	2014	9	110	1203	1300	2,1	13
12	2016	8	142	850	1200	3,0	12
13	2012	6	46	310	1100	2,15	10
14	2009	10	150	1190	1250	2,4	11
15	Март 1992	12	195	2010	1150	2,0	10
16	Май 1993	10	201	2100	1050	2,5	11
17	Май 2006	4	45	506	1300	3,0	12
18	2014	6	78	356	1000	2,0	10
19	2013	8	112	856	1050	2,2	11
20	2015	10	135	902	1100	2,4	10

#### 4. СТРАХОВАЯ СТАТИСТИКА

##### Задача 4.1

Проведите анализ состояния и уровня страхования в региональном аспекте и выберите наименее убыточный регион по следующим показателям: коэффициенту ущерба, тяжести риска и убыточности страховой суммы.

Исходные данные, представлены в табл. 4.1. Вариант задачи соответствует последней цифре номера зачетной книжки.

Таблица 4.1

## Анализ состояния и уровня страхования в региональном аспекте

Показатель	Номер варианта									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
<b>Регион А:</b>										
1. Число застрахованных объектов, ед.	250	300	600	180	700	300	900	750	345	780
1.1 Число страховых событий, ед. (е)	230	250	545	165	655	270	820	700	310	740
2. Страховая сумма застрахованных объектов, тыс.руб.	900	1000	900	500	980	750	1200	950	750	890
3. Число пострадавших объектов, ед.	95	102	75	93	203	65	200	210	99	110
4. Страховая сумма по всем поврежденным объектам, тыс. руб.	180	150	120	90	190	120	200	205	130	140
5. Страховое возмещение, тыс. руб.	110	75	70	50	95	75	105	115	65	75
<b>Регион Б</b>										
1. Число застрахованных объектов, ед.	180	400	500	240	650	450	600	700	350	750
1.1 Число страховых событий, ед. (е)	165	380	460	205	612	422	570	635	299	699
2. Страховая сумма застрахованных объектов, тыс.руб.	780	1500	550	790	950	880	1600	990	890	1350
3. Число пострадавших объектов, ед	90	245	120	102	199	103	158	125	85	98
4. Страховая сумма по всем поврежденным объектам, тыс.руб.	130	250	100	140	190	160	280	180	165	250
5. Страховое возмещение, тыс. руб.	70	120	55	70	100	90	145	110	90	140

**Задача 4.2**

По данным предыдущего задачи (задача 4.1) рассчитайте показатели страхования по двум региона:

1. Частота страховых событий на 100 единиц объектов;
2. Убыточность страховой суммы на 100 руб. страховой суммы;
3. Тяжесть ущерба.
4. Частота ущерба на 100 страховых событий

Выберите наименее убыточный регион.

## 5. СОСТРАХОВАНИЕ

### Задача 5.1

Страхователь заключил договоры страхования одного и того же объекта с тремя страховщиками на суммы соответственно  $X$ ,  $Y$  и  $Z$  тыс. руб. Страховая стоимость  $L$ , а прямой ущерб оказался равным  $N$ .

Доказать наличие (отсутствие) страхового случая.

Найти страховое возмещение, выплачиваемое каждым из страховщиков, если применяется система пропорциональной ответственности.

Исходные данные, представлены в табл. 5.1. Вариант задачи соответствует порядковому номеру студента в списке группы.

Таблица 5.1

Расчет суммы выплат страховщиком при крушении самолета

Вариант	$X$ , тыс.р.	$Y$ , тыс.р.	$Z$ , тыс.р.	$L$ , тыс.р.	$N$ , тыс.р.	Дополнительные условия
1	70	80	90	240	200	Договор заключен 1.04, страховой случай произошел 3.04, первый страховой взнос был уплачен 2.04
2	200	150	100	600	300	Договор заключен 1.06, страховой случай произошел 15.06, первый страховой взнос был уплачен 5.06
3	40	70	60	200	150	Договор заключен 2.04, страховой случай произошел 10.04, первый страховой взнос был уплачен 5.04
4	90	40	100	300	250	Договор заключен 31.06, страховой случай произошел 15.07, первый страховой взнос был уплачен 14.07
5	150	100	80	400	280	Договор заключен 1.09, страховой случай произошел 10.09, первый страховой взнос был уплачен 4.09
6	100	150	150	500	300	Договор заключен 1.10, страховой случай произошел 09.10, первый страховой взнос был уплачен 10.09
7	150	150	150	650	400	Договор заключен 15.04, страховой случай произошел 13.04, первый страховой взнос был уплачен 12.04
8	210	200	150	700	510	Договор заключен 11.06, страховой случай произошел 15.06, первый страховой взнос был уплачен 15.06

9	180	300	250	900	650	Договор заключен 2.11, страховой случай произошел 10.12, первый страховой взнос был уплачен 15.11
10	200	290	130	950	720	Договор заключен 31.12, страховой случай произошел 15.01, первый страховой взнос был уплачен 12.01
11	20	30	20	100	50	Договор заключен 5.09, страховой случай произошел 20.09, первый страховой взнос был уплачен 14.09
12	30	40	30	150	60	Договор заключен 1.03, страховой случай произошел 09.03, первый страховой взнос был уплачен 10.03
13	70	90	70	290	230	Договор заключен 1.08, страховой случай произошел 09.09, первый страховой взнос был уплачен 10.08
14	100	50	70	320	250	Договор заключен 15.05, страховой случай произошел 13.05, первый страховой взнос был уплачен 12.05
15	100	130	120	420	250	Договор заключен 01.08, страховой случай произошел 5.08, первый страховой взнос был уплачен 5.08
16	50	50	40	162	90	Договор заключен 2.11, страховой случай произошел 1.12, первый страховой взнос был уплачен 10.11
17	55	60	50	175	110	Договор заключен 01.12, страховой случай произошел 15.12, первый страховой взнос был уплачен 15.12
18	30	40	45	130	80	Договор заключен 15.03, страховой случай произошел 20.03, первый страховой взнос был уплачен 21.03
19	20	25	15	85	55	Договор заключен 11.02, страховой случай произошел 09.03, первый страховой взнос был уплачен 10.02
20	55	40	30	140	95	Договор заключен 11.10, страховой случай произошел 19.10, первый страховой взнос был уплачен 15.10

### **III. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЯСНЕНИЯ И ПРИМЕРЫ**

#### **РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ**

*1. Методические пояснения по решению задачи 1.1- 1.2 (имущественное страхование)*

#### **СИСТЕМА ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Страхование *по системе пропорциональной ответственности* означает неполное страхование стоимости объекта. Величина страхового возмещения по этой системе определяется по формуле:

$$B = Y \cdot \frac{C}{Ц} \quad (1.1)$$

где:

В– величина страхового возмещения, руб.;

С – страховая сумма по договору, руб.;

У – фактическая сумма ущерба, руб.;

Ц – стоимостная оценка объекта страхования, руб.

Страхование *по системе первого риска* предусматривает выплату страхового возмещения в размере ущерба, но в пределах страховой суммы. По этой системе весь ущерб в пределах страховой суммы (первый риск) компенсируется полностью. Ущерб сверх страховой суммы (второй риск) не возмещается.

#### **ПРИМЕР 1**

Определите страховое возмещение по системе пропорциональной ответственности и системе первого риска. Установите наиболее выгодную систему возмещения для страхования. Действительная стоимость застрахованного имущества составляет 25 тыс. руб. Страхование проводится «в части» - 80%. В результате страхового случая установлен размер ущерба 19 т.р. В договоре предусмотрена безусловная франшиза - 6% к страховой оценке.

## Решение

1. Определим страховую сумму:

$$25 \cdot \frac{80\%}{100\%} = 20 (\text{тыс. руб.})$$

2. Определим размер страхового возмещения по системе пропорциональной ответственности (без учета франшизы):

$$B = Y \cdot \frac{C}{Ц}$$

где:

С – страховая сумма по договору, руб.;

У – фактическая сумма ущерба, руб.;

Ц – действительная стоимость объекта страхования, руб..

$$B = 19 \cdot \frac{20}{25} = 15,2 (\text{тыс. руб.})$$

При этом из размера страхового возмещения вычитается безусловная франшиза в размере:

$$\Phi = \frac{20 \cdot 6\%}{100\%} = 1,2 (\text{тыс. руб.})$$

За вычетом франшизы размер страхового возмещения составит:

$$B = 15,2 - 1,2 = 14 (\text{тыс. руб.})$$

3. Определим размер страхового возмещения по системе первого риска.

При страховании по системе первого риска для определения размера страховой выплаты важно не соотношение страховой суммы и действительной стоимости имущества, а страховой суммы и фактического ущерба, т.к. весь ущерб в пределах страховой суммы компенсируется полностью.

Т.е. сумма страхового возмещения без учета франшизы составит 19 тыс. руб., а за вычетом франшизы  $19 - 1,2 = 17,8$  (тыс. руб.)

**Ответ:** Размер страхового возмещения по системе пропорциональной ответственности (с учетом франшизы) составит 14 тыс.руб.

Размер страхового возмещения *по системе первого риска (с учетом франшизы)* составит 17,8 тыс.руб.

Страховой компании в данном случае было бы более выгодно использовать систему пропорциональной ответственности

### ***СИСТЕМА ПРЕДЕЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ***

***Страхование предпринимательского риска по системе предельной ответственности.***

Страхование предпринимательского риска по системе предельной ответственности осуществляется в соответствии со следующей схемой:

1. Страхователь и страховщик на основании экспертных заключений, а также статистических данных, накопленных на протяжении ряда лет, *прогнозируют* доход от будущей страхуемой предпринимательской деятельности;

2. Если по прошествии указанного в страховом договоре промежутка времени полученный от застрахованной предпринимательской деятельности доход *не меньше спрогнозированного*, то считается, что страхового события не было, и страховое возмещение не выплачивается;

3. Если же по прошествии указанного в страховом договоре промежутка времени полученный от застрахованной предпринимательской деятельности доход *меньше спрогнозированного*, то вычисляется *ущерб* от предпринимательской деятельности по формуле

$$\text{Ущерб} = \frac{\text{Прогнозируемый}}{\text{доход}} - \frac{\text{Полученный}}{\text{доход}} \quad (1.2)$$

Причем в этой формуле полученный доход может принимать, как положительные, так и отрицательные значения (расход);

4. Если предел ответственности страховщика установлен в размере  $a$  % , то страховое возмещение рассчитывается по формуле

$$\text{Страховое возмещение} = \text{Ущерб} \cdot \frac{a}{100} \quad (1.3)$$

## ПРИМЕР 2

Заемщик 01.01.07. взял в банке кредит на сумму 800000 руб. сроком на 1 год с годовой процентной ставкой 21%. Погашение кредита (вместе с процентными деньгами) должно осуществляться ежеквартально в равных долях. Банк застраховал риск непогашения кредита. Предел ответственности страховщика – 90%, страховая премия составляет 3,5% от страховой суммы.

Страховая премия уплачивается в рассрочку при помощи ежеквартальных страховых взносов, комиссия за рассрочку не взимается. Составить график страховых взносов.

### Решение

Определим сначала общую сумму  $K$ , которую заемщик должен возвратить банку, и процентные деньги  $P$ :

$$K = 800\,000 \cdot 1,21 = 968\,000,$$

$$P = 800\,000 \cdot 0,21 = 168\,000.$$

Ежеквартально заемщик должен погашать основной долг в сумме

$$\frac{K}{4} = \frac{800\,000}{4} = 200\,000,$$

а процентные деньги – в сумме:

$$\frac{P}{4} = \frac{168\,000}{4} = 42\,000.$$

На основе полученных данных составим график погашения кредита (Таблица 1.1).

Таблица 1.1

График погашения кредита

Дата	31.03	30.06	30.09	31.12
1. Погашение основного долга, руб.	200000	200000	200000	200000
2. Общая сумма основного долга, руб.	800000			
3. Погашение процентных денег, руб.	42000	42000	42000	42000
4. Общая сумма процентных денег, руб.	168000			
5. Сумма к погашению, руб.	242000	242000	242000	242000
6. Общая возвращаемая сумма, руб.				968000

Расчет страховых взносов также удобно свести в таблицу (таблица 1.2).

Таблица 1.2.

### Расчет страховых взносов

Дата	31.01	31.03	30.06	30.09	31.12
1. Задолженность по основному долгу, руб.	800000	600000	400000	200000	0
2. Задолженность по процентным деньгам, руб.	168000	126000	84000	42000	0
3. Общая задолженность, руб.	968000	726000	484000	242000	0
4. Страховая сумма, руб.	871200	653400	435600	217800	0
5. Страховой взнос, руб.	30492	22869	15246	7623	0
6. Страховая премия, руб.	76230				

В таблице 1.2. числовые данные строк «Задолженность по основному долгу», «Задолженность по процентным деньгам» и «Общая задолженность» получены, исходя из того, что погашение кредита (вместе с процентными деньгами) должно осуществляться ежеквартально в равных долях.

Числовые данные строки «Страховая сумма» получены из числовых данных строки «Общая задолженность» при помощи умножения на число 0,9 (предел ответственности страховщика – 90%).

Числовые данные строки «Страховой взнос» получены из числовых данных строки «Страховая сумма» при помощи умножения на число 0,035 (страховой тариф – 3,5%).

Числовое данное в строке «Страховая премия» получено при помощи суммирования числовых данных строки «Страховой взнос».

Сведя строки «Страховой взнос» и «Страховая премия» в отдельную таблицу 1.3, получим ответ задачи.

**Ответ:** График страховых взносов приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3.

### График страховых взносов

Дата	31.01	31.03	30.06	30.09	31.12
Страховой взнос, руб.	30492	22869	15266	7623	0
Страховая премия, руб.	76230				

## 2. Методические пояснения по решению задач 2.1-2.2

(личное страхование)

Расчет тарифных ставок по видам страхования жизни имеет определенные особенности, связанные с объектом страхования. Здесь объектом страхования является жизнь человека, постоянно подвергающаяся различным опасностям, последствием которых может быть и смерть застрахованного. Поэтому страхование жизни предусматривает страховую защиту имущественных интересов застрахованного лица (его выгодоприобретателей) путем страховых выплат при его дожитии до определенного возраста или окончании срока страхования, а также в случае его смерти.

Вероятность дожить до определенного возраста или окончания срока страхования зависит в первую очередь от возраста в момент страхования и срока действия договора страхования жизни.

На основании массовых данных демографической статистики и теории вероятности выявлена подчиняющаяся закону больших чисел зависимость смертности от возраста людей, выведены соответствующие формулы для расчета. По специально разработанной методике с применением этих формул составляются **таблицы смертности**. Они периодически пересчитываются в связи с изменением показателей смертности населения и содержат конкретные цифры смертности для каждого возраста (в полных годах) в расчете на 100 000 человек населения с последовательным уменьшением доживающих при переходе из одной возрастной группы ( $l_x$ ) в другую ( $l_{x+1}$ ), имеющую другой возраст, больший на один год (см. табл. 2.1).

**Таблица смертности** представляет собой упорядоченный ряд взаимосвязанных величин, показывающих уменьшение с возрастом некоторой совокупности родившихся вследствие смертности. Это система возрастных показателей, измеряющих частоту смертных случаев в различные периоды жизни, доли доживающих до каждого возраста, продолжительность жизни

и др. Показатели таблиц смертности построены как описание процесса дожития и вымирания некоторого поколения с фиксированной начальной численностью. Структура таблиц смертности такова:

Таблица 2.1

Таблица смертности

Возраст, годы (x)	Число доживающих до возраста x лет ( $l_x$ )	Число умирающих при переходе от возраста x к возрасту x+1 лет ( $d_x$ )	Вероятность умереть в течение предстоящего года жизни ( $g_x$ )	Вероятность дожить до возраста x+1 лет ( $p_x$ )	Средняя продолжительность предстоящей жизни ( $e_x$ )
0	100000	4060	0,04060	0,95940	68,59
1	95940	860	0,00840	0,99160	70,48
...	...	...	...	...	...
20	92917	150	0,00161	0,99839	53,57
...	...	...	...	...	...
40	88565	319	0,00360	0,99640	35,65
41	88246	336	0,00381	0,99619	34,78
42	87910	352	0,00400	0,99600	33,91
43	87558	369	0,00421	0,99579	33,05
44	87189	384	0,00440	0,99560	32,18
45	86805	400	0,00461	0,99539	31,32
...	...	...	...	...	...
50	87064	735	0,00844	0,99156	25,38
...	...	...	...	...	...
60	77018	1130	0,01740	0,9826	17,97

В таблице:

**Возраст в годах (x)** — годовые возрастные группы населения.

**Число доживающих до возраста x лет ( $l_x$ )**, — определяет, сколько лиц из 100 000 одновременно родившихся, доживает до 1 года, 2 лет,...20 лет,..., 50 лет;

**Число умирающих при переходе от возраста x к возрасту x + 1 лет ( $d_x$ )** — показывает, сколько из доживающих до каждого данного возраста умирает, не дожив до следующего возраста:

$$d_x = l_x - l_{x+1}. \quad (1)$$

**Вероятность умереть в возрасте  $x$  лет**, не дожив до следующего возраста ( $x + 1$ ) лет, определяется по формуле

$$g_x = \frac{d_x}{l_x}. \quad (2)$$

Например, для  $g_{20}=0,00161$  означает, что из 100000 человек 20-летнего возраста до 21 года не доживает 161 человек. Располагая показателями вероятности умереть, страховщик с достаточной степенью уверенности может предположить, что в течение ближайшего года из числа застрахованных в возрасте 20 лет может умереть 0,16 %, а вероятность дожить до 21 года ( $P_{20}$ ) составит:

$$P_{20} = 1 - g_{20} = 1 - 0,00161 = 0,99839.$$

**Вероятность дожить до следующего возраста** определяется по формуле

$$p_x = \frac{l_{x+1}}{l_x} \quad \text{или} \quad (3)$$
$$p_x = 1 - g_x$$

**Средняя продолжительность предстоящей жизни ( $e_x$ )** показывает число лет, которое в среднем предстоит прожить одному человеку, и число людей доживших до данного возраста.

Достоверность и математическая точность данных таблиц смертности позволяет использовать их для расчета нетто-ставок по видам страхования жизни.

Договоры страхования жизни заключаются, как правило, на длительный срок. Период времени между уплатой взносов и моментом осуществления выплат достигает нескольких лет. В течение этого срока за счет инфляции и прибыли, получаемой от инвестирования временно свободных средств, стоимость страховых взносов изменяется. Для учета произошедших изменений при построении тарифных ставок применяют методы долгосрочных финансовых исчислений, в частности **дисконтирование**.

**Единовременная нетто-ставка по страхованию на дожитие** для лица в возрасте  $x$  лет при сроке страхования  $n$  лет в расчете на 100 руб. страховой суммы ( ${}_nE_x$ ) определяется:

$${}_nE_x = \frac{l_{x+n}V^n}{l_x} 100, \quad (4)$$

где  $l_{x+n}$  — число лиц, доживающих до возраста  $x + n$  (берется из таблицы смертности)

$l_x$  — число лиц, подлежащих страхованию (достигших возраста  $x$  лет из 100000 родившихся);

$V^n$  — дисконтный множитель, который определяется по формуле

$$V^n = \frac{1}{(1+i)^n}, \quad (5)$$

где  $i$  - норма доходности инвестиций;

$n$  - срок страхования.

**Единовременная нетто-ставка ( ${}_nA_x$ ) на случай смерти на определенный срок** вычисляется:

$${}_nA_x = \frac{dV + d_{x+1}V^2 + \dots + d_{x+n-1}V^n}{l_x} 100, \quad (6)$$

где:  $d_x, d_{x+1}, d_{x+n-1}$  — число лиц, умирающих при переходе от  $x$  лет к возрасту  $x+1$  по годам за срок страхования.

При смешанном страховании на дожитие и на случай смерти рассчитывается *совокупная нетто-ставка*:

$$T_n = {}_nE_x + {}_nA_x. \quad (7)$$

*Брутто-ставка* определяется по формуле

$$T_g = \frac{T_n 100}{100 - f}, \quad (8)$$

где  $f$  — доля нагрузки в брутто-ставке (%).

## ПРИМЕР 1.

Рассчитайте единовременную брутто-премию для страхователя в возрасте 45 лет, застрахованного по смешанному страхованию жизни сроком на три года. Норма доходности – 8%. Страховая сумма – 25 тыс. руб. Доля нагрузки в брутто-ставке – 10% (данные для решения задачи см. в табл. 2.2).

Таблица 2.2

Выписка из таблицы смертности

Возраст в годах (x)	Число доживающих до возраста x лет ( $l_x$ )	Число умирающих при переходе от возраста x к возрасту x+1 лет ( $d_x$ )	Вероятность умереть в течение предстоящего года жизни ( $q_x$ )	Вероятность дожить до возраста x+1 лет ( $p_x$ )
0	100000	1821	0,01821	0,98179
1	98179	197	0,00201	0,99799
...	...	...	...	...
40	88488	722	0,00816	0,99184
41	87766	767	0,00874	0,99126
42	86999	817	0,00939	0,99061
43	86182	872	0,01012	0,98988
44	85310	931	0,01091	0,98909
45	84379	994	0,01178	0,98822
46	83385	1058	0,01269	0,98731
47	82327	1119	0,01359	0,98641
48	81208	1174	0,01446	0,98554
49	80034	1223	0,01528	0,98472
50	78811	1266	0,01606	0,98394
...	...	...	...	...
99	133	59	0,44361	0,55639
100	74	35	0,47297	0,52703

### Решение

Определяем:

**1. Единовременные нетто-ставки для лица в возрасте 45 лет сроком на 3 года:**

1.1. на дожитие:

$${}_n E_x = \frac{l_{x+n} V^n}{l_x} 100 = {}_3 E_{45} = \frac{l_{48} V^3}{l_{45}} 100 = \frac{81208}{84379} \frac{1}{(1 + 0,08)^3} 100 = 76,4 \text{ руб. со } 100$$

руб. страховой суммы.

1.2. на случай смерти

$${}_n A_z = \frac{d_x V + d_{x+1} V^2 + \dots + d_{x+n-1} V^n}{l_x} 100 = {}_3 A_{45} = \frac{d_{45} V + d_{46} V^2 + d_{47} V^3}{l_{45}} 100 =$$

$$\frac{994 \frac{1}{(1+0,08)} + 1058 \frac{1}{(1+0,08)^2} + 1119 \frac{1}{(1+0,08)^3}}{84379} 100 = 3,22$$

3,22 руб. со 100 руб. страховой суммы.

1.3. при смешанном страховании жизни

$$T_n = {}_n E_x + {}_n A_x = 76,4 + 3,22 = 79,62 \text{ руб.}$$

**2. Единоновременную брутто-ставку при смешанном страховании жизни**

$$T_{\delta} = \frac{T_n 100}{100 - f} = \frac{79,62 \times 100}{100 - 10} = 88,5 \text{ руб. со 100 руб. страховой суммы}$$

**3. Единовременную брутто-премию**

$$БП = \frac{25000 \times 88,5}{100} = 22116 \text{ руб.}$$

На практике приходится исчислять тарифные ставки для различных возрастов застрахованных лиц и сроков страхования (а также уплаты взносов и страховых выплат), что очень трудно. Для упрощения расчетов применяются специальные показатели — **коммутационные числа**:

Рассмотрим их:

1. Страховой взнос для возраста X:

$$D_x = l_x V^x; \quad (9)$$

2. Страховые выплаты для возраста X

$$C_x = d_x V^{x+n}; \quad (10)$$

3. Фонд страховых взносов:

$$N_x = \sum_{t=x}^{\infty} D_t; \quad (11)$$

4. Выплаты для совокупности страхователей:

$$M_x = \sum_{n=X}^{\omega} C_n; \quad (12)$$

5. Фонд страхового запаса:

$$R_x = \sum_{n=X}^{\omega} M_n, \quad (13)$$

где  $X$  — возраст;

$V$  — дисконтирующий множитель;

$l$  — число лиц, доживающих до возраста  $X$  лет;

$n$  — процентная ставка капитала в долях единицы;

$\omega$  — предельный возраст по таблице смертности.

При расчете нетто-ставки на дожитие применяются числа  $D_X$  и  $M_X$ , на случай смерти —  $C_X$ ,  $N_X$ ,  $M_X$ , при исчислении возраста взносов в случае смерти застрахованного —  $R_X$ .

С помощью простого математического приема умножения числителя и знаменателя дроби на множитель  $V^n$  формулы расчета нетто-ставок могут быть выражены через коммутационные числа.

Для практических расчетов нетто-ставок при страховании жизни разработаны таблицы коммутационных чисел.

В результате преобразований формулы расчета *нетто-ставок через коммутационные* числа примут вид:

1. Для расчета *единовременной нетто-ставки на случай смерти* при страховании на определенный срок используется формула

$${}_nA_x = \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x} 100. \quad (14)$$

2. Для расчета *единовременной нетто-ставки для пожизненного страхования на случай смерти* применяется формула

$${}_nA_x = \frac{M_x}{D_x} 100. \quad (15)$$

3. **Единовременная нетто-ставка на дожитие** рассчитывается по формуле

$${}_nE_x = \frac{D_{x+n}}{D_x} 100. \quad (16)$$

4. Годовая нетто-ставка (взнос уплачивается в начале страхового года) для лица в возрасте  $x$  лет на дожитие при сроке страхования  $n$  лет:

$${}_ne_x = \frac{D_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} 100. \quad (17)$$

5. Годовая нетто-ставка (взнос уплачивается в начале страхового года) для лица в возрасте  $x$  лет на случай смерти при страховании на определенный срок:

$${}_na_x = \frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} 100. \quad (18)$$

6. Годовая нетто-ставка (взнос уплачивается в начале страхового года) для лица в возрасте  $x$  лет на случай смерти при пожизненном страховании:

$$a_x = \frac{M_x}{N_x} 100. \quad (19)$$

### ПРИМЕР 2.

По данным предыдущего примера рассчитать нетто-ставки по вышеуказанным формулам через коммутационные числа, используя таблицы. (данные для решения задачи см. в табл. 2.3).

Таблица 2.3

#### Коммутационные числа

Возраст в годах (x)	Коммутационные числа (норма доходности - 8%)			
	Dx	Nx	Cx	Mx
0	100000,00	1297459,49	1686,11	3891,87
1	90906,48	1197459,49	153,46	2205,76
...	...	...	...	...
40	4073,19	45312,28	30,77	716,70
41	3740,70	41239,09	30,27	685,93
42	3433,34	37498,40	29,85	655,66
43	3149,16	34065,06	29,50	625,81

44	2886,39	30915,89	29,17	596,31
45	2643,42	28029,51	28,83	567,14
46	2418,77	25386,09	28,42	538,31
47	2211,19	22967,32	27,83	509,89
48	2019,57	20756,13	27,03	482,06
49	1842,94	18736,56	26,08	455,03
50	1680,35	16893,62	24,99	428,95
...	...	...	...	...
99	0,07	0,10	0,03	0,04
100	0,03	0,03	0,01	0,01

### *Решение*

Определяем:

1. Единовременную нетто-ставку для лица в возрасте 45 лет при сроке страхования три года:

1.1. на дожитие

$${}_3E_{45} = \frac{D_{48}}{D_{45}} 100 = \frac{2019,57}{2643,42} 100 = 76,4 \text{ руб.}$$

1.2. на случай смерти

$${}_3A_{45} = \frac{M_{45} - M_{48n}}{D_{45}} 100 = \frac{526,14 - 482,06}{2643,42} 100 = 3,22 \text{ руб.}$$

2. Единовременную нетто-ставку на случай смерти для лица в возрасте 45 лет при пожизненном страховании

$${}_3A_{45} = \frac{M_{45}}{D_{45}} 100 = \frac{567,14}{2643,42} 100 = 21,45 \text{ руб.}$$

3. Годовую нетто-ставку взнос уплачивается в начале страхового года:

3.1. на дожитие для лица в возрасте 45 лет при сроке страхования три года

$${}_3e_{45} = \frac{D_{48}}{N_{45} - N_{48}} 100 = \frac{2019,57}{28029,51 - 20756,13} 100 = 27,77 \text{ руб.}$$

3.2. при страховании на случай смерти для лица в возрасте 45 лет на 3 года

$${}_3 a_{45} = \frac{M_{45} - M_{48}}{N_{45} - N_{48}} 100 = \frac{567,14 - 482,06}{28029,51 - 20756,13} 100 = 1,17 \text{ руб.}$$

3.3. при пожизненном страховании на случай смерти

$$a_{45} = \frac{M_{45}}{N_{45}} 100 = \frac{567,14}{28029,51} 100 = 2,02 \text{ руб.}$$

### 3. Методические пояснения по решению задач 3.1- 3.3 (страхованию ответственности)

Расчет тарифных ставок по обязательному страхованию гражданской ответственности владельцев транспортных средств производится в соответствии с базовыми ставками и коэффициентами (Приложение 6), установленными Постановлением Правительства РФ № 264 от 07.05.03 г. «Об утверждении страховых тарифов по обязательному страхованию гражданской ответственности владельцев транспортных средств, их структуры и порядка применения страховщиками при определении страховой премии».

Например, рассчитаем минимальный и максимальный страховой тариф, установленный на момент введения закона об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств.

Базовый тариф для физических лиц установлен в размере 1980 руб. (см. приложение 10, п. 1.)

При расчете индивидуальных тарифов для физических лиц используются повышающие коэффициенты, зависящие от:

- территории использования тарифа (КТ - этот коэффициент колеблется от 0,4 для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тыс. чел. до 2 для Москвы, см. приложение 10, п. 2.);
- возраста и стажа водителя (КВС - коэффициент варьируется от 1 до 1,3, см. приложение 10, п. 4.)

- количества лиц, допущенных к управлению (КО – если, это количество ограничено и предусмотрено договором страхования, то коэффициент равен 1, в остальных случаях - 1,5),
- мощности двигателя (KM – коэффициент изменяется от 0,5 при мощности двигателя до 50 л.с. до 1,9; при мощности двигателя свыше 200 л.с.);
- периода использования автомобиля (КС – коэффициент устанавливается от 0,7 при использовании автомобиля 6 месяцев в году до 1 при эксплуатации автомобиля более 9 месяцев),

Таким образом, **Минимальный тариф** будет равен:

$$T = TB \times KT \times KBM \times KBC \times KO \times KM \times KC \times KM \times KP \times KH = \\ = 1980 \times 0,4 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,7 = 277,2 \text{ _ руб.}$$

Для грузового автомобиля, находящегося в собственности у Санкт-Петербургского предприятия, грузоподъемностью 5 т. и используемого круглый год, безаварийная работа, возраст водителя автомобиля 45 лет и стаж вождения 20 лет, тарифная ставка будет рассчитана следующим образом:

$TB = 2025 \text{ руб.};$

$KT = 1,8; KBC = 1; KO = 1; KC = 1,$  тогда:

$$T = TB \times KT \times KBM \times KBC \times KO \times KC \times KM \times KP \times KH = \\ = 2025 \times 1,8 \times 1 \times 1 \times 1 = 3645 \text{ _ руб.}$$

**Максимальный тариф** (например, для молодого москвича со стажем вождения до 2 лет, с неограниченным количеством лиц, допущенных к управлению его транспортным средством, который разъезжает на автомобиле с мощностью двигателя свыше 200 л.с. более 9 месяцев в году)

$$T = TB \times KT \times KBM \times KBC \times KO \times KM \times KC \times KM \times KP \times KH = \\ = 1980 \times 2 \times 1,3 \times 1,5 \times 1,9 \times 1 = 14671,8 \text{ _ руб.}$$

Страховое возмещение выплачивается третьему лицу (потерпевшему) в случае дорожно-транспортного происшествия (ДТП) на основании проведенной экспертизы (оценки ущерба), а также при заполнении документов: 1)

Сведения о водителях и транспортных средств, участвовавших ДТП; 2) Справка об участии в ДТП..

Страховое возмещение выплачивается третьему лицу в пределах, законодательно установленного лимита ответственности страховщика, равного 400 тыс. руб., причем:

- 240 тыс. руб. в части возмещения вреда, причиненного жизни или здоровью нескольких потерпевших, и не более 160 тыс. руб. при причинении вреда жизни или здоровью одного потерпевшего;

- 160 тыс. руб. в части возмещения вреда, причиненного имуществу нескольких потерпевших и не более 120 тыс. руб. при причинении вреда имуществу одного потерпевшего.

\*\*\*

Страховое возмещение выплачивается на основе заявления страхователя, решения суда, документов соответствующих органов, которые подтверждают страховой случай, а также составленного страхового акта, а также составленного страхового акта, а страховое обеспечение, кроме перечисленных документов, на основе соответствующих документов медико-социальной экспертизы, органов социального обеспечения о факте нанесения ущерба и его последствиях, а также с учетом справок, счетов и прочих документов, подтверждающих произведенные расходы. Размер страхового возмещения или обеспечения зависит от размеров ущерба, а также от вида лимита ответственности страховщика и количества пострадавших при наступлении страхового случая.

В договорах страхования может быть предусмотрено несколько лимитов ответственности:

1. **Лимит на один страховой случай.** Например, в договоре страхования предусмотрен лимит на один страховой случай в размере 80 тыс. руб. В результате ДТП нанесен вред пешеходам: первому на сумму 50 тыс. руб., вто-

рому на сумму 70 тыс. руб. В этом случае каждый из пострадавших получит сумму страхового обеспечения пропорциональную понесенным убыткам.

1). Первому потерпевшему:

$$Q_1 = S_n \times \frac{S_{m1}}{S_{m1} + S_{m2}} = 80 \times \frac{50}{50 + 70} = 33,33 \text{ тыс. руб.}$$

2). Второму потерпевшему:

$$Q_2 = S_n \times \frac{S_{m2}}{S_{m1} + S_{m2}} = 80 \times \frac{70}{50 + 70} = 46,67 \text{ тыс. руб.}$$

**2. Лимит ответственности на один страховой случай и на одно пострадавшее лицо.** Например, если в договоре добровольного страхования установлен лимит ответственности страховщика на один страховой случай 80 тыс. руб., а лимит ответственности по требованиям каждого потерпевшего 40 тыс. руб., то по условию предыдущего примера страховщик выплатит каждому потерпевшему по 40 тыс. руб.

**3. Лимит ответственности на один страховой случай и на весь срок договора.** Например, если условиями договора предусмотрен лимит ответственности на один страховой случай 80 тыс. руб. и лимит ответственности на весь срок договора 150 тыс. руб., а в период действия договора произошло три страховых случая. Ущерб по первому составил 85 тыс. руб., сумма страховой выплаты составит 80 тыс. руб.; ущерб по второму – 40 тыс. руб., который страховщик возмещает полностью в размере 40 тыс. руб., а ущерб по третьему – 50 тыс. руб., из которых страховщик уплатил только остаток от установленного лимита ответственности ( $150 - 80 - 40 = 30$  тыс. руб.). После уплаты последней суммы действие договора страхования прекращается.

\*\*\*

При страховании ответственности перевозчиков объектом страхования является ответственность перевозчика за вред, причиненный пассажирам, грузовладельцам или иным третьим лицам. Проводится в добровольной и обязательной формах. Введенный в действие с 1 апреля 1997 г. Воздушный

кодекс РФ обязывает российских владельцев судов, эксплуатантов и авиационных перевозчиков заключать договоры страхования ответственности. В нем предусмотрены лимиты ответственности страховщиков при выполнении

1. За вред, причиненный жизни и здоровью членов экипажа и пассажиров, - в размере не менее 1000 установленных законодательством МРОТ (приложение 11) на день продажи билетов на каждого пассажира;

2. За вред, причиненный багажу, - в размере не менее 2 МРОТ (приложение 11) за 1 кг багажа;

3. За вещи, находящиеся при пассажире, - в размере не менее 10 МРОТ (приложение 11).

Договоры страхования ответственности владельцев воздушных судов перед третьими лицами при выполнении полетов и авиационных работ в воздушном пространстве РФ должны заключаться на страховые суммы, равные не менее чем 2 МРОТ (приложение 11), на момент заключения договора, за каждый килограмм максимального взлетного веса воздушного судна. Ответственность воздушных перевозчиков перед владельцами груза регулируется в основном в том же порядке, что и ответственность за багаж пассажиров.

### **ПРИМЕР.**

В результате крушения самолета погибли 32 пассажира, 6 членов экипажа, утрачены 296 кг багажа и вещи, находящиеся при пассажирах. Необходимо установить сумму выплат страховщиком родственникам погибших, если члены экипажа, пассажиры, багаж и вещи, находящиеся при пассажирах были застрахованы перевозчиком по минимуму.

В этом случае страховые выплаты определяются как:

$$S_m (\text{МРОТ}) = (C_n + C)_{\text{э}} \times 1000 + m_{\text{б}} \times 2 + C_n \times 10$$

или

$$38 \times 1000 + 296 \times 2 + 32 \times 10 = 38912 \text{ МРОТ, или (по состоянию на 01.01.06)}$$

$$38912 \text{ МРОТ} \times 800 = 31129,6 \text{ тыс. руб.}$$

4. Методические пояснения по решению задач 4.1-4.2  
(страховой статистике)

В наиболее обобщенном виде страховую статистику можно свести к анализу следующих показателей:

- число объектов страхования —  $n$ ,
- число страховых событий —  $e$ ,
- число пострадавших объектов в результате страховых событий —  $m$ ,
- сумма собранных страховых платежей —  $\sum p$ ,
- сумма выплаченного страхового возмещения —  $\sum Q$ ,
- страховая сумма для любого объекта страхования —  $\sum S_n$ ,
- страховая сумма, приходящаяся на поврежденный объект наблюдаемой совокупности —  $\sum S_m$ .

Рассмотрим основные расчетные показатели страховой статистики.

1. *Частота страховых событий*. Она равна соотношению между числом страховых событий и числом застрахованных объектов:

$$v_{\text{с}} = \frac{e}{n}. \quad (1)$$

Таким образом, *частота страховых событий* показывает, сколько страховых случаев приходится на один объект страхования. Значение этого показателя всегда меньше 1. Из этого следует, что одно страховое событие может повлечь за собой несколько страховых случаев. Отсюда следует терминологическое различие между понятиями «страховой случай» и «страховое событие». *Страховым событием* может быть град, эпизоотия и т. п., охватившие своим вредоносным воздействием многочисленные объекты страхования (случаи).

2. *Опустошительность страхового события (коэффициент кумуляции риска)* представляет собой отношение числа пострадавших объектов страхования к числу страховых событий:

$$K_1 = \frac{m}{e}. \quad (2)$$

Он показывает, сколько страховых случаев произойдет (наступит). Минимальный коэффициент кумуляции риска равен 1, т. е. произошло одно страховое событие, затронувшее один объект страхования (один страховой случай). Если опустошительность больше 1, то чем больше кумуляция риска и тем больше цифровое различие между числом страховых событий и числом страховых случаев.

3. *Коэффициент (степень) убыточности (ущербности)* выражает соотношение между суммой выплаченного страхового возмещения и страховой суммой всех пострадавших объектов страхования:

$$K_2 = \frac{\sum q}{\sum s_n}. \quad (3)$$

Данный показатель меньше или равен 1. Превысить 1 он не может, т. к. это означало бы уничтожение всех застрахованных объектов более чем один раз.

4. *Средняя страховая сумма на один объект (договор) страхования* — отношение общей страховой суммы всех объектов страхования к числу всех объектов страхования:

$$\bar{s}_n = \frac{\sum s_n}{n}. \quad (4)$$

5. *Средняя страховая сумма на один пострадавший объект* равна страховой сумме всех пострадавших объектов, разделенной на число этих объектов:

$$\bar{s}_m = \frac{\sum s_m}{m}. \quad (5)$$

6. *Тяжесть риска* — это отношение средней страховой суммы на один пострадавший объект к средней страховой сумме на один договор страхования:

$$T.p. = [(\sum S_n)/m] / [(\sum S_n)/n]. \quad (6)$$

С помощью этого отношения производятся оценка и переоценка частоты проявления события.

7. *Убыточность страховой суммы (вероятность ущерба)* равна сумме выплаченного страхового возмещения, разделенной на страховую сумму всех объектов страхования:

$$q = (\sum Q) / (\sum S_n). \quad (7)$$

Значение этого показателя меньше 1. Обратное соотношение недопустимо, т. к. это означало бы недострахование. Убыточность страховой суммы можно также рассматривать как меру величины рискованной премии.

8. *Норма убыточности* — это соотношение суммы выплаченного страхового возмещения, выраженной в процентах, к сумме собранных страховых платежей:

$$H.y. = (\sum Q) / (\sum P) * 100. \quad (8)$$

Полученный показатель может быть меньше, больше или равен 1. Величина нормы убыточности свидетельствует о финансовой стабильности данного вида страхования.

9. *Частота ущерба* (доля пострадавших объектов) исчисляется как произведение частоты страховых случаев и опустошительности:

$$P = \frac{e}{n} \cdot \frac{m}{e} = \frac{m}{n}. \quad (9)$$

Данный показатель выражает *вероятность наступления страхового случая*. Частота ущерба всегда меньше 1. При показателе частоты, равном 1, налицо достоверность наступления данного события для всех объектов.

10. *Тяжесть ущерба*, вызванного страховым случаем:

$$z = [(\sum Q)/m] / [(\sum S_n)/n] = \frac{\bar{Q}}{\bar{S}_n} \quad (10)$$

11. *Полный ущерб* — ущерб, равный действительной стоимости застрахованного имущества.

12. *Частичный ущерб* — ущерб меньше действительной стоимости имущества, которое в результате страхового случая не уничтожено, а только повреждено.

### ПРИМЕР 1

Проведите анализ состояния и уровня страхования в региональном аспекте и выберите наименее убыточный регион по следующим показателям: коэффициенту ущерба, тяжести риска и убыточности страховой суммы.

Исходные данные приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Исходные данные регионов по оценке состояния и уровня их страхования

Показатели	Регион А	Регион Б
1. Число застрахованных объектов, ед.	2560	1180
2. Страховая сумма застрахованных объектов, руб.	390 494	497 325
3. Число пострадавших объектов, ед.	875	402
4. Страховая сумма по всем поврежденным объектам, руб.	64 768	85 175
5. Страховое возмещение, руб.	33 870	34 541

### РЕШЕНИЕ

1. *Определим коэффициент ущерба* для каждого региона по формуле:

$$K_y = \frac{\sum Q}{\sum S_m} = \frac{B}{C_m}$$

где В – сумма выплаченного страхового возмещения,

$C_m$  – страховая сумма по всем поврежденным объектам.

Регион А:

$$K_y = \frac{33870}{64768} = 0,5229 \text{ или } 52,3\%$$

Регион Б:

$$K_y = \frac{34541}{85175} = 0,4055 \text{ или } 40,5\%$$

## 2. Определим коэффициенты тяжести риска:

$$T_p = \frac{((\sum Q) / m)}{((\sum S_n) / n)} = \frac{C_o}{C_c}$$

где  $C_o$  – средняя страховая сумма на один пострадавший объект,

$C_c$  – средняя страховая сумма на один застрахованный объект.

Регион А:

$$T_p = \frac{(64768 / 875)}{(390494 / 2560)} = \frac{74,021}{152,5367} = 0,7853, \text{ или } 48,53\%$$

Регион Б:

$$T_p = \frac{(85175 / 402)}{(497325 / 1180)} = \frac{211,8781}{421,4619} = 0,5027, \text{ или } 50,27\%$$

## 3. Определим коэффициенты убыточности страховой суммы:

Убыточность страховой суммы ( $q$ ) – это отношение суммы выплаченного страхового возмещения ( $\sum Q$ ) к страховой сумме всех объектов страхования ( $\sum S_n$ )

$$q = (\sum Q) / (\sum S_n).$$

Коэффициент убыточности страховой суммы определяется по формуле

$$Y_c = \frac{B}{C},$$

где  $C$  – страховая сумма всех объектов страхования.

$B$  – сумма выплаченного страхового возмещения,

Регион А:

$$Y_c = \frac{33870}{390494} \cdot 100 = 8,67 \text{ руб. на } 100 \text{ руб. страховой суммы}$$

Регион Б:

$$U_c = \frac{34541}{497325} \cdot 100 = 6,95 \text{ руб. на } 100 \text{ руб. страховой суммы}$$

Представим полученные коэффициенты в таблице 4.2 и сравним их.

Таблица 4.2

#### Оценка состояния и уровня страхования регионов

Показатели	Регион А	Регион Б
1. Коэффициент ущерба	52,29%	40,55%
2. Коэффициент тяжести риска	48,53%	50,27%
3. Коэффициент убыточности страховой суммы	8,67 руб. на 100 руб.	6,95 руб. на 100 руб.

**Ответ:** По результатам оценки состояния и уровня страхования двух регионов А и Б, наименее убыточным регионом является регион Б.

#### **5. Методические пояснения по решению задачи 5.1(сострахование)**

*Сострахованием* называют такую систему страховой ответственности, при которой объект страхуется *по одному страховому договору* совместно несколькими страховщиками (состраховщиками).

При этом должны выполняться следующие условия:

- во-первых, страховая сумма не должна превышать страховую стоимость, поскольку ст. 951 ГК РФ предусматривает ничтожным договор страхования в той части, которая превышает страховую стоимость;

- во-вторых, страховое возмещение не должно превышать реальный ущерб, причиненный страховым случаем;

- в-третьих, страховое возмещение не должно превышать страховую сумму.

Обязанность страховщика по выплате страхового возмещения возникает при наступлении страхового случая - события, предусмотренного договором страхования. Условиями конкретных договоров определяются признаки страхового случая, и важнейший из них - наступление события в течение действия договора страхования. Согласно ст. 957 п. 2 ГК РФ «страхование,

обусловленное договором страхования, распространяется на страховые случаи, происшедшие после вступления договора страхования в силу, если в договоре не предусмотрен иной срок начала действия страхования». П. 1 той же статьи определено, что «договор страхования, если в нем не предусмотрено иное, вступает в силу в момент уплаты страховой премии или первого ее взноса».

Законом также допускается возможность, при которой состраховщики отвечают за страхование, исходя из долей, принятых к ответственности каждым из них. Для возмещения ущерба при состраховании может применяться система первого риска, система пропорциональной ответственности, а также франшиза.

Отметим особо, что договоры сострахования встречаются крайне редко. Во-первых, они очень трудоемки в обслуживании, поскольку в них предусмотрена множественная ответственность страховщиков. Во-вторых, они не улучшают имиджа страховщиков, так как создается впечатление, что ни один из страховщиков не хочет (или не может) принять на себя ответственность за весь риск. По этой причине крупные риски, как правило, страхуются не по системе сострахования, а по системе *перестрахования*

### **ПРИМЕР 1.**

Объект, стоимостью 600 000 руб., застрахован на условиях сострахования тремя страховщиками  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$ , доли которых равны 250 000 руб., 150 000 руб. и 100 000 руб. соответственно. Ущерб, возникший в результате страхового события, составил 200 000 руб. Найти страховое возмещение, выплачиваемое каждым из страховщиков, если применяется система пропорциональной ответственности.

### **Решение.**

1. Найдем сначала размер  $S$  суммарной ответственности состраховщиков:  
 $S = 250000 + 150000 + 100000 = 500000$  (руб.) .

2. Теперь найдем размер  $Sb_1$  страхового возмещения страховщика  $C_1$  :

$$S_{b1} = \frac{250000}{500000} \cdot 200000 = 100000 \text{ (руб.)}$$

Аналогично вычисляются размеры  $Sb_2$  и  $Sb_3$  страховых возмещений страховщиков  $C_2$  и  $C_3$  соответственно:

$$S_{b2} = \frac{150000}{500000} \cdot 200000 = 60000 \text{ (руб.)}$$

$$S_{b3} = \frac{100000}{500000} \cdot 200000 = 40000 \text{ (руб.)}$$

**Ответ:** 100000 рублей, 60000 рублей, 40000 рублей .

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ УЧЕБНАЯ И НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **1. Основная литература**

1.1 Шапкин, Александр Сергеевич. Теория риска и моделирование рисков ситуаций [Электронный ресурс] : учеб. для бакалавров / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - 6-е изд. - Москва : Дашков и К, 2014. - 880 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02170-1.

1.2 Воробьев, Сергей Николаевич. Управление рисками в предпринимательстве [Электронный ресурс] : [практ. пособие] / С. Н. Воробьев, К. В. Балдин. - 4-е изд., испр. - Москва : Дашков и К, 2013. - 482 с. - ISBN 978-5-394-01987-6.

1.3 Годин, Александр Михайлович. Страхование [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / А. М. Годин, С. Р. Демидов, С. В. Фрумина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2013. - 504 с. - ISBN 978-5-394-01973-9. (ЭБС "Инфра-М")

### **2. Дополнительная литература**

2.1 Райзберг, Борис Абрамович. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева ; под общ. ред. Б. А. Райзберга. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 512 с. - (Библиотека словарей "Инфра-М"). - ISBN 978-5-16-009966-8.

2.2 Райзберг, Борис Абрамович. Курс экономики / Б. А. Райзберг, Е. Б. Стародубцева. - 5-е изд., испр. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 686 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009527-1. (ЭБС "Инфра-М")

2.3 Фогельсон, Юрий Борисович. Страхование: теоретические основы и практика применения [Электронный ресурс] : монография / Ю. Б. Фогельсон. - Москва : Норма : ИНФРА-М, 2012. - 576 с. - ISBN 978-5-91768-268-6. (ЭБС "Инфра-М")

2.4 Игошин, Николай Алексеевич. Страхование право [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Н. А. Игошин, Е. А. Игошина, Л. В. Щербачева . -

Москва : ЮНИТИ-ДАНА : Закон и право, 2012. - 167 с. - ISBN 978-5-238-01756-3. (ЭБС "Инфра-М")

2.5. Скамай, Любовь Григорьевна. Страхование дело [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Л. Г. Скамай. - 3-е изд., доп. и перераб. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 300 с. - ISBN 978-5-16-006682-0. (ЭБС "Инфра-М")

**Тематика научно-практической части расчетно-графической  
работы**

1. Страховой фонд и его значение в системе экономических резервов общества.
2. Роль страхования в современном обществе и перспективы его развития.
3. Современная рискованная ситуация в России и роль страхования в ее преодолении.
4. Обязательное и добровольное страхование в системе защиты имущественных интересов.
5. Обязательное страхование в России: проблемы и перспективы развития.
6. Добровольное страхование в России: проблемы и перспективы развития.
7. Исторические традиции и перспективы развития страхования в России.
8. Взаимное страхование в России: проблемы и перспективы его развития.
9. Страховая услуга как форма реализации страховой защиты в условиях рынка.
10. Разработка стратегий маркетинга страховщиком и их роль в страховом бизнесе.
11. Маркетинговые инструменты продвижения страховых услуг на российском рынке, оценка эффективности использования.
12. Страховая премия в страховании и ее влияние на ценовую политику страховщика.
13. Андеррайтинг и его роль в формировании сбалансированного страхового портфеля.
14. Роль страховых резервов в обеспечении платежеспособности страховой компании.
15. Оценка платежеспособности страховых организаций.

16. Экологическое страхование в РФ (за рубежом): состояние, проблемы и перспективы развития.
17. Обеспечение финансовой устойчивости страховых компаний, проводящих страхование жизни.
18. Инвестиционная политика страховщика: принципы формирования и способы оптимизации.
19. Экономическое содержание перестрахования и его воздействие на страховой рынок.
20. Методы и формы перестрахования и его роль в обеспечении финансовой устойчивости страховой организации.
21. Место перестрахования в функционировании страхового рынка РФ.
22. Роль и место перестраховочных пулов на современном страховом рынке.
23. Проблемы страхования нетрадиционных рисков (катастрофических, рисков стихийных бедствий, терроризма и др.).
24. Роль страховых посредников на страховом рынке России.
25. Государственное регулирование страховой деятельности в России и пути его совершенствования.
26. Морское страхование в РФ и за рубежом: проблемы и перспективы развития
27. Оценка эффективности функционирования страховой компании.
28. Росстрахнадзор РФ и его роль в регулировании страхового рынка РФ.
29. Особенности государственного регулирования страховой деятельности за рубежом.
30. Оценка состояния и перспектив развития регионального страхового рынка (на примере района, области, края, республики).
31. Мировое страховое хозяйство: состояние и направления развития.
32. Иностраный капитал на российском рынке страхования: современное состояние, перспективы развития.

33. Назначение добровольного страхования авогражданской ответственности (ДСАГО) и перспективы развития рынка ДСАГО в РФ.

34. Состояние рынка обязательного страхования автогражданской ответственности в России.

35. Международная система автострахования "Зелёная карта" и ее использование в России.

36. Состояние, проблемы и перспективы развития страхования квартир в России (в том числе на примере конкретного региона).

37. Страхование ипотечного кредитования: проблемы и пути их решения.

38. Современное состояние рынка агрострахования: основные проблемы, пути развития (на примере конкретного региона).

39. Страхование ответственности: особенности видов страхования и оценка развития в регионе (на примере России и ее регионов).

40. Страхование грузов (страхование от опасностей, возникающих на различных путях сообщения — морских, речных, воздушных, сухопутных, смешанных).

41. Медицинское страхование в России, состояние проблемы его развития (включая ОМС и ДМС в конкретном регионе).

42. Страхование гражданской ответственности управляющих организаций в ЖКХ.

43. Современное состояние и перспективы развития кредитного страхования в РФ.

44. Организация процесса страхования банковских кредитов.

45. Виды кредитных рисков и порядок управления ими (на примере страхования жизни заемщиков кредитов).

46. Проблемы и пути снижения кредитных рисков в современных условиях кредитования населения.

47. Страхование жизни и здоровья профессиональных спортсменов (мировая практика и перспективы её адаптации на российском рынке).

48. Страхование жизни при оформлении кредита: актуальность и проблемы реализации.
49. Долгосрочное страхование жизни в России: проблемы и перспективы развития.
50. Особенности накопительного страхования жизни как финансового инструмента долгосрочного планирования инвестиций в России и за рубежом.
51. Пенсионное страхование в России как способ диверсификации личного финансового портфеля.
52. Сравнительный анализ и оценка эффективности различных каналов продаж страховых компаний.
53. Построение бизнес-процесса электронного полиса в российской страховой компании (по аналогии с электронным билетом).
54. Страховое мошенничество на рынке страховых услуг: методы выявления и борьбы.
55. Прямое урегулирование убытков в автостраховании - проблемы клиента и страховщика.
56. Обязательное и добровольное страхование от несчастных случаев в России: особенности ведения договора.
57. Страхование туристов, выезжающих за рубеж: современное состояние и перспективы развития.
58. Страхование детей дошкольного и школьного возраста: особенности ведения договора.
59. Страхование имущества от огня и иных опасностей.
60. Страхование домашнего имущества граждан.
61. Страхование имущества юридических лиц.
62. Страхование ущербов от перерывов в производстве.
63. Страхование строительно-монтажных рисков.
64. Страхование грузоперевозок: виды договоров и их обслуживание.
65. Авиационное и космическое страхование в РФ (за рубежом).

66. Страхование автотранспорта в России: проблемы и перспективы развития.
67. Страхование гражданской ответственности в сфере частной жизни (страхование ответственности главы семьи, владельца животных, домовладельцев).
68. Страхование ответственности предприятия.
69. Страхование гражданской ответственности производителя товара.
70. Страхование гражданской ответственности за нанесение вреда окружающей среде.
71. Страхование предприятий – источников повышенной опасности.
72. Страхование профессиональной ответственности в РФ (за рубежом).
73. Титульное страхование как способ защиты собственников жилья.
74. Страхование кредитных рисков как механизм привлечения инвестиций.
75. Рынок ипотечного страхования в России: тенденции и перспективы (в том числе на примере конкретного региона).
76. Формы страхового посредничества в условиях современного российского рынка страхования.
77. Страховая компания как предпринимательская структура и ее роль на финансовом рынке России.
78. Оценка конкурентоспособности российских страховых организаций.
79. Такафул: проблемы и перспективы развития на российском финансовом рынке.
80. Страховой рынок России: оценка современного состояния, проблемы и перспективы развития.
81. Территориальный страховой рынок: оценка современного состояния, проблемы и перспективы развития (на примере конкретного региона).
82. Всероссийский союз страховщиков и его роль в координации страхового рынка

83. Лицензирование страховой деятельности в РФ: проблемы и перспективы развития.

84. Основы страхового законодательства РФ: проблемы и перспективы развития

85. Формы страховых организаций в России и за рубежом: проблемы и перспективы развития.

86. Налогообложение деятельности страховых организаций и перспективы его развития (на примере конкретной страховой компании)

87. Страхование жизни в РФ и за рубежом как инструмент вложения денег

88. Анализ российского страхового рынка в области накопительного страхования жизни (на примере региона)

*Образец титульного листа*

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
Институт архитектуры и строительства  
Кафедра УиРГХиС

Расчетно-графическая работа  
по дисциплине «Управление рисками и страхование»  
на тему:

\_\_\_\_\_

(тема научно-практической части РГР)

Выполнил:

Студент уч. гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Проверил:

к.э.н., доцент Борисова Н.И.

Волгоград 20\_\_ г.

Образец оформления содержания

**Содержание**

**I. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Введение.....	3
1. Теоретические основы функционирования страхового рынка .....	5
1.1. Исторические аспекты развития страхового рынка России .....	5
1.2. Экономическая сущность страхового рынка и его участники .....	10
1.3. Правовые аспекты функционирования страхового рынка .....	14
2. Анализ современного состояния и перспективы развития страхового рынка России .....	16
2.1. Анализ деятельности субъектов страхового дела .....	20
2.2. Анализ тенденции развития страхового рынка России .....	23
2.3. Проблемы функционирования российского страхового рынка и пути их решения .....	27
Заключение .....	32
Глоссарий.....	33

**II. РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ**

Решение задачи 1.....	36
Решение задачи 2.....	38
.....	
Список литературы .....	40
Приложения.....	43

Образец оформления библиографического списка

**Библиографический список**

**I. Нормативно-правовые материалы**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации Ч.2: Федеральный закон от 26 января 1996 г. N 14-ФЗ // Российская газета. – 1996. - № 23,24,25;
2. Об организации страховой деятельности в РФ: Федеральный закон от 27 ноября 1992 г. № 4015–1 // Российская газета. – 1993.- от 12 января;
3. Об утверждении Правил размещения страховщиками страховых резервов: Приказ Минфина РФ от 2 июня 2012 г. № 100н // Российская газета. - 17.08.2012. - №189.

**II. Специальная литература:**

4. Акимочкин, И.В. Тенденции развития мирового страхового рынка / И.В.Акимочкин // Страховое дело. – 2010. – №11. – С.50-53.
5. Алиев, Б. Х. Страхование: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Б. Х. Алиев, Ю. М. Махдиева. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 415 с.
6. Ахвледиани, Ю.Т. Развитие страхового рынка России. / Ю.Т. Ахвледиани // Финансы. – 2008. – №11. – С.47-49.
7. Бутаев, Ю.С. Страховое дело в России – этап переоценки / Ю.С. Бутаев // Страховое дело. – 2010. – №11. – С.4-10.
8. Бутаева, С.Ю. Эволюция страхового надзора России / С.Ю.Бутаева // Страховое дело. – 2008. - №12. – С.34-42.
9. Королева, А. Страхование на подъеме / А. Королева – Режим доступа: [http://expert.ru/2012/11/9/strahovanie-na-pod\\_eme/](http://expert.ru/2012/11/9/strahovanie-na-pod_eme/)
10. Романова, М.В. Некоторые проблемы развития страхования. / М.В. Романова // Финансы и кредит. – 2011. – №1. – С.50-53.
11. Синникова, Ю.М. Страховой рынок: проблемы и перспективы налогового регулирования / Ю.М.Синникова // Финансы и кредит. – 2010. – №3. – С.75-80.
12. Федорова, Т.А. Страхование / Т.А. Федорова. – М.: Магистр, 2009. – 1006 с.
13. Федоров, В.А. В поисках пути развития страхования. / В.А. Федоров, О.А. Филатова // Финансы. – 2011. – №9. – С.41-44.
14. Черногузова, Т.Н. Страхование и модернизация российской экономики. / Т.Н.Черногузова // Финансы. – 2011. – №4. – С.49-51.
15. Официальный сайт администрации Волгограда. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.volgadmin.ru>

Образец оформления рисунков



Рис. 1. Структура страховых премий по добровольному страхованию [57, с.58]



Рис.5. Динамика количества субъектов страхового дела [57]

Образец оформления таблиц

Таблица 1

Динамика ключевых показателей страхового рынка  
Республики Татарстан [57]

Наименование показателей	Анализируемый период			
	2008	2009	2010	2011
1	2	3	4	5
1. Валовой региональный продукт, млрд. руб.	926,1	884,2	1008,6	1250,0
2. Население РТ, тыс. чел.	3762,8	3768,6	3778,8	3787,4
3. Страховая премия в РТ, всего, млн. руб.	27359,4	26360,9	26518,9	31577,7
4. Доля страховой премии в ВРП РТ, %	2,95	2,98	2,63	2,53
5. Доля страховой премии в ВВП РФ, %	2,27	2,5	2,3	2,3
6. Страховая премия на душу населения в РТ, руб.	7271,02	6994,88	7017,81	8337,6
7. Страховая премия на душу населения в РФ, руб.	6704,2	6891,5	7285,4	8872,6

Оформление переноса таблицы

Таблица 3

Структура предписаний, выданных за нарушения в части финансовой устойчивости субъектов страхового дела за 2009 – 2011 гг. [30]

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.
1	2	3	4
1. Выдано предписаний за нарушения: нормативное соотношение активов и принятых обязательств	10	8	6
2. Формирование страховых резервов	18	16	11

Продолжение табл. 3

1	2	3	4
3. Неполное размещение страховых резервов	54	36	27
4. Неполное размещение собственных средств	92	61	46
Итого	174	121	90

**СТРАХОВЫЕ ТАРИФЫ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ  
СТРАХОВАНИЮ ГРАЖДАНСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ  
ВЛАДЕЛЬЦЕВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

**1. Базовые ставки страховых тарифов**

Тип транспортного средства	Базовая ставка страхового тарифа в процентах от страховой суммы (400 тыс. руб.)	Базовая ставка страхового тарифа (ТБ) в рублях
<b>Легковые автомобили:</b>		
- юридических лиц	0,59375	2375
- физических лиц	0,495	1980
<b>Прицепы к легковым автомобилям</b>	0,09875	395
Такси (в том числе маршрутные)	0,74125	2965
<b>Грузовые автомобили:</b>		
- грузоподъемностью до 10 т.	0,50625	2025
- грузоподъемностью свыше 10 т	0,81	3240
<b>Прицепы к грузовым автомобилям</b>	0,2025	810
<b>Автобусы с числом мест сидения до 20</b>	0,405	1620
<b>Автобусы с числом мест сидения свыше 20</b>	0,50625	2025
<b>Троллейбусы</b>	0,405	1620
<b>Трамваи</b>	0,2525	1010
<b>Тракторы, самоходные дорожно-строительные и иные машины</b>	0,30375	1215
<b>Прицепы к тракторам, самоходным дорожно-строительным и иным машинам</b>	0,07625	305
<b>Мотоциклы и мотороллеры</b>	0,30375	1215

**2. Коэффициенты страховых тарифов в зависимости от территории преимущественного использования транспортного средства**

Место жительства	Коэффициент (КТ) для транспортных средств, за исключением тракторов, самоходных дорожно-строительных и иных машин и прицепов к ним	Коэффициент (КТ) для тракторов, самоходных дорожно-строительных и иных машин и прицепов к ним
<b>Место жительства (нахождения) собственника транспортного средства:</b>		
г. Москва	2	1,2
г. Санкт-Петербург, Московская область: Балашихинский, Домодедовский, Истринский, Ленинский, Люберецкий, Мытищинский, Одинцовский, Пушкинский, Раменский, Солнечногорский, Химкинский и Щелковский районы	1,8	1
Ленинградская область, Московская область: Волоколамский, Воскресенский, Дмитровский, Егорьевский, Зарайский, Каширский, Клинский, Коломенский, Красногорский, Лотошинский, Луховицкий, Можайский, Наро-	1,6	1

Место жительства	Коэффициент (КТ) для транспортных средств, за исключением тракторов, самоходных дорожно-строительных и иных машин и прицепов к ним	Коэффициент (КТ) для тракторов, самоходных дорожно-строительных и иных машин и прицепов к ним
<b>Место жительства (нахождения) собственника транспортного средства:</b>		
Фоминский, Ногинский, Озерский, Орехово-Зуевский, Павлово-Посадский, Подольский, Рузский, Сергиево-Посадский, Серебряно-Прудский, Серпуховский, Ступинский, Талдомский, Чеховский, Шатурский и Шаховский районы		
гг. Астрахань, Барнаул, Брянск, Владивосток, Волгоград, Воронеж, Екатеринбург, Иваново, Ижевск, Иркутск, Казань, Калининград, Кемерово, Киров, Краснодар, Красноярск, Курск, Липецк, Магнитогорск, Набережные Челны, Нижний Новгород, Новокузнецк, Новосибирск, Омск, Оренбург, Пенза, Пермь, Ростов-на-Дону, Рязань, Самара, Саратов, Тверь, Тольятти, Томск, Тула, Тюмень, Ульяновск, Уфа, Хабаровск, Чебоксары, Челябинск, Ярославль	1,3	0,8
гг. Абакан, Азов, Алексин, Альметьевск, Амурск, Анапа, Ангарск, Апатиты, Арзамас, Армавир, Арсеньев, Артем, Архангельск, Балашов, Балтийск, Белгород, Белогорск, Белорецк, Бийск, Биробиджан, Благовещенск, Бор, Борисоглебск, Братск, Великие Луки, Великий Новгород, Владикавказ, Владимир, Волгодонск, Вологда, Волхов, Воркута, Воткинск, Выкса, Вышний Волочек, Вязьма, Геленджик, Гусь-Хрустальный, Дербент, Дзержинск, Дмитровград, Елабуга, Ессентуки, Железногорск, Зеленогорск, Златоуст, Инта, Йошкар-Ола, Калуга, Канск, Каспийск, Кисловодск, Ковров, Комсомольск-на-Амуре, Кострома, Котлас, Краснокамск, Куйбышев, Курган, Курганинск, Кызыл, Лабинск, Лысьва, Магадан, Майкоп, Махачкала, Междуреченск, Минеральные Воды, Минусинск, Михайловка, Мичуринск, Мончегорск, Мурманск, Муром, Назрань, Нальчик, Находка, Невинномысск, Нерюнгри, Нефтекамск, Нефтеюганск, Нижневартовск, Нижнекамск, Нижний Тагил, Новороссийск, Новотроицк, Новочеркасск, Новошахтинск, Новый Уренгой, Норильск, Ноябрьск, Нягань, Обнинск, Озерск, Петрозаводск, Петропавловск-Камчатский, Псков, Пятигорск, Ревда, Ржев, Рыбинск, Северодвинск, Североморск, Северск, Смоленск, Соликамск, Сочи, Ставрополь, Старый Оскол, Сургут, Сызрань, Сыктывкар, Таганрог, Тамбов, Тобольск, Троицк (Челябинская область), Туапсе, Узловая, Улан-Удэ, Усолье-Сибирское, Уссурийск, Усть-Илимск, Ухта, Хасавюрт, Чайковский, Череповец, Черкесск, Черногорск, Чита, Чусовой, Шадринск, Шахты, Шуя, Щекино, Элиста, Энгельс, Южно-Сахалинск, Юрга, Якутск, Ярцево и др.	1	0,8
города и населенные пункты с численностью от 10 до 50 тыс. человек включительно	0,6	0,6
прочие населенные пункты	0,4	0,4

**3. Коэффициенты страховых тарифов в зависимости от наличия или отсутствия страховых выплат при наступлении страховых случаев, произошедших по вине страхователя (владельца транспортного средства) в период действия предыдущих договоров обязательного страхования**

Класс на начало срока страхования	Коэффициент (КБМ)	Класс по окончании срока страхования с учетом наличия страховых случаев по вине страхователя				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховые выплаты	3 страховые выплаты	4 страховые выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М
5	0,9	6	3	1	М	М
6	0,85	7	4	2	М	М
7	0,8	8	4	2	М	М
8	0,75	9	5	2	М	М
9	0,7	10	5	2	1	М
10	0,65	11	6	3	1	М
11	0,6	12	6	3	1	М
12	0,55	13	6	3	1	М
13	0,5	13	7	3	1	М

В зависимости от числа страховых случаев, произошедших в период действия предыдущих договоров обязательного страхования по вине страхователя (владельца транспортного средства), при заключении с ним договора обязательного страхования на новый срок применяется повышающий коэффициент страхового тарифа с присвоением более низкого класса, вплоть до самого низкого - М, либо с учетом безаварийной эксплуатации транспортного средства и при отсутствии страховых случаев, произошедших по вине страхователя (владельца транспортного средства), - понижающий коэффициент с присвоением более высокого класса.

**4. Коэффициенты страховых тарифов в зависимости от возраста и стажа водителя**

Возраст и стаж водителя, указанные в страховом полисе:	Коэффициент (КВС)
до 22 лет включительно со стажем вождения до 2 лет включительно	1,3
до 22 лет включительно со стажем вождения свыше 2 лет	1,2
от 22 лет и старше со стажем вождения до 2 лет включительно	1,15
от 22 лет и старше со стажем вождения свыше 2 лет	1

### 5. Коэффициенты страховых тарифов в зависимости от количества лиц, допущенных к управлению транспортным средством

	Коэффициент (КО)
Договор обязательного страхования предусматривает ограничение количества лиц, допущенных к управлению транспортным средством	1
Договор обязательного страхования не предусматривает ограничения количества лиц, допущенных к управлению транспортным средством	1,5

### 6. Коэффициенты страховых тарифов в зависимости от мощности двигателя легкового автомобиля, такси (в том числе маршрутного)

	Коэффициент (KM)
Мощность двигателя (л. с.):	
до 50 включительно	0,5
свыше 50 до 70 включительно	0,7
свыше 70 до 95 включительно	1
свыше 95 до 120 включительно	1,3
свыше 120 до 160 включительно	1,5
свыше 160 до 200 включительно	1,7
свыше 200	1,9

### 7. Коэффициенты страховых тарифов в зависимости от периода использования транспортного средства

	Коэффициент (КС)
Период использования транспортного средства:	
6 месяцев	0,7
7 месяцев	0,8
8 месяцев	0,9
9 месяцев	0,95
более 9 месяцев	1

### 8. Коэффициенты страховых тарифов в зависимости от срока страхования

Срок страхования	Коэффициент (КП)
15 дней	0,2
1 месяц	0,3
2 месяца	0,4
3 месяца	0,5
4 месяца	0,6
5 месяцев	0,65
6 месяцев	0,7

При наличии нарушений, предусмотренных пунктом 3 статьи 9 Федерального закона "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств", применяется коэффициент страхового тарифа (КН) - 1,5.

## 9. Порядок применения страховых тарифов страховщиками при определении страховой премии

1. Определение размера страховой премии, подлежащей уплате по договорам обязательного страхования гражданской ответственности (Т)

Тип транспортного средства	Формула
Легковые автомобили, такси (в том числе маршрутные)	$T = ТБ \times КТ \times КБМ \times КВС \times КО \times КМ \times КС \times КП \times КН$
Грузовые автомобили	$T = ТБ \times КТ \times КБМ \times КВС \times КО \times КС \times КП \times КН$
Прицепы к легковым и грузовым автомобилям, тракторам, самоходным дорожно-строительным и иным машинам	$T = ТБ \times КТ \times КС$
Автобусы, троллейбусы, трамваи, тракторы, самоходные дорожно-строительные и иные машины, мотоциклы и мотороллеры	$T = ТБ \times КТ \times КБМ \times КВС \times КО \times КС \times КП \times КН$

2. При обязательном страховании ответственности владельцев транспортных средств, зарегистрированных в иностранных государствах и временно используемых на территории Российской Федерации, для расчета страховой премии применяются коэффициенты со следующими значениями:

КТ - 2; КБМ - 1; КВС - 1,3; КО - 1; КМ - определяется в соответствии с пунктом 6 раздела 1 приложения 1; КС - 1; КП - определяется в соответствии с пунктом 8 раздела 1 приложения 1 (применяется также при обязательном страховании на срок следования к месту регистрации транспортного средства).

3. Коэффициент (КН) применяется страховщиками при заключении или продлении срока действия договора обязательного страхования на год, следующий за периодом, в котором страховщику стало известно о совершении предусмотренных пунктом 3 статьи 9 Федерального закона "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств" действий (бездействии).

4. Максимальный размер страховой премии по договору обязательного страхования не может превышать 3-кратный размер базовой ставки страхового тарифа, скорректированной в зависимости от территории преимущественного использования транспортного средства, а при применении коэффициента, предусмотренного пунктом 9 раздела 1 Постановления № 264 от 07.05.2003 г. «Об утверждении страховых тарифов по обязательному страхованию гражданской ответственности владельцев транспортных средств, их структуры и порядка применения страховщиками при определении страховой премии», - ее 5-кратного размера.

## Размер минимального размера оплаты труда (МРОТ)

Срок, с которого установлен минимальный размер оплаты труда	Сумма минимального размера оплаты труда (руб., в месяц)	Нормативный акт, установивший минимальный размер оплаты труда
1	2	3
с 1 января 2016 г.	6 204	ст. 1 Федерального закона от 14.12.2015 N 376-ФЗ
с 1 января 2015 г.	5965	ст. 1 Федерального закона от 01.12.2014 N 408-ФЗ
с 1 января 2014 г.	5554	ст. 1 Федерального закона от 02.12.2013 N 336-ФЗ
с 1 января 2013 г.	5205	ст. 1 Федерального закона от 03.12.2012 N 232-ФЗ
с 1 июня 2011 г.	4611	ст. 1 Федерального закона от 01.06.2011 N 106-ФЗ
с 1 января 2009 г.	4330 <*>	ст. 1 Федерального закона от 24.06.2008 N 91-ФЗ
с 1 сентября 2007 г.	2300 <*>	ст. 1 Федерального закона от 20.04.2007 N 54-ФЗ
с 1 мая 2006 г.	1100 <*>	ст. 1 Федерального закона от 29.12.2004 N 198-ФЗ
с 1 сентября 2005 г.	800 <*>	ст. 1 Федерального закона от 29.12.2004 N 198-ФЗ
с 1 января 2005 г.	720 <*>	ст. 1 Федерального закона от 29.12.2004 N 198-ФЗ
с 1 октября 2003 г.	600 <*>	ст. 1 Федерального закона от 01.10.2003 N 127-ФЗ
с 1 мая 2002 г.	450 <*>, <***>	ст. 1 Федерального закона от 29.04.2002 N 42-ФЗ
с 1 июля 2001 г.	300 <***>	ст. 1 Федерального закона от 19.06.2000 N 82-ФЗ
с 1 января 2001 г.	200 <***>	ст. 1 Федерального закона от 19.06.2000 N 82-ФЗ
с 1 июля 2000 г.	132 <***>	ст. 1 Федерального закона от 19.06.2000 N 82-ФЗ
с 1 января 1998 г.	8349 <***>	
с 1 января 1997 г.	83490	ст. 1 Федерального закона от 09.01.1997 N 6-ФЗ
с 1 апреля 1996 г.	75900	ст. 1 Федерального закона от 22.04.1996 N 40-ФЗ
с 1 января 1996 г.	63250	ст. 1 Федерального закона от 01.11.1995 N 159-ФЗ
с 1 декабря 1995 г.	60500	ст. 1 Федерального закона от 01.11.1995 N 159-ФЗ
с 1 ноября 1995 г.	57750	ст. 1 Федерального закона от 01.11.1995 N 159-ФЗ
с 1 августа 1995 г.	55000	ст. 1 Федерального закона от

		27.07.1995 N 116-ФЗ
с 1 мая 1995 г.	43700	ст. 1 Федерального закона от 20.04.1995 N 43-ФЗ
с 1 апреля 1995 г.	34400	ст. 1 Федерального закона от 20.04.1995 N 43-ФЗ
с 1 июля 1994 г.	20500	ст. 1 Федерального закона от 30.06.1994 N 8-ФЗ
с 1 декабря 1993 г.	14620	п. 1 Указа Президента РФ от 05.12.1993 N 2115
с 1 июля 1993 г.	7740	ст. 1 Закона РФ от 14.07.1993 N 5432-1
с 1 апреля 1993 г.	4275	ст. 1 Закона РФ от 30.03.1993 N 4693-1
с 1 января 1993 г.	2250	ст. 1 Закона РФ от 13.11.1992 N 3891-1
с 1 апреля 1992 г.	900	ст. 1 Закона РФ от 21.04.1992 N 2704-1
с 1 января 1992 г.	342	ст. 1 Закона РСФСР от 06.12.1991 N 1991-1
с 1 декабря 1991 г.	200	п. 1 Постановления Правительства РСФСР от 15.11.1991 N 5
с 1 октября 1991 г.	180	ст. 1 Закона РСФСР от 19.04.1991 N 1028-1

<\*> С 29.11.2002 до 01.01.2010 применялся для регулирования оплаты труда и определения размеров пособий по временной нетрудоспособности (ст. 3 Федерального закона от 19.06.2000 N 82-ФЗ в ред. Федерального закона от 20.04.2007 N 54-ФЗ).

<\*\*\*> До 29.11.2002 применялся для регулирования оплаты труда, а также для определения размеров пособий по временной нетрудоспособности и выплат в возмещение вреда, причиненного увечьем, профессиональным заболеванием или иным повреждением здоровья, связанными с исполнением трудовых обязанностей (ст. 3 Федерального закона от 19.06.2000 N 82-ФЗ).

<\*\*\*> В соответствии с Указом Президента РФ от 04.08.1997 N 822 и изданным во исполнение его Постановлением Правительства РФ от 18.09.1997 N 1182 с 1 января 1998 года была произведена деноминация рубля и замена обращающихся рублей на новые по соотношению 1000 рублей в деньгах старого образца на 1 рубль в новых деньгах. Сумма минимального размера оплаты труда указана в пересчете на новый масштаб цен.