

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Сибирский колледж транспорта и строительства

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

ОП.11 Страховое дело

по специальности  
21.02.05 Земельно-имущественные отношения

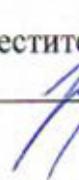
*базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

Иркутск, 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа



РАССМОТРЕНО:  
Цикловой методической  
комиссией экономических дисциплин и  
специальности 21.02.05 Земельно-  
имущественные отношения  
«08» июня 2022 г.  
Председатель: Мангатханова И.М.

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УВР  
  
/А.П.Ресельс  
«09» июня 2022 г.

В методических указаниях приведены задания для практических работ согласно рабочей программе, даны необходимые рекомендации для их выполнения, а также ответы и контрольные вопросы для подготовки к защите выполненных работ.

Предназначены для оказания помощи студентам в организации их самостоятельной аудиторной работы над изучением дисциплины «Страховое дело».

Разработчики: Карелина К. С., преподаватель высшей категории Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

Карцева В. М., преподаватель высшей категории Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

## **Введение**

Учебная дисциплина «Страховое дело» относится к общепрофессиональному циклу в структуре основной профессиональной образовательной программы.

В условиях становления современных рыночных отношений изменился не только характер экономической деятельности предприятий, но и методы управления ими, появилась необходимость в защите имущественных и предпринимательских рисков.

Дисциплина «Страховое дело» рассматривает основы организации страхования, виды страхования, формы страхования, функции страхования, характеристику страхового рынка. Освоение дисциплины предполагает сочетание теоретических и практических занятий, в процессе которых студент должен приобрести необходимые знания, умения и навыки.

Дисциплина «Страховое дело» связана с такими дисциплинами как «Экономика организаций», «Статистика», «Финансы, денежное обращение и кредит», «Экономический анализ».

По данной дисциплине предусматривается выполнение одной домашней контрольной работы, охватывающей основной материал учебной программы.

Материал, выносимый на установочные и обзорные занятия, а также перечень выполняемых практических занятий определяются учебным заведением исходя из профиля подготовки выпускника, контингента студентов и соответствующего учебного плана.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- понятие, цели, задачи и принципы страхования
- термины и понятия страхования
- основные отрасли страхования
- порядок страхового возмещения при различных видах страхования
- понятия актуарных расчётов
- организацию построения тарифов нетто-ставки и брутто-ставки
- оформление договора страхования
- использовать таблицы смертности при страховании на дожитие или на случай смерти
- рассчитывать соотношение активов и обязательств страховой организации
- сущность и назначение перестрахования
- страхование ответственности оценщиков

уметь:

- использовать технику имущественного, личного страхования и страхования ответственности
- рассчитывать размер страхового возмещения.
- рассчитывать нетто-ставку и брутто-ставку при различных видах страхования.
- составлять договор страхования
- определять соотношение активов и обязательств страховой компании

### **1. Методические рекомендации для выполнения контрольной работы**

Перед выполнением контрольной работы следует ознакомиться с содержанием тематического плана по данному курсу, изучить рекомендуемую литературу и освоить необходимый теоретический материал.

Контрольная работа включает выполнение двух заданий: теоретического и практического. Задание №1 предполагает ответ на заданный по варианту теоретический вопрос. Задание №2 предполагает решение трёх задач.

Вариант выбирается по номеру зачетной книжки. Оформление контрольной работы производится в соответствии с установленными требованиями.

Указания для выполнения практического задания.

В основе расчетов, идущих на страхование конкретного объекта, лежит страховой тариф или тарифная ставка.

Страховой тариф. Представляет собой денежную плату страхователю с единицы страховой суммы (как правило за единицу страховой суммы принимается 100 руб.) или объект страхования, либо процентную ставку от совокупности страховой суммы. С помощью тарифной ставки исчисляется страховой взнос, вносимый страхователям за страховку.

Страховой взнос – это плата страхователя за страховую услугу, которую он обязан уплачивать страховщику в соответствии с договором страхования или законом. Из страховых взносов формируется страховой фонд, идущий на покрытие ущерба в следствии страховых случаев.

Основное назначение страховых взносов связано с определением и покрытием вероятной суммы ущерба, приходящийся на каждого страхователя или на единицу страховой суммы.

Тарифная ставка, лежащая в основе страхового взноса, по которой заключается договор страхования, называется брутто-ставкой.

Страховой тариф (брутто-ставка) по своей структуре состоит из двух частей: нетто-ставки и нагрузки (рис. 7).



Рис. 7. Структура страхового тарифа: Пм – расходы на предупредительные мероприятия; Рв – расходы на процесс страхования; Пп – планируемая прибыль.

Таким образом, брутто-ставка – тарифная ставка взносов по страхованию, представляет собой сумму нетто-ставки, обеспечивающей выплату страховой суммы, и нагрузки к ней, предназначенной для покрытия других расходов, связанных с проведением страхования.

Нетто-ставка составляет 90% брутто-ставки. Нагрузка в зависимости от формы и вида страхования колеблется от 9% до 40%.

Если условия страхования содержат несколько видов страховой ответственности (например, при смешанном страховании жизни), то совокупная нетто-ставка может состоять из суммы нескольких частных нетто-ставок. (рис 8).



Рис.8. Структура брутто-ставки по смешанному страхованию жизни

Поскольку страховой взнос есть усердный размер конкретных страховых платежей, то возможны значительные отклонения от их средних значений. Для компенсации таких отклонений к отдельным рисковым страховым взносам исчисляется гарантийная надбавка, которую называют

рисковой надбавкой (рис. 9).

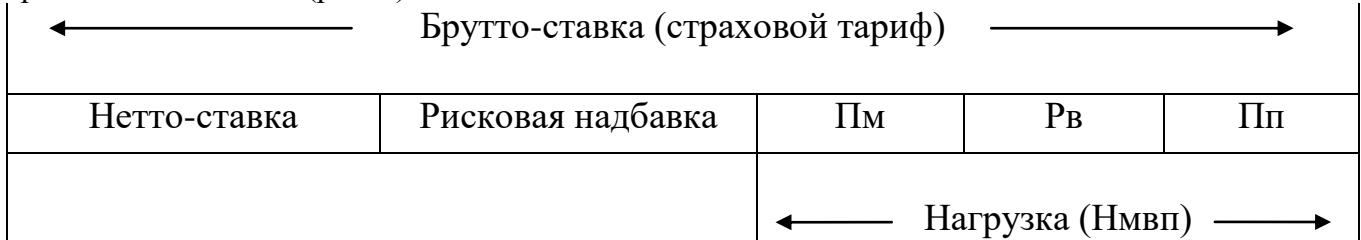


Рис. 9. Структура брутто-ставки с рисковой надбавкой.

### 1. Актуарные расчеты: понятие, виды, решаемые задачи.

Систему математических и статистических методов, с помощью которых производится исчисление страховых тарифов, называют актуарными расчетами (от лат. Actuaries – писец, счетовод).

Актуарные расчеты отображают в виде математических формул механизм образования и расходования страхового фонда в долгосрочных страховых операциях, связанных с продолжительностью жизни населения, т.е. в страховании жизни и пенсии. К актуарным расчетам относят расчеты тарифов по любому виду страхования, включая страхование на случай инвалидности, страхования имущества, имея в виду использование методов математической статистики в страховании. С помощью актуарных расчетов определяется доля участия каждого страхователя в создании страхового фонда, т.е. определяются размеры тарифных ставок.

Методология актуарных расчетов основана на использовании теории вероятностей, демографии и долгосрочных финансовых исчислений.

Основы теории актуарных расчетов как особой отрасли науки были заложены в XVII в. работами таких ученых, как Д. Граунт, Я де. Витт, Э. Галлей. В XVIII в. большинство крупных математиков того времени: Л. Эймер, Э. Дювильяр, Н. Фусс, С. Лакура, В. Керсебум, Ф. Депарсье также внесли свой вклад в разработку теории актуарных расчетов. В настоящее время в теории актуарных расчетов применяются новейшие достижения математики и статистики, компьютерной технологии.

Актуарные расчеты позволяют страховщику решать следующие задачи:

- Исчисление математической вероятности наступления страхового случая, определение частоты и степени тяжести последствий причинения ущерба как в отдельных рисковых группах, так и в целом по страховой совокупности;
- Исследование и группировка рисков в рамках страховой совокупности, т.е. выполнение требований научной классификации рисков;
- Математическое обоснование необходимых резервных фондов страховщика, обоснование конкретных методов и источников их формирования.

В качестве задачи актуарных расчетов можно также считать исследование нормы вложения капитала (процентной ставки) при использовании страховщиком страховых взносов в качестве инвестиций.

С помощью актуарных расчетов решаются наиболее общие вопросы, которые не зависят от конкретного вида страхования. К ним относятся: определение нетто-ставки, надбавки за риск и расходов на ведение дела.

Актуарные расчеты принято классифицировать по следующим признакам: отраслям страхования; времени составления; уровню иерархии.

По отраслям страхования актуарные расчеты классифицируются на расчеты по личному, имущественному страхованию и страхованию ответственности.

По времени составления – на отчетные, плановые и последующие. Отчетные – это те ак-

туарные расчеты, которые осуществляются по отчетным данным по уже совершенным операциям страховщика. Плановые расчеты производятся при введении нового вида страхования, когда отсутствуют достоверные наблюдения риска. В этом случае используются результаты актуарных расчетов по аналогичным по содержанию видам страхования, которые уже апробированы на практике. По истечении определенного срока (как правило, не менее 3 лет) полученные статистические данные по новому риску анализируются, и в плановые актуарные расчеты вносятся соответствующие корректизы. Последующие расчеты – это откорректированные плановые расчеты по истечении трех-четырех лет и анализа статистических данных.

По иерархическому уровню актуарные расчеты классифицируются на общие, предназначенные для все территории РФ, региональные, т.е. произведенные для отдельных регионов (республик, областей, краев, городов), и индивидуальные – выполненные для конкретной страховой организации.

Таким образом, различные виды актуарных расчетов представляют собой систему математических и статистических закономерностей, регламентирующих взаимоотношения между страховщиком и страхователем.

### **3. Дифференциация тарифных ставок**

Дифференциация тарифных ставок является эффективным инструментом распределения ущерба, отражающим оптимальное участие каждого страхователя в формировании страхового фонда.

Дело в том, что убыточности страховой суммы существенно различаются по территориям (областям, краям, республикам), видам и формам страхования, группам однородных объектов страхования в зависимости от степени риска соответствие страховых тарифов с уровнем убыточности страхового возмещения применяется дифференциация тарифных ставок.

Территориальная дифференциация учитывает различия в уровне убыточности страховой суммы на селе и в городах, что связано в основном с более высокими показателями горимости строений в сельской местности. Учитывается зависимость от огнестойкости строений, т.е. каменных, кирпичных или бетонных с железной, шиферной или черепичной крышей, для которых могут устанавливаться пониженные тарифные ставки. При страховании сельхозкультур и животных действуют тарифы, дифференцированные по объектам страхования.

При страховании средств личного транспорта дифференциация тарифных ставок отражает различные степени риска отдельных видов транспорта, автомобилей, мотоциклов, моторных лодок и т.п. Во многих странах дифференциация тарифов по страхованию средств транспорта учитывает и такие критерии, влияющие на убыточность страховой суммы, как марка автомобиля, водительский стаж, возраст страхователя и т.п.

### **4. Основы определения нетто- и брутто-ставок страхового тарифа**

В основе построения нетто-ставки по любому виду страхования лежит вероятность наступления страхового случая. В теории вероятности отношения числа элементарных расходов  $M$ , благоприятствующих событию А, к их общему числу  $N$  называют вероятность события А и обозначают  $P(A)$ . Поскольку вероятность события выражается правильной дробью (числитель меньше знаменателя,  $M$  всегда меньше или в пределе равно  $N$ ), то очевидно, что  $0 \leq P(A) \leq 1$ . Событие А считается невозможным, если  $P(A)$  равно 0. Если же  $P(A)$  равно 1, то это событие достоверное, состоявшееся. При достижении вероятности крайних значений (0 или 1) страхование на случай наступления данного события проводиться не может.

Вероятность применительно к страховому случаю характеризуется двумя особенностями. Первая особенность заключается в том, что в страховании наступление страхового события носит, как правило, негативный характер как для страховщика, так и для страхователя. Вторая особенность состоит в том, что для определения статистической вероятности проводится целый ряд испытаний (например, монета подбрасывается не менее 10 раз). При этом страхование под-

разумевает не один, а некоторое количество объектов, из которых только отдельные подвергаются страховому случаю.

В качестве условного примера возьмем для простоты расчетов 100 застрахованных объектов. Статистика страхования, предположим, показывает, что ежегодно 3 объекта из этого числа подвергаются страховому случаю. Оценим вероятность того, что в текущем году с любым из 100 застрахованных объектов произойдет реализация страхового риска. Очевидно, что она будет равно 0,03, или 3%. Это рассуждение можно изложить по-иному: если бы один и тот же застрахованный объект наблюдался 100 лет, то за это время он подвергся бы воздействию трех страховых случаев. Таким образом, и при данной интерпретации вероятность наступления страхового случая сохраняет ту же величину – 0,03, или 3%.

Ранее было отмечено, что тарифная политика в страховании строится на принципе эквивалентности страховых отношений между страхователем и страховщиком. Иначе говоря, страховая организация должна собирать как минимум столько страховых взносов, сколько максимально возможно придется выплатить страхователям в случае наступления страхового риска.

Если бы каждый объект в нашем примере был бы застрахован на 200 руб. (страховая сумма), то ежегодно страховые выплаты составил бы  $0,03 * 100 * 200 = 600$  руб. (здесь 0,03 – вероятность страхового случая; 100 – число застрахованных объектов; 200 руб. – сумма страховой выплаты за один год). Раздели вероятную выплату на число застрахованных объектов, получим долю одного страхователя в страховом фонде. В нашем случае эта доля равна 6 руб. ( $600$  руб. :  $100 = 6$  руб.). Именно такой страховой взнос (премию) должен уплатить каждый страхователь, чтобы страховая компания имела достаточно средств для выплат страхового возмещения.

В практической деятельности за единицу нетто-платежа принят платеж со 100 руб. страховой суммы, которых и является нетто-ставкой. В нашем примере при страховой сумме 200 руб. на один договор нетто-платежа составляет 6 руб., следовательно, нетто-ставка будет равняться 3 руб. со 100 руб. страховой суммы. Этую же величину нетто-ставки получим с учетом вероятности наступления страхового случая:  $0,03 * 100$  руб. = 3 руб., где 100 – единица страховой суммы в рублях.

Однако на практике при наступлении страхового случая сумма выплачиваемого страхового возмещения, как правило, отличается от страховой суммы. Дело в том, что средняя по группе застрахованных объектов выплата на один договор может превышать среднюю страховую сумму. В связи с этим рассчитанная по примененной методике нетто-ставка корректируется на поправочный коэффициент  $K_{\pi}$ , который определяется как отношение средней величины страховой выплаты к средней величине страховой суммы на один договор:

$$K_{\pi} = C_B / C_c,$$

Где  $C_B$  – средняя величина страховой выплаты на один договор;  $C_c$  – средняя величина страховой суммы на один договор.

В результате получаем формулу для расчета денежной нетто-ставки со 100 денежных единиц (д. Е.) страховой суммы:

$$T_{nc} = P(A) * K_{\pi} * 100 \text{ д. е.}, \quad (1)$$

Где  $T_{nc}$  – тарифная нетто-ставка;  $P(A)$  – вероятность наступления страхового случая  $A$ ;  $K_{\pi}$  – поправочный коэффициент.

Формула (1) позволяет разграничивать понятия «вероятность страхового случая»  $P(A)$  и «вероятность ущерба», равная произведению  $P(A)$  на поправочный коэффициент  $K_{\pi}$ .

Формула может быть использована как при совершенствовании тарифных ставок по действующим видам страхования, так и при расчете ставок по вновь вводимым страховым услугам. Приведем формулу (1) в развернутом виде. По определению имеем

$$P(A) = M / N = K_B / K_d; \quad K_{\pi} = C_B / C_c,$$

Где  $K_B$  – количество выплат за тот или иной период (обычно за год);  $K_d$  – количество заключенных договоров в данном году;  $C_B$  – средняя выплата за один договор;  $C_c$  – средняя страховая сумма на один договор.

В результате формула (1) принимает вид:

$$T = 100 * ((K_B * C_B) * (K_d * C_c)) = (B / C) * 100 \text{ д. е.}, \quad (2)$$

Где  $B$  – общая сумма выплат страхового возмещения;  $C$  – общая страховая сумма застрахован-

ных объектов.

Формула (2) есть не что иное, как показатель убыточности со 100 руб. страховой суммы. Это значит, что при совершенствовании тарифных ставок по действующим видам страхования основой уточнения нетто-ставки является убыточность со 100 руб. страховой суммы. Отношение количества выплат (количество пострадавших объектов)  $K_b$  к количеству заключенных договоров (застрахованных объектов)  $K_d$  определяет частоту страховых случаев. Отношение средней выплаты на один договор  $C_b$  к средней страховой сумме на один договор  $C_c$  является аналогом коэффициента  $K_p$  к формуле (1). Убыточность страховой суммы может быть рассчитана как по видам страхования в целом, так и по отдельным страховым рискам. По этим данным определяется размер нетто-ставки.

### Задание №1

Необходимо раскрыть содержание одного вопроса по своему варианту

#### Вопросы к контрольной работе

Вариант №1

Понятия страхования, его значение на современном этапе развития экономики.

Вариант №2

Основные термины и понятия, используемые в страховании.

Вариант №3

Личное страхование.

Вариант №4

Имущественное страхование

Вариант №5

Страхование ответственности.

Вариант №6

Перестрахование.

Вариант №7

Актуарные расчёты –сущность и значение.

Вариант №8 Коммерческие риски.

Вариант №9.

Тарифная ставка и тарифная политика, принципы построения.

Вариант №10

Организация страхового дела.

### Задание №2

Вариант №1

### Задача №1

Во время хищения имущества предпринимателя на 800 т.рублей была повреждена аппаратура. Ремонт составил согласно квитанции 250т.рублей, в том числе расходы по доставке по доставке в мастерскую составили 20т.рублей. Имущество было застраховано на 1500т. рублей. Определить страховое возмещение.

### Задача 2

Рассчитать тарифную ставку страхования имущества. Вероятность наступления страхового случая  $P=0,01$ . Средняя страховая сумма  $C=7$ т.рублей одного объекта. Количество договоров  $K=150$ . доля нагрузки в структуре тарифа  $H=30\%$

### Вариант №2

#### Задача №1

Рассчитать размер страхового платежа и страхового во возмещения. Предприятие застраховало своё имущество сроком на 1 год с ответственностью за кражу со взломом на сумму 600т.рублей. Ставка страхового тарифа-3%. Скидка к тарифу-2%. Фактический ущерб страхователей составил 10т. рублей.

#### Задача №2

Страховщик производит страхование граждан от несчастных случаев. Вероятность наступления риска  $P=0,05$ . Средняя страховая сумма  $C=300$ т.рублей. Среднее страховое возмещение 100т. рублей. Доля нагрузки в тарифной ставке  $H=30\%$ . Определить ставку на 100 рублей страховой суммы.

### Вариант №3

#### Задача №1

Определить ущерб страхователя и сумму страхового возмещения по системе предельной ответственности. Урожай капусты застрахован по системе предельной ответственности исходя из нормативной стоимости урожая 30т. рублей с 1 га. Фактическая стоимость урожая составила 24т. рублей с 1 га .Площадь посева 400га. Ущерб возмещения в размере 75%.

#### Задача №2

Рассчитать сумму страхового возмещения по системе первого риска. Автотранспорт застрахован по системе первого риска на сумму 60т. рублей. Стоимость автомобиля-90т. рублей. Ущерб страхователя в связи с повреждением автомобиля-80т. рублей.

### Вариант №4

#### Задача №1

Рассчитайте размер страхового платежа и страхового возмещения. Предприятие застраховало своё имущество с ответственностью за кражу со взломом на сумму 150т.рублей. Ставка страхового тарифа 3% страховой суммы. По договору страхования предусмотрена безусловная франшиза в размере 2т рублей, при которой предоставлена скидка к тарифу -4%. Фактический ущерб страхования-8.5т.рублей

#### Задача №2

Определить сумму страхового возмещения по системе пропорциональной ответственности. Стоимостная оценка объекта страхования- 15 мл. рублей. Ущерб страхователя повреждения -7.5 млн. рублей..

### Вариант №5

#### Задача №1

Страхователю 40 лет. Рассчитать брутто-ставку на дожитие до 45 лет. Со страховой суммы 100 рублей. Доля нагрузки в структуре тарифа -30%. Ставка дохода -5%.

Задача№2

Урожай свеклы застрахован по системе предельной ответственности, исходя из нормативной урожайности 258 т. рублей с 1-го га. Фактическая стоимость урожая в сопоставимых ценах 251 т. рублей с 1га. Площадь посева 400га. Ущерб возмещается в размере 70%. Определить страховое возмещение.

Вариант№6

Задача№1

Определить единовременную нетто-ставку по страхованию на случай смерти со 100 рублей страховой суммы. Человек в возрасте 40 лет страхуется на срок 2 года. Число лиц , в возрасте вступления в страхование 92246 человек. Число лиц , умирающих в возрасте 40 лет-374 человека, 41год-399 человек. Процентная ставка дохода на вложенный капитал 40%.

Задача№2

Страховой тариф 40 коп. со 100 рублей. Величина страховой суммы 1000 рублей. За соблюдение правил противопожарной безопасности страховщик предоставляет страхователю скидку 5%. Определить страховой взнос.

Вариант№7

Задача№1

Определить ставку-брутто со 100 рублей страховой суммы. Страховщик заключает договора имущественного страхования. Вероятность наступления страхового случая-0.01. Средняя страховая сумма=800 т.рублей. Среднее страховое возмещение 575т.рублей. Доля нагрузки в структуре тарифа 575т. рублей.

Задача№2

По договору страхования предусмотрена условная франшиза в размере 2% от суммы ущерба. Фактический ущерб составил 10т.рублей. определить страховое возмещение.

Вариант№8

Задача№1

По договору страхования предусмотрена условная франшиза 1%. Страховая сумма 100т.рублей. Фактический ущерб -8 т.рублей. Определить страховое возмещение.

Задача№2

Определить ставку-брутто со 100рублей страховой суммы. Страховщик заключает договора имущественного страхования. Вероятность наступления страхового случая=0.02. Среднее страховая сумма=1200т.рублей. Среднее страховое возмещение =840т.рублей. Доля нагрузки в структуре тарифа 35%.

Вариант№9

Задача№1

Вероятность наступления страхового случая от пожара 0.05. В данном районе средняя страховая сумма составляет 250т. рублей. Среднее страховое возмещение ежегодно составляет 50т. рублей. Доля нагрузки в структуре тарифа составляет Н=20%. Страховая сумма 100рублей. Да-ча застрахована на 100т.рублей. Определить сумму страхового взноса. Если страхователю представлена скидка в размере 20%.

Задача№2

Рассчитайте единовременную нетто-ставку по страхованию на случай смерти человека. Возраст страхователя-41 год, срок страхования человека-2 года. Процентная ставка-0,2.

## **Вариант №10**

### **Задача №1**

Определить страховое возмещение по системе предельной ответственности. Средняя за 5 лет стоимость урожая моркови в сопоставимых ценах равна 320 т.рублей с 1га. Фактическая стоимость урожая с 1 га-290 т.рублей. Ущерб возмещается в размере 70%.

### **Задача №2**

Рассчитать единовременную нетто-ставку по страхованию на случай смерти. Возраст страхователя 40 лет, срок страхования- 2 года. Процентная ставка-0,4. Страховая сумма 100 рублей.

### **3. Рекомендуемая литература**

#### **Основная литература:**

1. Каячева, Л. В. Страхование : учебное пособие / Л. В. Каячева, М. Н. Черных, Г. Ф. Каячев. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 148 с. - ISBN 978-5-7638-4285-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818782> – Режим доступа: по подписке.

#### **Дополнительная литература:**

2. Скамай, Л. Г. Страховое дело : учеб. пособие / Л.Г. Скамай. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 300 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006682-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/958168> – Режим доступа: по подписке.

#### **Электронные ресурсы:**

1. <http://www.allinsurance.ru/> - «Страхование и инвестиции в России и мире»
2. <http://www.ins-union.ru/> - «Всероссийский союз страховщиков»

Для выполнения самостоятельной работы разработаны методические указания по учебной дисциплине.