

Учреждение образования  
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования  
«Белорусский государственный  
экономический университет»

\_\_\_\_\_ В.Ю. Шутилин

“\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Регистрационный № УД \_\_\_\_\_/уч.

## **АКТУАРНЫЕ РАСЧЁТЫ**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине  
для специальностей

1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)»

1-25 01 04 «Финансы и кредит»

1-25 01 05 «Статистика»

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Кулак А.Г., доцент кафедры статистики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Зарецкий В.О., доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита в промышленности учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент;

Шарангович Е.А., начальник отдела статистики сельского, лесного хозяйства и окружающей среды Главного статистического управления Минской области

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой статистики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»  
(протокол № 11 от 16.05.2019).

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»  
(протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_).

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На современном этапе развития социально-экономические процессы и явления, влияющие на процесс принятия решений в сфере страхования, зависят от множества факторов. Поэтому высококвалифицированный специалист в сфере финансов должен не только иметь представление об основных тенденциях и закономерностях развития экономики, но и иметь возможность учитывать все многообразие факторов, оказывающих влияние на изучаемые процессы. Подобные исследования невозможно проводить без знаний основ экономики и страхового дела, финансовой математики и теории вероятностей, математической статистики и эконометрики, многомерных статистических методов и др. Современный финансовый рынок ощущает потребность в специалистах, которые способны управлять рисками на основе методов статистического и экономико-математического моделирования, принимают участие в разработке инвестиционных проектов компании, оценивают ее платежеспособность, занимаются составлением отчетности и др.

**Целью** учебной дисциплины «Актuarные расчеты» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам вычисления научно обоснованных страховых тарифов и страховых резервов, оценке эффективности страховых операций и финансовой устойчивости страховой организации, разработке инвестиционных программ страховой организации и др.

Указанная цель определяет основные задачи учебной дисциплины:

- освоение специфических понятий и терминов в страховании и актуарных расчетах;
- глубокое изучение систем математических и статистических закономерностей, регламентирующих взаимоотношения между страховщиком и страхователями;
- овладение теоретическими основами деятельности актуария, построения страховых тарифов (показатели страховой статистики, структуры и состава страхового тарифа, виды страховых премий, направления тарифной политики страховщика и др.);
- изучение методик формирования страховых тарифов в различных сферах страховой деятельности (в страховании жизни, в рисковом виде страхования, в медицинском и пенсионном страховании и др.);
- освоение основных методов формирования страховых резервов и др.

Актuarные расчеты – это система расчетных методов, построенных на основе математических и статистических закономерностей. Методология актуарных расчётов основана на использовании статистики, теории вероятностей, демографической статистики и долгосрочных финансовых вычислений. Они являются основой для регламентации страховых отношений между страховщиком и страхователями.

В результате освоения данной учебной дисциплины обучаемые должны:  
*знать:*

- основные понятия, используемые в страховом деле, статистике, финансовой математике и актуарных расчетах;
- финансовые основы страховой деятельности, методы оценки эффективности страховых операций и финансовой устойчивости страховой организации;
- методические основы расчета тарифных ставок;
- методы сбора информации для построения страховых тарифов в различных видах страхования;
- особенности законодательного регулирования различных видов страховой деятельности;
- основные виды и методы оценки резервов в страховании.

*уметь:*

- владеть и оперировать теоретическими и практическими аспектами функционирования страховых организаций, опираясь на основы актуарных расчетов в страховании;
- использовать и применять источники экономической, социальной, управленческой информации для решения задач по обоснованию цены страховой услуги;
- рассчитать основные составляющие страховой премии по рисковому и накопительным видам страхования;
- объяснить информацию, содержащуюся в таблицах смертности;
- на имеющейся информации о страховой организации уметь делать самостоятельные выводы о её устойчивости на рынке;
- моделировать число убытков и величину ущерба в страховании ином, чем страхование жизни;
- оценивать размеры резервов в страховании не-жизни, а также в страховании жизни и пенсий.

*владеть:*

- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач по расчету страховых тарифов и резервов;
- методами получения обработки информации о рисках;
- методами оценки эффективности различных форм страхования;
- принципами анализа информации о финансовом положении страховой компании, ее операционной и инвестиционной деятельности, расчета страховых тарифов;
- методикой демографического анализа;
- навыками проведения сравнительного анализа и принципами интерпретации результатов расчетов.

Учебная дисциплина «Актуарные расчеты» использует понятия и принципы, заложенные в учебных дисциплинах «Статистика» («Общая теория статистики» и «Социально-экономическая статистика»), «Высшая математика», «Статистика населения», «Финансово-банковская статистика» и др.

Аудиторная работа со студентами предполагает чтение лекций, проведение практических занятий. Контроль знаний студентов осуществляется в результате

опроса, тестирования, проверки решений практических ситуаций, проведения промежуточных контрольных работ.

Для специальности 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)» всего часов по учебной дисциплине 120, из них 68 часов аудиторных занятий, лекций 34 часа, практических занятий 34 часа.

Для специальности 1-25 01 04 «Финансы и кредит» всего часов по учебной дисциплине 82, из них 54 часа аудиторных занятий, лекций 28 часов, практических занятий 26 часов.

Для специальности 1 25 01 05 «Статистика» всего часов по учебной дисциплине 108, из них 54 часа аудиторных занятий, лекций 28 часов, практических занятий 26 часов.

Форма текущей аттестации – зачет.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ**

#### **Тема 1.1. СУЩНОСТЬ, ОСОБЕННОСТИ И ЗАДАЧИ АКТУАРНЫХ РАСЧЕТОВ**

Актuarные расчеты как система математических и статистических закономерностей, регламентирующих взаимоотношения между страховщиком и страхователями. Направление работы актуария. Страховая (актуарная) калькуляция, ее роль и характеристика. Особенности актуарных расчетов, обусловленные практикой страхового дела. Основные цели и задачи актуарных расчетов.

Основы теории актуарных расчетов. Методологические вопросы актуарных расчетов, основополагающее значение методов статистики и теории вероятностей. Специфика методологии актуарных расчетов. Классификация актуарных расчетов в страховании. Роль актуарных расчетов в практике страхового дела. Центральное звено актуарных расчетов – определение тарифных ставок.

#### **Тема 1.2. СТРАХОВАЯ СТАТИСТИКА КАК БАЗА ДЛЯ РАСЧЕТА СТРАХОВОЙ ПРЕМИИ. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРАХОВОЙ СТАТИСТИКИ**

Роль страховой статистики в практике актуарных расчетов. Основные группы показателей, подлежащие статистическому изучению, в практике страхования.

Имущественное страхование и система абсолютных статистических показателей, их классификация и отражение в статистической отчетности: число объектов страхования, число страховых событий, число пострадавших объектов в результате страховых событий, сумма собранных страховых взносов и выплаченного страхового возмещения.

Относительные и средние показатели страхования, порядок их расчета и направления статистического анализа: частота страховых событий, коэффициент убыточности, средняя страховая сумма в расчете на один объект страхования и в расчете на один пострадавший объект, частота и тяжесть ущерба, доля пострадавших объектов и др.

Статистический анализ убыточности страховых сумм и изучение ее взаимосвязи с другими показателями имущественного страхования. Изучение динамики уровня убыточности страховой суммы с помощью индексного метода. Показатель финансовой устойчивости страхового дела.

#### **Тема 1.3. СОСТАВ И СТРУКТУРА СТРАХОВОГО ТАРИФА. ТАРИФНАЯ ПОЛИТИКА СТРАХОВЩИКА**

Страховой тариф – цена страхового риска и других расходов, адекватное денежное выражение обязательств страховщика по заключенному договору

страхования. Брутто-тариф, его основные составляющие. Основа построения нетто-тарифа – вероятность наступления страхового случая. Роль нетто-тарифа в создании фонда выплат страхователям. Нагрузка в составе брутто-тарифа, ее значение, состав и сущностная характеристика. Расходы на ведение дела как элемент страхового тарифа. Классификация расходов на ведение дела: организационные, аквизиционные, инкассационные, ликвидационные, управленческие. Наиболее общие группировки расходов на ведение дела страховщика.

Тарифная политика страховщика, ее содержание и основные принципы проведения.

## **Тема 1.4. СУЩНОСТЬ СТРАХОВОГО ВЗНОСА. ВИДЫ СТРАХОВЫХ ПРЕМИЙ**

Страховой взнос, его сущность и характеристика. Виды страховой премии (взноса). Элементы страхового взноса: рисковая премия, сберегательная составляющая (накопительный взнос), нетто-премия, достаточный взнос, брутто-премия (тарифная ставка). Назначение и характеристика рискованной премии, сберегательного взноса, нетто-премии, достаточного взноса и брутто-премии страховщика.

Классификация страховых взносов по характеру рисков (натуральные и постоянные премии). Подразделение страховых взносов по форме их уплаты (единовременные, текущие, годовые и рассроченные премии). Подразделение страховых взносов по времени их уплаты (авансовые платежи и предварительные премии). Другие классификации страховых взносов (по способу отражения в балансе страховщика, по величине страховой премии, в зависимости от способа исчисления и др.). Основная и добавочная страховая премия, их назначение и характеристика.

## **Раздел 2. МЕТОДИКИ ПОСТРОЕНИЯ СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ**

### **Тема 2.1. МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ ПО ВИДАМ СТРАХОВАНИЯ, НЕ ОТНОСЯЩИМСЯ К СТРАХОВАНИЮ ЖИЗНИ**

Тарификация рискованных видов страхования. Понятие тарификационной системы. Необходимость создания тарификационных систем. Экономический (технический) аспект тарификации. Коммерческий аспект тарификации. Антиселекция риска. Мотивационный аспект.

Методика расчета страховых тарифов по рискованным видам страхования, ее теоретическое обоснование. Постановка задачи. Общий подход к определению необходимой величины страхового фонда. Определение числовых характеристик случайной величины суммы выплат страховщика. Вывод формулы для расчета нетто-тарифа. Практический расчет страховых тарифов по рискованным видам страхования. Обоснование ставок страховых взносов при страховании имущества, особенности установления ставок страховых взносов

при страховании урожая сельскохозяйственных культур. Особенности расчета страховых тарифов при подготовке нового страхового продукта.

## **Тема 2.2. ТАБЛИЦЫ СМЕРТНОСТИ КАК ОСНОВА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ**

Понятие таблиц дожития (смертности), значение их в анализе демографических процессов и актуарных расчетах.

Показатели таблиц дожития, способы их расчета, взаимосвязь. Вычисление вероятности дожития и смерти. Показатели числа живущих и умирающих. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении.

Методы построения и направления статистического анализа таблиц дожития. Функция дожития, кривая смертей.

## **Тема 2.3. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ**

Сущность процедуры дисконтирования. Принцип равновесия. Современная ожидаемая стоимость страховой выплаты (страховой суммы) как основа построения нетто-ставки. Страховые ренты (аннуитеты). Ренты пренумерандо и постнумерандо. Расчет таблиц коммутационных чисел на основе показателей таблиц дожития, их использование при расчете страховых тарифов.

Определение зависящих от смертности ожидаемых денежных потоков с использованием таблиц смертности. Современная и накопленная стоимость потока платежей в терминах сложных процентов и функций таблицы смертности.

## **Тема 2.4. МЕТОДИКА РАСЧЕТА СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ ПО СТРАХОВАНИЮ ЖИЗНИ**

Специфика страхования жизни. Особенности расчета страховых тарифов по страхованию жизни. Классификация договоров страхования жизни.

Расчет премий в основных договорах страхования жизни с единовременной выплатой страховой суммы. Краткосрочные модели страхования жизни. Общая модель долгосрочного страхования жизни.

Расчет единовременной нетто-ставки по страхованию на дожитие. Расчет единовременной нетто-ставки на случай смерти. Расчет единовременных нетто-ставок по страхованию рент. Коэффициенты рассрочки. Общий порядок расчета страховых тарифов по произвольному договору страхования жизни.

Построение страховых тарифов по страхованию жизни с условием выплаты ренты: общие принципы расчетов.

Понятие резерва – основного показателя финансовой устойчивости компании. Математические резервы, их сущность и роль в страховании жизни. Расчет математических резервов. Особенности учета расходов на аквизицию по договорам.



## **Тема 2.5. АКТУАРНЫЕ РАСЧЕТЫ В ФОРМИРОВАНИИ СТРАХОВЫХ РЕЗЕРВОВ**

Сущность и виды страховых резервов. Необходимость формирования страховых резервов. Правовой и экономический статус страховых резервов. резервы по страхованию жизни.

Страховые резервы по рисковому виду страхования, их состав и характеристика. Расчет резерва незаработанной премии. Сущность резерва незаработанной премии. Методы расчета резерва незаработанной премии. Расчет резерва убытков. Расчет резерва заявленных, но не урегулированных убытков. Расчет резерва произошедших, но не заявленных убытков.

Стабилизационный резерв: его назначение и правила расчета. Порядок расчета стабилизационного резерва.

## **Тема 2.6. АКТУАРНЫЕ РАСЧЕТЫ В ДОБРОВОЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ СТРАХОВАНИИ**

Социально-экономическое содержание добровольного медицинского страхования: понятие, особенности и виды. Риски, покрываемые медицинским страхованием. Страховые случаи в добровольном медицинском страховании.

Типы применяемых страховых тарифов. Страхование по полному тарифу. Тарифы с лимитом ответственности. Страхование по принципу собственного участия.

Правила и программы добровольного медицинского страхования.

Методики расчета тарифных ставок в добровольном медицинском страховании. Дифференциация тарифных ставок по возрасту, полу, типу населенного пункта и группе здоровья.

## **Тема 2.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТУАРНЫХ РАСЧЕТОВ В ПЕНСИОННОМ СТРАХОВАНИИ**

Теоретические основы пенсионного страхования: принципы, функции и финансовые модели. Обязательное и добровольное страхование.

Элементы пенсии: базовая пенсия, страховая пенсия, накопительная пенсия. Распределительная и накопительная схемы финансирования систем пенсионного обеспечения. Финансирование обязательного пенсионного страхования в Республике Беларусь.

Формирование нетто-ставки в страховании пенсии. Нетто-премия при единовременном взносе. Рассрочка взносов.

Пенсионная схема с возвратом уплаченных взносов в случае смерти в допенсионном возрасте. Пенсионная схема с возвратом уплаченных взносов в случае смерти в начале пенсионного возраста.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Актуарные расчеты»  
 ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)»

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСП			
						Лекции	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Раздел 1. Теоретические основы построения страховых тарифов</b>		10	8						
1.1.	Сущность, особенности и задачи актуарных расчетов	2	1					[1, 2, 3, 4, 6, 13, 18]	Опрос, тестирование
1.2.	Страховая статистика как база для расчёта страховой премии. Основные показатели страховой статистики	4	4					[1, 2, 5, 9, 10, 18]	Опрос, тестирование
1.3	Состав и структура страхового тарифа. Тарифная политика страховщика	2	2					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	Опрос, тестирование
1.4	Сущность страхового взноса. Виды страховых премий	2	1					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	Опрос, тестирование
<b>Раздел 2. Методики построения страховых тарифов</b>		24	26						
2.1.	Методика построения страховых тарифов по видам страхования, не относящимся к страхованию жизни	4	4					[1, 2, 3, 5, 9, 10, 12,	Опрос, тестирование, контрольная

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								13, 15, 16, 18]	работа №1
2.2.	Таблицы смертности как основа для формирования страховых тарифов	2	4						Опрос, тестирование
2.3.	Основы финансовой математики	4	4					[1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование
2.4.	Методика расчета страховых тарифов по страхованию жизни	4	4					[1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование, контрольная работа №2
2.5.	Актуарные расчеты в формировании страховых резервов	4	4					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование
2.6.	Актуарные расчеты в добровольном медицинском страховании	2	2					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование
2.7.	Использование актуарных расчетов в пенсионном страховании	4	4					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование, контрольная работа №3
	<b>Всего часов</b>	<b>34</b>	<b>34</b>						<b>Зачет</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Актуарные расчеты»  
ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (СОКРАЩЕННЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ)**

Специальность 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)»

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСП			
						Лек-ции	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Раздел 1. Теоретические основы построения страховых тарифов</b>		2	2						
1.1.	Сущность, особенности и задачи актуарных расчетов	1	-					[1, 2, 3, 4, 6, 13, 18]	
1.2.	Страховая статистика как база для расчёта страховой премии. Основные показатели страховой статистики	1	2					[1, 2, 5, 9, 10, 18]	
1.3	Состав и структура страхового тарифа. Тарифная политика страховщика	-	-					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	
1.4	Сущность страхового взноса. Виды страховых премий	-	-					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	
<b>Раздел 2. Методики построения страховых тарифов</b>		6	4						
2.1.	Методика построения страховых тарифов по видам	2	2					[1, 2, 3, 5, 9,	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	страхования, не относящимся к страхованию жизни							10, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.2.	Таблицы смертности как основа для формирования страховых тарифов	1	-						
2.3.	Основы финансовой математики	1	-					[1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.4.	Методика расчета страховых тарифов по страхованию жизни	1	2					[1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.5.	Актуарные расчеты в формировании страховых резервов	1	-					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.6.	Актуарные расчеты в добровольном медицинском страховании	-	-					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.7.	Использование актуарных расчетов в пенсионном страховании	-	-					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	
	<b>Всего часов</b>	<b>8</b>	<b>6</b>						<b>Зачет</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Актuarные расчеты»  
 ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИНТЕГРИРОВАННОМУ ОБУЧЕНИЮ  
 (СОКРАЩЕННЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ)**

Специальность 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)»

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСП			
						Лекции (СЗ)	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Раздел 1. Теоретические основы построения страховых тарифов</b>		2	2						
1.1.	Сущность, особенности и задачи актуарных расчетов	1	-					[1, 2, 3, 4, 6, 13, 18]	
1.2.	Страховая статистика как база для расчёта страховой премии. Основные показатели страховой статистики	1	2					[1, 2, 5, 9, 10, 18]	
1.3	Состав и структура страхового тарифа. Тарифная политика страховщика	-	-					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	
1.4	Сущность страхового взноса. Виды страховых премий	-	-					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	
<b>Раздел 2. Методики построения страховых тарифов</b>		6	4						
2.1.	Методика построения страховых тарифов по видам	2	2					[1, 2, 3,	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	страхования, не относящимся к страхованию жизни							5, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.2.	Таблицы смертности как основа для формирования страховых тарифов	1	-						
2.3.	Основы финансовой математики	1	-					[1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.4.	Методика расчета страховых тарифов по страхованию жизни	1	2					[1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.5.	Актuarные расчеты в формировании страховых резервов	1	-					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.6.	Актuarные расчеты в добровольном медицинском страховании	-	-					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.7.	Использование актуарных расчетов в пенсионном страховании	-	-					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	
	<b>Всего часов</b>	<b>8</b>	<b>6</b>						<b>Зачет</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Актuarные расчеты»  
 ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 Специальность 1-25 01 04 «Финансы и кредит»**

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР			
						Лекции	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Раздел 1. Теоретические основы построения страховых тарифов</b>		8	6						
1.1.	Сущность, особенности и задачи актуарных расчетов	2	1					[1, 2, 3, 4, 6, 13, 18]	Опрос, тестирование
1.2.	Страховая статистика как база для расчёта страховой премии. Основные показатели страховой статистики	2	2					[1, 2, 5, 9, 10, 18]	Опрос, тестирование
1.3	Состав и структура страхового тарифа. Тарифная политика страховщика	2	2					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	Опрос, тестирование
1.4	Сущность страхового взноса. Виды страховых премий	2	1					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	Опрос, тестирование
<b>Раздел 2. Методики построения страховых тарифов</b>		20	20						
2.1.	Методика построения страховых тарифов по видам страхования, не относящимся к страхованию жизни	4	4					[1, 2, 3, 5, 9,	Опрос, тестирование,



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								10, 12, 13, 15, 16, 18]	контрольная работа №1
2.2.	Таблицы смертности как основа для формирования страховых тарифов	2	2						Опрос, тестирование
2.3.	Основы финансовой математики	2	2					[1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование
2.4.	Методика расчета страховых тарифов по страхованию жизни	4	4					[1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование, контрольная работа №2
2.5.	Актуарные расчеты в формировании страховых резервов	4	4					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование
2.6.	Актуарные расчеты в добровольном медицинском страховании	2	2					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование
2.7.	Использование актуарных расчетов в пенсионном страховании	2	2					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование, контрольная работа №3
	<b>Всего часов</b>	<b>28</b>	<b>26</b>						<b>Зачет</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Актuarные расчеты»  
 ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (СОКРАЩЕННЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ)  
 Специальность 1-25 01 04 «Финансы и кредит»**

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСП			
						Лек-ции	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Раздел 1. Теоретические основы построения страховых тарифов</b>		2	-						
1.1.	Сущность, особенности и задачи актуарных расчетов	1	-					[1, 2, 3, 4, 6, 13, 18]	
1.2.	Страховая статистика как база для расчёта страховой премии. Основные показатели страховой статистики	1	-					[1, 2, 5, 9, 10, 18]	
1.3	Состав и структура страхового тарифа. Тарифная политика страховщика	-	-					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	
1.4	Сущность страхового взноса. Виды страховых премий	-	-					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	
<b>Раздел 2. Методики построения страховых тарифов</b>		4	4						
2.1.	Методика построения страховых тарифов по видам страхования, не относящимся к страхованию жизни	1	2					[1, 2, 3, 5, 9,	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								10, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.2.	Таблицы смертности как основа для формирования страховых тарифов	1	-						
2.3.	Основы финансовой математики	1	-					[1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.4.	Методика расчета страховых тарифов по страхованию жизни	1	2					[1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.5.	Актуарные расчеты в формировании страховых резервов	-	-					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.6.	Актуарные расчеты в добровольном медицинском страховании	-	-					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.7.	Использование актуарных расчетов в пенсионном страховании	-	-					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	
	<b>Всего часов</b>	<b>6</b>	<b>4</b>						<b>Зачет</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Актuarные расчеты»**  
**ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА БАЗЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ)**  
 Специальность 1-25 01 04 «Финансы и кредит»

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСП			
						Лек-ции	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Раздел 1. Теоретические основы построения страховых тарифов</b>		2	-						
1.1.	Сущность, особенности и задачи актуарных расчетов	1	-					[1, 2, 3, 4, 6, 13, 18]	
1.2.	Страховая статистика как база для расчёта страховой премии. Основные показатели страховой статистики	1	-					[1, 2, 5, 9, 10, 18]	
1.3	Состав и структура страхового тарифа. Тарифная политика страховщика	-	-					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	
1.4	Сущность страхового взноса. Виды страховых премий	-	-					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	
<b>Раздел 2. Методики построения страховых тарифов</b>		4	4						
2.1.	Методика построения страховых тарифов по видам страхования, не относящимся к страхованию жизни	1	2					[1, 2, 3, 5, 9,	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								10, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.2.	Таблицы смертности как основа для формирования страховых тарифов	1	-						
2.3.	Основы финансовой математики	1	-					[1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.4.	Методика расчета страховых тарифов по страхованию жизни	1	2					[1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.5.	Актuarные расчеты в формировании страховых резервов	-	-					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.6.	Актuarные расчеты в добровольном медицинском страховании	-	-					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	
2.7.	Использование актуарных расчетов в пенсионном страховании	-	-					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	
	<b>Всего часов</b>	<b>6</b>	<b>4</b>						<b>Зачет</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Актuarные расчеты»  
 ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 Специальность 1-25 01 05 «Статистика»**

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСП			
						Лек-ции	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Раздел 1. Теоретические основы построения страховых тарифов</b>		8	6						
1.1.	Сущность, особенности и задачи актуарных расчетов	2	2					[1, 2, 3, 4, 6, 13, 18]	Опрос, тестирование
1.2.	Страховая статистика как база для расчёта страховой премии. Основные показатели страховой статистики	1	1					[1, 2, 5, 9, 10, 18]	Опрос, тестирование
1.3	Состав и структура страхового тарифа. Тарифная политика страховщика	2	2					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	Опрос, тестирование
1.4	Сущность страхового взноса. Виды страховых премий	3	1					[1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 14, 17, 18]	Опрос, тестирование
<b>Раздел 2. Методики построения страховых тарифов</b>		20	20						
2.1.	Методика построения страховых тарифов по видам страхования, не относящимся к страхованию жизни	2	2					[1, 2, 3, 5, 9,	Опрос, тестирование,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								10, 12, 13, 15, 16, 18]	контрольная работа №1
2.2.	Таблицы смертности как основа для формирования страховых тарифов	2	2						Опрос, тестирование
2.3.	Основы финансовой математики	2	2					[1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование
2.4.	Методика расчета страховых тарифов по страхованию жизни	2	2					[1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование, контрольная работа №2
2.5.	Актuarные расчеты в формировании страховых резервов	4	4					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование
2.6.	Актuarные расчеты в добровольном медицинском страховании	4	4					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование
2.7.	Использование актуарных расчетов в пенсионном страховании	4	4					[1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 18]	Опрос, тестирование, контрольная работа №3
	<b>Всего часов</b>	<b>28</b>	<b>26</b>						<b>Зачет</b>

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Актуарные расчеты»*

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к практическим занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (опрос, тесты, контрольные работы и т.п.);
- подготовка к зачету.



## Нормативно-правовые акты и инструктивные материалы

- 1 О страховой деятельности : Указ Президента Респ. Беларусь, 25 августа 2006 г., № 530 (ред. №20 от 20.01.2017);
- 2 Об установлении методик расчета страховых тарифов : Приказ Министерства финансов Республики Беларусь, 23 сентября 2016 г., № 270.
- 3 О страховании урожая сельскохозяйственных культур, скота и птицы в 2019 году : Указ Президента Респ. Беларусь, 10 декабря 2018 г., № 471;
- 4 О некоторых вопросах осуществления страховой деятельности : Постановление Министерства финансов Республики Беларусь, 20 июня 2014 г., № 37.

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная:

- 1 Актуарные расчеты : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю.Н. Миронкина, Н.В. Звездина, М.А. Скорик, Л.В. Иванова. В 2-х ч. Ч.1. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 352 с.
- 2 Актуарные расчеты : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю.Н. Миронкина, Н.В. Звездина, М.А. Скорик, Л.В. Иванова. В 2-х ч. Ч.2. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 250 с.
- 3 Баранова, А.Д. Актуарные расчеты в страховании жизни: учебник / А.Д. Баранова. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 194 с.
- 4 Страхование. Практикум : учебное пособие / под ред. Орланюк-Малицкой Л.А., Яновой С.Ю. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 575 с.
- 5 Бондаренко, Н.Н. Финансово–банковская статистика: практикум: учеб. пособие / Н.Н. Бондаренко, А.Г. Кулак, Н.Э. Пекарская. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2012. – 264 с.
- 6 Лельчук, А.Л. Страхование жизни / А. Л. Лельчук. – М.: «Анкил», 2010. – 456 с.

### Дополнительная:

- 7 Кузнецова, И.А. Страхование жизни и имущества граждан / И.А Кузнецова. – М.: Дашков и К<sup>о</sup>, 2009. – 90 с.
- 8 Страхование и управление рисками : учебник для бакалавров / под общ. ред. Г.В. Черновой. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 768 с.
- 9 Елисеева, И.И. Статистика : учебник для бакалавров / И.И. Елисеева. – М.: Юрайт, 2014. – 558 с.
- 10 Минашкин, В.Г. Статистика : учебник для бакалавров / В.Г. Минашкин. – М.: Юрайт, 2013. – 448 с.
- 11 Скамай, Л.Г. Страхование : учебник и практикум для прикладного бакалавриата. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 293 с.

- 12 Томас, М. Математика рискового страхования. – М.: Олимп-бизнес, 2005. – 432 с.
- 13 Ахвледиани, Ю.Т. Страхование : учебник / Ю.Т. Ахвледиани. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 567 с.
- 14 Ивасенко, А.Г. Страхование: учебное пособие / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова. – М.: КНОРУС, 2018. – 319 с.
- 15 Статистика финансов : учебник / Под ред. проф. М.Г. Назарова. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 464 с.
- 16 Корнилов, И.А. Основы страховой математики / И.А. Корнилов. – М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2004. – 337 с.
- 17 Страхование дело : учеб. пособие / М.А. Зайцева, Л.Н. Литвинова, А.В. Урупин и др.; под общ. ред. М.А. Зайцевой, Л.Н. Литвиновой. – Минск, БГЭУ, 2001. – 268 с.
- 18 Никулина, Н.Н. Актуарные расчеты в страховании : учебно-метод. пособие / Н.Н. Никулина, Н.Д. Эриашвили. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 136 с.

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Высшая математика	Кафедра высшей математики		Протокол №11 от 16.05.2019

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО**  
на \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

\_\_\_\_\_ (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

\_\_\_\_\_