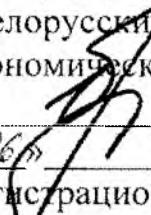


Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор учреждения образования  
«Белорусский государственный  
экономический университет»

  
V.N. Shimov  
«06» 07 2016 г.  
Регистрационный № УД2724-16 / уч.

**Актуарные расчеты**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине  
для специальности  
1 25 01 05 «Статистика»

2016

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

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

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Макаревич Е.Е., доцент кафедры экономической географии зарубежных стран Белорусского государственного университета, кандидат экономических наук.

Гурко В. Б., доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита в торговле учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой статистики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»  
(протокол № 13 от 25.05.2016).

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»  
(протокол № 5 от 22.06. 2016 г.).

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Целью** учебной дисциплины «Актуарные расчеты» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам построения страховых тарифов, которые занимают центральное место в деятельности страховщика, определению брутто и нетто-премии в различных видах страхования.

Указанная цель определяют основные задачи учебной дисциплины:

- освоение специфических понятий и терминов в страховании;
- 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 и в рисковых видах страхования).

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

**Требования к академическим компетенциям специалиста.**

Специалист должен:

- АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.
- АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

**Требования к социально-личностным компетенциям специалиста.**

Специалист должен:

- СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.
- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.
- СЛК-6. Уметь работать в команде.

**Требования к профессиональным компетенциям специалиста.**

**Специалист должен быть способен:**

**Учетно-аналитическая деятельность**

- ПК-2. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией.
- ПК-5. Составлять аналитические записки и обзоры, характеризующие социально-экономическое развитие регионов, готовить статистические данные для органов управления, субъектов хозяйствования, научных и научно-исследовательских организаций и граждан.
- ПК-6. Организовывать хранение и передачу статистической информации.

**Организационно-управленческая деятельность**

- ПК-8. Анализировать и оценивать собранные данные.

- ПК-9. Применять методы математического анализа и моделирования при решении профессиональных задач.

**Планово-экономическая деятельность**

- ПК-10. Рассчитывать по фактическим данным и прогнозировать важнейшие экономические показатели.

- ПК-11. Обобщать и оценивать результаты экономического, финансового, статистического анализа и формулировать выводы.

- ПК-12. Осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по перспективам развития отрасли, инновационным технологиям, проектам и решениям.

**Научно-исследовательская деятельность**

- ПК-13. Выявлять взаимосвязи между социально-экономическими явлениями и количественно их выражать.

- ПК-14. Проводить самостоятельные научные исследования, связанные с проблемами социально-экономического развития Республики Беларусь.

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

**знать:**

- основные понятия, используемые в страховом деле;
- финансовые основы страховой деятельности;
- методические основы расчета тарифных ставок;
- методы сбора информации для построения страховых тарифов в различных видах страхования;

- особенности законодательного регулирования различных видов страховой деятельности.

**уметь:**

- владеть и оперировать теоретическими и практическими аспектами функционирования страховых организаций, опираясь на основы актуарных расчетов в страховании;
- иметь навыки расчетов тарифов в договорах имущественного, личного страхования и страхования ответственности;
- использовать и применять источники экономической, социальной, управленческой информации для решения задач по обоснованию цены страховой услуги;
- рассчитать тариф-нетто и брутто по рисковым и накогительным видам страхования;
- объяснить информацию, содержащуюся в таблицах смертности;
- на имеющейся информации о страховой организации уметь делать самостоятельные выводы о её устойчивости на рынке.

*владеть:*

- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач по расчету страховых тарифов и резервов;
- методами получения обработки информации о рисках;
- оценкой эффективности различных форм страхования;
- элементарными типами страхования: пожизненное и временное страхование, дожития и чистые дожития;
- принципами анализа информации о финансовом положении страховой компании, ее операционной и инвестиционной деятельности, расчета страховых тарифов.

Учебная дисциплина «Актуарные расчеты» использует понятия и принципы, заложенные в учебных дисциплинах «Теория статистики», «Высшая математика», «Статистика населения», «Финансово-банковская статистика» и др.

В соответствии с учебным планом по специальности 1250105 «Статистика» учебная программа рассчитана на 108 часов, из них аудиторных занятий 68 часов. Примерное распределение по видам занятий: лекций – 54 часа; 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**

Актуарные 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. 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, управленические. Наиболее общие группировки расходов на ведение дела страховщика.

Тарифная политика страховщика, ее содержание и основные принципы проведения.

#### **Тема 1.3. 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 рисковой 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 рисковых 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 рисковым 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 рисковым 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**

Таблицы дожития (смертности) в актуарных расчетах. Показатели таблиц дожития, способы их расчета, взаимосвязь. Вероятности демографических событий. Функция дожития, кривая смертей.

**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 2.3. 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 2.4. 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. Расчет математических резервов.

Математические резервы. Страховые резервы по рисковым видам 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 убыт-

ков.

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

## **Тема 2.5. 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 2.6. 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** (дневная форма получения высшего образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Лекции	Количество аудиторных часов					Иное	Форма контроля знаний		
			Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР					
						лекции	практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8		10		
	<b>Раздел 1. Теоретические основы построения страховых тарифов</b>	<b>6</b>	<b>6</b>								
1.1	Сущность, особенности и задачи актуарных расчетов	2	1					[1], [2], [5], [10], [13], [14], [18]	Опрос, тестирование		
1.2	Состав и структура страхового тарифа. Тарифная политика страховщика	2	3					[1], [2], [3], [5], [7], [8], [9], [11], [13], [15], [16]	Опрос, тестирование		
1.3	Сущность страхового взноса. Виды страховых премий.	2	2					[1], [2], [3], [5], [7], [8], [9], [11], [13], [15], [16]	Опрос, тестирование		
	<b>Раздел 2. Методики построения страховых тарифов</b>	<b>22</b>	<b>20</b>								
2.1	Методика построения страховых тарифов по видам страхования, не относящимся к страхованию жизни	4	4					[1], [2], [3], [5], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [16]	Опрос, тестирование, контрольная работа №1		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.2	Таблицы смертности как основа для формирования страховых тарифов по страхованию жизни	4	4					[1], [2], [3], [4], [6], [7], [8], [9], [10], [12], [13], [14], [16], [17]	Опрос, тестирование
2.3	Методика расчета страховых тарифов по страхованию жизни	4	4					[1], [2], [3], [4], [6], [7], [8], [10], [12], [13], [16], [17], [19]	Опрос, тестирование, контрольная работа №2
2.4	Актуарные расчеты в формировании страховых резервов	4	4					[1], [2], [5], [7], [8], [9], [10], [12], [13], [14], [17], [18]	Опрос, тестирование
2.5	Актуарные расчеты в добровольном медицинском страховании	3	2					[1], [2], [5], [13], [14], [19]	Опрос, тестирование
2.6	Использование актуарных расчетов в пенсионном страховании	3	2					[1], [2], [5], [13], [14], [19]	Опрос, тестирование, контрольная работа №2
<b>Итого</b>		<b>28</b>	<b>26</b>						<b>Зачет</b>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** (заочная форма получения высшего образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Лекции	Количество аудиторных часов					Иное	Форма контроля знаний
			Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР			
1	2	3	4	5	6	7	8		10
	<b>Раздел 1. Теоретические основы построения страховых тарифов</b>	<b>2</b>	-	-					
1.1	Сущность, особенности и задачи актуарных расчетов	1	1	1				[1], [2], [5], [10], [13], [14], [18]	Опрос, тестирование
1.2	Состав и структура страхового тарифа. Тарифная политика страховщика	1	1	1				[1], [2], [3], [5], [7], [8], [9], [11], [13], [15], [16]	Опрос, тестирование
1.3	Сущность страхового взноса. Виды страховых премий.	1	1	1				[1], [2], [3], [5], [7], [8], [9], [11], [13], [15], [16]	Опрос, тестирование
	<b>Раздел 2. Методики построения страховых тарифов</b>	<b>4</b>	<b>4</b>						
2.1	Методика построения страховых тарифов по видам страхования, не относящимся к страхованию жизни	1	1					[1], [2], [3], [5], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [16]	Опрос, тестирование

1	2		5	6	7	8	9	10
2.2	Таблицы смертности как основа для формирования страховых тарифов по страхованию жизни	1	1				[1], [2], [3], [4], [6], [7], [8], [9], [10], [12], [13], [14], [16], [17]	Опрос, тестирование
2.3	Методика расчета страховых тарифов по страхованию жизни	1	1				[1], [2], [3], [4], [6], [7], [8], [10], [12], [13], [16], [17], [19]	Опрос, тестирование
2.4	Актуарные расчеты в формировании страховых резервов	—	—				[1], [2], [5], [7], [8], [9], [10], [12], [13], [14], [17], [18]	Опрос, тестирование
2.5	Актуарные расчеты в добровольном медицинском страховании	1	1				[1], [2], [5], [13], [14], [19]	Опрос, тестирование
2.6	Использование актуарных расчетов в пенсионном страховании	—	—				[1], [2], [5], [13], [14], [19]	Опрос, тестирование
<b>Итого</b>		<b>6</b>	<b>4</b>					<b>Тест, 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.

## *Нормативные и законодательные акты*

О страховой деятельности : Указ Президента Респ. Беларусь, 25 августа 2006 г., № 530.

О страховании урожая сельскохозяйственных культур, скота и птицы в 2016 году : Указ Президента Респ. Беларусь, 30 марта 2016 г., № 216

Об утверждении Инструкции об особенностях осуществления видов страхования, относящихся к страхованию жизни: Постановление Мин-ва финансов Респ. Беларусь, 24 сентября 2014 г., №60.

## **ЛИТЕРАТУРА**

### *Основная:*

1 Актуарные расчеты : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю.Н. Миронкина, Н.В. Звездина, М.А. Скорик, Л.В. Иванова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 664 с.

2 Страхование: учебник / А.П. Архипов, С.Б. Богоявленский, Л.И. Бородкина и др.; под ред. Т.А. Федоровой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Магистр, 2008. – 1006 с.

3 Бондаренко, Н.Н. Финансово–банковская статистика: практикум: учеб. пособие / Н.Н. Бондаренко, А.Г. Кулак, Н.Э. Пекарская. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2012. – 264 с.

4 Лельчук, А.Л. Страхование жизни / А. Л. Лельчук. – М.: «Анкил», 2010. – 456 с.

5 Ермасов, С.В. Страхование: учебник / С.В. Ермасов, Н.Б. Ермасова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2010. – 703 с.

### *Дополнительная:*

6 Кузнецова, И.А. Страхование жизни и имущества граждан / И.А Кузнецова. – М.: Дашков и К°, 2009. – 90 с.

7 Абрамов, В.Ю. Страхование: теория и практика: практическое пособие / В.Ю. Абрамов. – М.: Волтерс Клювер, 2007. – 505 с.

8 Елисеева, И.И. Статистика: учебник для бакалавров / И.И. Елисеева. – М.: Юрайт, 2014. – 558 с.

- 9 Минашкин, В.Г. Статистика: учебник для бакалавров / В.Г. Минашкин. – М.: Юрайт, 2013. – 448 с.
- 10 Ермасов, С.В. Страхование: учебник для студентов вузов по специальности «Финансы и кредит». – М.: Высшее образование, 2008. – 613 с.
- 11 Дащинская, Н.П. Финансово–банковская статистика: учеб пособие / Н. П. Дащинская. – Минск: Изд. центр БГУ, 2007. – 318 с.
- 12 Томас, М. Математика рискового страхования. – М.: Олимп-бизнес, 2005. – 432 с.
- 13 Ахвledиани, Ю.Т. Страхование: учебник / Ю.Т. Ахвledиани. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 567 с.
- 14 Страхование: учебник / А.П. Архипов, С.Б. Богоявленский. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Магистр, 2008. – 106 с.
- 15 Статистика финансов: учебник / Под ред. проф. М.Г. Назарова. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 464 с.
- 16 Статистика финансов: учебник / Под ред. проф. В.Н. Салина. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 816 с.
- 17 Корнилов, И.А. Основы страховой математики / И.А. Корнилов. – М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2004. – 337 с.
- 18 Страховое 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.
- 19 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, с 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	нет	25.05.2016 № 13

**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.)  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О.Фамилия)

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О.Фамилия)