

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ
КАФЕДРА АЛГЕБРЫ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы _____ А.Г. Езаова

« ____ » _____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
_____ Б.И. Кунижев

« ____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«АКТУАРНЫЕ РАСЧЕТЫ»

Направление подготовки
01.04.01 – МАТЕМАТИКА
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (программа)
«Актuarная математика»

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Нальчик 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Актuarные расчеты» / сост. проф. М.В. Аликаева – Нальчик: КБГУ, 2022. – 34 с.

Рабочая программа дисциплины (модуля) предназначена для обучающихся очной формы обучения по направлению подготовки 01.04.01 – Математика, направленность (программа) «Актuarная математика» II семестра, 1 курса.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 01.04.01 – Математика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 12. Редакция с изменениями от 26 ноября 2020 г. №1456 (зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2020 г. № 59425).

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------|--|----|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины (модуля) | 4 |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО | 4 |
| 3. | Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) | 4 |
| 4. | Содержание и структура дисциплины (модуля) | 5 |
| 5. | Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации | 8 |
| 6. | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | 19 |
| 7. | Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля) | 21 |
| 7.1. | <i>Основная литература</i> | 21 |
| 7.2. | <i>Дополнительная литература</i> | 22 |
| 7.3. | <i>Периодические издания (газета, вестник, бюллетень, журнал)</i> | 22 |
| 7.4. | <i>Интернет-ресурсы</i> | 22 |
| 7.5. | <i>Методические указания по проведению различных учебных занятий, к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы</i> | 22 |
| 8. | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) | 29 |
| 9. | Лист изменений (дополнений) в рабочей программе дисциплины (модуля) | 30 |

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, ориентированных на освоение теоретических знаний, приобретение практических умений и навыков в области актуарной математики, методологии и методики расчета страховых тарифов по отдельным видам страхования, проведения анализа статистических данных, на которых основываются актуарные расчеты, развитие практических навыков по определению ключевых аспектов в организации и проведении актуарных расчетов в страховании.

Основными задачами в процессе изучения курса «Актуарные расчеты» выступают:

- овладение методиками расчета страховых тарифов по различным видам страхования;
- приобретение навыков практического применения полученных знаний, способностей для самостоятельной работы;
- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Актуарные расчеты» относится к вариативной части модуля квалификация Актуария основной образовательной программы по направлению подготовки 01.04.01 – Математика, направленность (программа) «Актуарная математика» и изучается во II семестре.

Освоение основных положений данной дисциплины необходимы при изучении таких дисциплин, как «Математические методы страхования», «Математическое моделирование, алгоритмизация и формализация актуарных расчетов», «Страхование жизни и здоровья», для прохождения преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Актуарные расчеты» в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 01.04.01 – Математика, направленность (программа) «Актуарная математика» направлен на формирование следующих компетенций

Профессиональных компетенций, определяемых самостоятельно вузом (ПКС) на основе профессионального стандарта «Актуарий»:

- ПКС-10 - Способен осуществлять актуарные расчеты и актуарное оценивание
индикатор
- ПКС-10.1 - способен к проведению актуарных расчетов и актуарного оценивания
- ПКС-10.2 - способен формировать актуарный отчет

В результате изучения дисциплины «Актуарные расчеты» студент должен:

Знать:

- Федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные правовые акты уполномоченного органа, регулирующие актуарную деятельность;
- Кодекс профессиональной этики актуариев;
- актуарную математику;
- методы расчёта тарифных ставок

Уметь:

- изучать и анализировать информацию по решаемой задаче, формулировать ее сущность, предоставлять математическое описание для осуществления актуарных расчетов
- осуществлять разработку математической модели и выбор численного метода решения задачи для осуществления актуарных расчетов;
- осуществлять актуарные расчеты;
- изучать и анализировать информацию в процессе проведения обязательного актуарного оценивания
- определять возможности и методы решения задач, возникающих в процессе проведения обязательного актуарного оценивания, наиболее рациональным способом

Владеть:

- навыками непосредственного выполнения актуарных расчетов;
- навыками отбора необходимых результатов и расчетов для отчета по актуарным расчетам;
- навыками оценки и анализа результатов актуарных расчетов в соответствии с принятыми критериями;
- навыками и способами работы с нормативно-правовыми документами страховой деятельности;
- навыками расчета тарифных ставок;
- навыками применения полученных теоретических знаний на практике.

4. Содержание и структура дисциплины

Учебным планом предусмотрены занятия лекционного типа, практические занятия и самостоятельная работа, к которой относятся следующие виды работ: самостоятельная работа обучающихся по подготовке устных докладов, написанию рефератов, презентаций, проведение дискуссий и обсуждений по темам дисциплины

Таблица 1. Содержание дисциплины «Актуарные расчеты»

| № п/п | Наименование раздела/ темы | Содержание раздела | Код контролируемой компетенции | Код контролируемого индикатора | Форма текущего контроля |
|-------|----------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 ¹ |
| 1. | Теоретические основы страхования | Общая характеристика страхования. Экономическая сущность страхования. Функции страхования на макро- и микроуровне. Понятие и Организационные формы страхового фонда. Классификация страхования. Необходимость классификации в страховании. Основания и принципы классификации в страховании. Классификация страхования по объектам. Формы проведения страхования. Системы страхования. История развития страхования в странах Европы и в России. | ПКС-10 | ПКС-10.1 | ДЗ; Т; Э |
| 2. | Основы актуарной деятельности | История возникновения термина «актуарий». Этапы развития актуарных расчетов в мире История развития актуарных расчетов в России, направления работы актуария. Примеры задач актуария в страховой компании. Замечания о работе актуария страховой компании. Роль и задачи актуарных расчетов в страховом деле, основные понятия и терминология. Основные принципы актуарных расчетов. Классификация актуарных расчетов. | ПКС-10 | ПКС-10.1 | Э; Д |

¹ В графе 6 приводятся планируемые формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), домашнего задания (ДЗ) написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), тестирование (Т), доклады (Д) и т.д.

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---|--|--------|----------------------|-------------------------|
| 3. | Актuarные расче-ты | Сущность и задачи актуарных расчетов. Показатели страховой статистики. Методические основы калькуляции страхо-вой премии. Актuarные расчеты. Особенно-сти калькуляции нетто-премии на основе показателей страховой статистики. Страхо-вая (рисковая) надбавка, принципы её расче-та на основе показателей стандартного от-клонения и коэффициента вариации. Алго-ритм расчета страховых тарифов. | ПКС-10 | ПКС-10.1 | ДЗ; Т; Д, решение задач |
| 4. | Методики расчета тарифной ставки по массовым рис-ковым видам страхования. Пер-вая методика. Вторая методика. Третья методика. | Структура страховой премии: брутто-премия, нетто-премия, рисковая надбавка, нагрузка. Методы расчета рисковой надбав-ки квантильный принцип расчета рисковой надбавки. Периодические премии использо-вание функции полезности в актуарных рас-четах. Расчёты тарифных ставок по методике предлагаемой статистиками. | ПКС-10 | ПКС-10.1 | ДЗ; Д, решение задач |
| 5. | Актuarные расче-ты в перестрахо-вании | Позиции цедента и перестраховщика. Ос-новные формы перестрахования: факультативное и облигаторное (договорное). Виды перестрахования. Пропорциональное перестрахование и соответствующие ему виды договоров: эксцедентный, квотный, квотно-эксцедентный. Непропорциональное перестрахование и соответствующие ему виды договоров: договор эксцедента убыт-ков; договор эксцедента убыточности. Перестрахование и взнос страхователя. Объединение распределенных рисков. Перестрахование суммарного распределен-ного риска. | ПКС-10 | ПКС-10.1 ПКС-10.2 | ДЗ; Т; реше-ние задач |
| 6. | Актuarные расче-ты в формирова-нии страховых резервов | Понятие и классификация страховых резер-вов. Резерв капитала (резервный капитал); страховые резервы (резерв предупредитель-ных мероприятий; технические резервы; ре-зерв страхования жизни). Резервы по страхованию жизни. Резервы незаработанной премии и хозяйственных, но не урегулированных убытков (РНП). Резерв заявленных, но не урегулированных убытков (РЗУ). Резерв предупредительных мероприя-тий. Дополнительные страховые резервы: стабилизационный резерв; резерв выравни-вания убытков по ОСАГО; стабилизацион-ный резерв по обязательному страхованию гражданской ответственности владельцев транспортных средств. | ПКС-10 | ПКС-10.1 ПКС-10.2 | ДЗ; Т; реше-ние задач |
| 7. | Актuarное оцени-вание. | Концепция актуарного оценивания. Алго-ритм актуарного оценивания. Актuarный базис. Структура обобщенного актуарного базиса. | ПКС-10 | ПКС-10.2 | Д, эссе |

На изучение курса отводится 108 часа (3 з. е.), из них: контактная работа 36 ч., в том числе заня-тия лекционного типа – 18 часов; занятия практического типа – 18 часов; самостоятельная работа – 45 часов; подготовка и прохождение промежуточной аттестации – 27 часов; завершается экзаменом.

Структура дисциплины «Актuarные расчеты»

Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

| Вид работы | Трудоемкость, часов / зачетных единиц | |
|--|---------------------------------------|------------------|
| | 6 семестр | всего |
| Общая трудоемкость (в часах) | 108 | 108 |
| Контактная работа (в часах): | 36 | 36 |
| Лекции (Л) | 18 | 15 |
| Практические занятия (ПЗ) | 18 | 30 |
| Семинарские занятия (СЗ) | Не предусмотрены | Не предусмотрены |
| Лабораторные работы (ЛР) | Не предусмотрены | Не предусмотрены |
| Самостоятельная работа, в том числе контактная (в часах): | 45 | 45 |
| Задачи | 10 | 10 |
| Эссе (Э) | 6 | 6 |
| Доклад | 6 | 6 |
| Контрольная работа (К) | 8 | 8 |
| Самостоятельное изучение разделов | 15 | 15 |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | Не предусмотрена | Не предусмотрена |
| Подготовка и прохождение промежуточной аттестации | 27 | 27 |
| Вид промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН | ЭКЗАМЕН |

Таблица 3. Лекционные занятия

| № п/п | Тема |
|-------|--|
| 1. | <i>Теоретические основы страхования.</i> Цель темы – раскрыть содержание страхования как экономической категории, рассмотреть функции и принципы страхования, дать определение понятия страхового фонда, его организационных форм и необходимости формирования. Раскрыть системы страхования и решить задачи. |
| 2. | <i>Основы актуарной деятельности.</i> Цель – изучить историю возникновения термина «актуарий», раскрыть этапы развития актуарных расчетов. Рассмотреть основные принципы актуарных расчетов. |
| 3. | <i>Актуарные расчеты.</i> Цель – раскрыть сущность и задачи актуарных расчетов. Изучить показатели страховой статистики. Рассмотреть классификацию актуарных расчетов. Раскрыть методические основы калькуляции страховой премии структуру страхового рынка. Дать характеристику основным участникам страхового рынка. Исследовать формы объединения страховых компаний. |
| 4. | <i>Методики расчета тарифной ставки по массовым рисковым видам страхования.</i> Цель – изучить методики расчета тарифных ставок. Рассмотреть особенности существующих методов определения тарифных ставок по рисковым видам страхования. |
| 5. | <i>Актуарные расчеты в перестраховании.</i> Цель – раскрыть содержание и значение проведения перестрахования. Изучить основные формы и виды перестрахования. Изучить перестрахование распределенного риска |
| 6. | <i>Сущность классификация, методы расчета страховых резервов.</i> Цель – раскрыть понятие и классификацию страховых резервов. Изучить методику расчета РНП, РЗУ, резерва предупредительных мероприятий. |

Таблица 4. Практические занятия (семинарские занятия)

| № п/п | Тема |
|-------|--|
| 1. | Теоретические основы страхования. Системы страхования. |
| 2. | Основы актуарной деятельности |
| 3. | Актуарные расчеты. |
| 4. | Методики расчета тарифной ставки по массовым рисковым видам страхования. Методы расчета рисковой надбавки. Расчет тарифной ставки по методике предлагаемой статистиками. |
| 5. | Актуарные расчеты в перестраховании. |
| 6. | Актуарные расчеты в формировании страховых резервов. |

Таблица 5. Лабораторные работы, курсовые проекты (работы), расчетно графические работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены

В целях обеспечения соответствующего контроля уровня усвоения теоретических знаний и приобретения практических навыков при решении конкретных практических ситуаций рабочей программой предусмотрено выполнение студентами письменных контрольных работ, домашних заданий, написание эссе.

Таблица 6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

| № п\п | Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение |
|----------|--|
| 1. | Классификация страхования. Необходимость классификации в страховании. |
| 2. | История развития страхования в странах Европы и в России . |
| 3. | История развития актуарных расчетов в России. Сущность страхового взноса Классификация страховых премий |
| 4. | Непропорциональное перестрахование и соответствующие ему виды договоров: договор эксцедента убытков; договор эксцедента убыточности. |
| 5. | Резерв предупредительных мероприятий. Дополнительные страховые резервы: стабилизационный резерв; резерв выравнивания убытков по ОСАГО; стабилизационный резерв по обязательному страхованию гражданской ответственности владельцев транспортных средств. |
| 6. | Перестраховочные пулы. Организация перестрахования за рубежом |

5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В ходе изучения дисциплины предусматриваются *текущий, рубежный контроль и промежуточная аттестация*.

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля. Цель текущего контроля – оценка результатов работы в семестре и обеспечение своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины «Актуарные расчеты» и включает: ответы на теоретические вопросы на семинаре, решение практических задач и выполнение заданий на семинарском занятии, самостоятельное выполнение индивидуальных домашних заданий (например, решение задач) с отчетом (защитой) в установленный срок, написание докладов, эссе, дискуссии.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

5.1.1. Вопросы по темам дисциплины «Актуарные расчеты» для устного опроса:
(контролируемая компетенция ПКС-10; контролируемый индикатор ПКС -10.1, ПКС-10.2)

Тема 1. Теоретические основы страхования

1. Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования.
2. Страховой фонд. Организационные формы страхового фонда.
3. Классификация страхования.
4. Системы страхования.

Тема 2. Основы актуарной деятельности.

1. История возникновения термина «актуарий».
2. Этапы развития актуарных расчетов в мире
3. История развития актуарных расчетов в России, направления работы актуария.

Тема 3. Актуарные расчеты.

1. Сущность и задачи актуарных расчетов.
2. Показатели страховой статистики
3. Особенности калькуляции нетто-премии на основе показателей страховой статистики.
4. Страховая (рисковая) надбавка, принципы её расчета на основе показателей стандартного отклонения и коэффициента вариации.
5. Алгоритм расчета страховых тарифов.

Тема 4. Методики расчета тарифной ставки по массовым рисковым видам страхования.

1. Первая методика.
2. Вторая методика.
3. Методика расчета тарифных ставок. Предлагаемая статистиками.

4. Периодические премии. использование функции полезности в актуарных расчетах

Тема 5. Актуарные расчеты в перестраховании.

1. Сущность перестрахования и его роль в обеспечении финансовой устойчивости страховых компаний.
2. Основные формы и виды перестрахования.
3. Цена перестрахования.
4. Организация перестрахования за рубежом

Тема 6. Актуарные расчеты в формировании страховых резервов.

1. Страховые резервы. Классификация резервов.
2. Резервы по страхованию жизни.
3. Технические резервы. Правила размещения страховых резервов.

Критерии формирования оценок (оценивания) устного опроса

Устный опрос является одним из основных способов учёта знаний, обучающихся по дисциплине «Актуарные расчеты». Развёрнутый ответ обучающегося должен представлять собой связанное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения. При оценке ответа обучающемуся следует руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

В результате устного опроса знания, обучающегося оцениваются по следующей шкале:

1 балл, ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное экономических понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

0,7 балла, ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для балла «1», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

0,5 балла, ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

0 баллов, ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке.

Баллы «1», «0,7», «0,5» могут ставиться не только за единовременный ответ, но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных студентом на протяжении занятия

5.1.2. Оценочные материалы для самостоятельной работы обучающегося (типовые задачи) (контролируемая компетенция ПКС-10; контролируемый индикатор ПКС-10.1, ПКС-10.2)

Перечень типовых задач для самостоятельной работы сформирован в соответствии с тематикой практических занятий по дисциплине «Актуарные расчеты»

Задачи

Тема. Теоретические основы страхования. Системы страхования.

Задача 1.

По договору страхования имущества потребительского общества предусмотрена условная франшиза в размере 1 тыс. рублей. Фактически ущерб составил:

- а) 900 рублей;
- б) 3,7 тыс. рублей;

Определите, в каком размере будет возмещен ущерб в обоих случаях.

Задача 2.

Плата за страхование имущества акционерного общества «Искра», действительная стоимость которого на момент заключения договора страхования равнялась 15 млн. рублей, составила 300 тыс. руб. при страховом тарифе 2,5 %. Ущерб в результате страхового случая составил 1,8 млн. рублей.

Определите размер страхового возмещения при пропорциональной системе страховой ответственности:

- а) в договоре установлена безусловная франшиза 50 тыс. руб.;
- б) в договоре указано, что условная франшиза составляет 1 % от страховой суммы (свободно от 1%).

Задача 3.

Стоимость застрахованного имущества универсама потребительской кооперации составляет 200 млн. руб., страховая сумма- 150 млн. рублей. Ущерб при наступлении страхового случая получен в размере 160 млн. рублей.

Исчислите страховое возмещение по системе первого риска и по системе пропорциональной ответственности.

Задача 4.

Плата за страхование имущества, действительная стоимость которого на момент заключения договора страхования равнялась 37,5 млн руб., составила 750 тыс. руб. при страховом тарифе 2,5%. Ущерб в результате страхового случая составил 27 млн. руб.

Определите размер страхового возмещения при пропорциональной системе страховой ответственности, если в договоре установлена безусловная франшиза 75 тыс руб.

Тема. . Методические основы калькуляции страховой премии.

Задача 1. Рассчитайте показатели страхования по двум регионам:

- а) полноту уничтожения пострадавших объектов;
- б) долю пострадавших объектов;
- в) убыточность страховой суммы;
- г) тяжесть ущерба.

Укажите наименее убыточный регион.

Исходные данные:

| Показатели | Регион 1 | Регион 2 |
|--|----------|----------|
| Число застрахованных объектов, ед. | 800 | 1 000 |
| Страховая сумма застрахованных объектов, млн. руб. | 336,0 | 300,0 |
| Число пострадавших объектов, ед. | 64 | 70 |
| Страховая сумма пострадавших объектов, млн. руб. | 28,0 | 25,0 |
| Страховое возмещение, млн. руб. | 12,7 | 9,6 |

Задача 2. Исходные данные по одному из видов страхования имущества юридических лиц:

| Показатели | Годы | | | | |
|--------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Убыточность страховой суммы, % | 3,0 | 2,3 | 2,8 | 4,0 | 2,9 |

Исчислите:

- а) основную часть нетто- ставки путем прогноза на основе модели линейного тренда;
- б) рисковую надбавку, если коэффициент, зависящий от вероятности и числа анализируемых лет, – 1,984;
- в) нетто- ставку на 100 рублей страховой суммы;
- г) брутто- ставку на 100 рублей страховой суммы, если доля нагрузки в структуре тарифа равна 22%;
- д) страховой взнос страхователя при условии, что страховая сумма равна 2 250 тыс. рублей.

Задача 3. Страховщик заключает договоры имущественного страхования. Вероятность наступления страхового случая $P = 0,01$. Средняя страховая сумма 800 тыс. д.е. Среднее страховое возмещение 575 тыс.д.е. Количество договоров 12000. Доля нагрузки в структуре тарифа 30%. Данные о разбросе возможных страховых возмещений при наступлении страхового случая отсутствуют. Коэффициент гарантии безопасности 1,645. **Определить:** 1) брутто-ставку на 100 д.е. страховой суммы; 2) страховой взнос страхователя при условии, что страховая сумма равна 976 тыс. д.е.

Задача 4. По данным опубликованным в стат.сборнике, обращаемость работающего населения за амбулаторными услугами в год на 100 человек характеризуется следующим временным рядом, обладающим достаточно высокой статистической устойчивостью:

| Годы | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------------|------|------|------|
| Число случаев | 73,1 | 75,6 | 74,9 |

Среднее число обращений к врачу оценивается значением 9,5 раз. Стоимость одного обращения равна 50 д.е. Необходимо обеспечить 25 обращений к врачу.

Определить: 1) среднее число страховых случаев; 2) величину и структуру брутто-ставки

Задача 5. Рассчитайте тарифную ставку договора страхования от несчастных случаев.

Исходные данные:

| | |
|--|-------------|
| Вероятность наступления риска | 0,03 |
| Средняя страховая сумма | 10 тыс руб |
| Среднее страховое обеспечение | 6 тыс. руб |
| Количество договоров, которые предполагается заключить со страхователями | 900 |
| Доля нагрузки в тарифной ставке | 28 % |
| Средний разброс страхового обеспечения | 1,5 тыс руб |
| Коэффициент, зависящий от гарантии безопасности α (γ) | 1,645 |

Задача 6.

Имеются следующие данные о работе страховой компании за 5 лет

| года | Страховая сумм (д.е.) | Страховое возмещение (д.е.) |
|------|-----------------------|-----------------------------|
| 2014 | 70200 | 40435 |
| 2015 | 75233 | 38920 |
| 2016 | 66527 | 42122 |
| 2017 | 78600 | 45232 |
| 2018 | 80125 | 47530 |

Определите:

- основную часть нетто- ставки путем прогноза на основе модели линейного тренда;
- рисковую надбавку, если коэффициент, зависящий от вероятности и числа анализируемых лет – 1,184;
- нетто- ставку на 100 рублей страховой суммы;
- брутто- ставку на 100 рублей страховой суммы, если доля нагрузки в структуре тарифа равна 20%;

Задача 7. В среднем по страховой организации сложились следующие показатели убыточности страховой суммы по добровольному страхованию домашнего имущества (в %):

| Показатели | Годы | | | | |
|-----------------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Убыточность страховой суммы | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,8 | 2,0 |

Определите:

- среднюю убыточность страховой суммы за тарифный период;
- с вероятностью 0,954 нетто-ставку и брутто-ставку при условии, что нагрузка по страхованию домашнего имущества составляет 21% в брутто-ставке (коэффициент доверия $t=2,0$).

Тема. Перестрахование

Задача 1.

Определите участие цедента и перестраховщика в покрытии отдельного особо крупного по стоимости риска при непропорциональном перестраховании превышения убыточности.

Исходные данные:

В договоре лимит ответственности цедента равен 103% годовой убыточности.

Возмещения убыточности перестраховщиком предусмотрены в пределах 103-110 %.

Фактическая убыточность составила за год 115 %.

Задача 2.

Определите участие цедента и перестраховщика в покрытии отдельного особо крупного по стоимости риска при непропорциональном перестраховании превышения убыточности.

Исходные данные:

В договоре лимит ответственности цедента равен 110 % годовой убыточности.

Границы возмещения убыточности перестраховщиком предусмотрены в пределах 110-130%.

Фактическая убыточность составила за год 145%.

Задача 3.

В договоре квотного перестрахования доля перестраховщика составляет 20% по каждому риску этого вида, но не более 250 тыс. рублей по каждому случаю. Страховщик (цедент, пере страхователь) принял от страхователя три риска: 1000, 1250 и 1500 тыс. рублей. По всем трем договорам произошли страховые случаи, повлекшие полное уничтожение объекта.

Определите, сколько заплатит перестраховщик цеденту.

Задача 4.

Определите участие цедента и перестраховщика в покрытии рисков.

Исходные данные:

Портфель страховщика складывается из трех однородных групп страховых рисков, имеющих оценку 100, 250, 400 млн. рублей. Квота 30% страхового портфеля передана в перестрахование. Максимальный уровень собственного участия в покрытии рисков - 175 млн. рублей. Верхняя граница ответственности перестраховщика-150 млн. рублей.

Сделайте вывод о состоянии квотного перестрахования.

Тема. Формирование страховых резервов.

Задача 1.

Определите степень вероятности дефицитности средств, используя коэффициент профессора Ф.В. Коньшина, сделайте выводы.

исходные данные:

а) у страховой компании А страховой портфель состоит из 450 заключенных договоров, у страховой компании Б- из 250;

б) у страховой компании А средняя тарифная ставка составляет 2,6 рубля со 100 рублей страховой суммы, у страховой компании Б- 3 рубля со 100 рублей страховой суммы.

Задача 2.

Оцените рентабельность страховых операций компаний А и Б.

Исходные данные (млн. руб.):

| Показатели | Компании | |
|---|----------|-------|
| | А | Б |
| 1. Общий объем страховых платежей (взносов) | 60,0 | 140,0 |
| 2. Страховые выплаты | 25 | 55 |
| 1. Отчисления: | | |
| а) в страховые резервы и запасные фонды; | 15,0 | 30,0 |
| б) на предупредительные мероприятия | 2,0 | 5,0 |
| 4. Расходы на ведение дела | 12,0 | 28,3 |

Задача 3.

Дайте оценку степени вероятности дефицитности средств, используя коэффициент профессора Ф.В. Коньшина.

Исходные данные:

а) у страховой компании А страховой портфель состоит из 1 300 заключенных договоров, у страховой компании Б- из 950;

б) у страховой компании А средняя тарифная ставка 4,2 рубля со 100 рублей страховой суммы, у страховой компании Б-4,8 рублей со 100 рублей страховой суммы.

Задача 4.

Определите резерв не заработанной премии на 1 октября по двум договорам. Срок действия договора страхования имущества потребительского общества с 1 февраля по 1 декабря текущего года, страховая премия по данному договору составила 120 тыс. рублей. Срок действия договора добровольного страхования финансового риска непогашения кредита с 1 июня по 1 ноября. страховая премия по данному договору страхования составила 12 тыс. рублей. Комиссионное вознаграждение, выплаченное за заключение первого договора- 4,8 тыс. рублей, второго- 0,2 тыс. рублей. Отчисления на финансирование предупредительных мероприятий по первому договору- 2,5 тыс. рублей, по второму-0,3 тыс. рублей.

Критерии формирования оценок по заданиям для самостоятельной работы обучающегося (типовые задачи):

«отлично» (1,5 баллов) - обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, избегая простого повторения информации из текста, информация представлена в переработанном виде. Свободно использует необходимые формулы при решении задач;

«хорошо» (1 балл) - обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в процессе решения задач;

«удовлетворительно» (0,5 балла) - обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности при решении задач;

«неудовлетворительно» (менее 0,5 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы и при решении задач

5.1.3. Оценочные материалы для выполнения докладов по дисциплине

((контролируемая компетенция ПКС-10; контролируемый индикатор ПКС-10.1; ПКС-10.2)

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы

Примерный перечень тем докладов по дисциплине «Актuarные расчеты»

1. Этапы развития страхового дела.
2. Развитие актуария в России.
3. Особенности актуарных расчетов.
4. Значение актуарных расчетов для отрасли страхования.
5. Перестрахование в системе страховых отношений: динамика, перспективы развития
6. Рынок перестрахования: российский и зарубежный опыт.
7. Страховые посредники как участники страхового рынка: зарубежная практика.

8. Страховой пул и общества взаимного страхования: особенности создания и функционирования.
9. Технические резервы.
10. Концепции актуарного оценивания.
11. Актуарный базис.

Требования к докладу:

Общий объем доклада 10-15 листов (шрифт 14 Times New Roman, 1,5 интервал). Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль

Обязательно наличие: содержания (структура работы с указанием разделов и их начальных номеров страниц), введения (актуальность темы, цель, задачи), основных разделов реферата, заключения (в кратком, резюмированном виде основные положения работы), списка литературы с указанием конкретных источников, включая ссылки на Интернет-ресурсы.

В тексте ссылка на источник делается путем указания (в квадратных скобках) порядкового номера цитируемой литературы и через запятую – цитируемых страниц. Уровень оригинальности текста – 50%

Критерии оценки доклада:

«отлично» (1 балл) ставится, если обучающийся проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, организационные способности. Отмечается способность к публичной коммуникации. Документация представлена в срок. Полностью оформлена в соответствии с требованиями

«хорошо» (0,8 балла) – обучающийся достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи. Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками

«удовлетворительно» (0,5 балла) – обучающийся выполнил большую часть возложенной на него работы. Допущены существенные отступления. Документация сдана со значительным опозданием (более недели). Отсутствуют отдельные фрагменты.

«неудовлетворительно» (менее 0,5 баллов) – обучающийся не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные несущественные поручения. Документация не сдана.

5.1.4. Оценочные материалы для выполнения эссе по дисциплине

(контролируемая компетенция ПКС-10; контролируемый индикатор ПКС-10.2, ПКС-10.2)

Эссе представляет собой доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников или краткое изложение книги, статьи, исследования, а также доклад с таким изложением.

Написание и защита эссе на аудиторном занятии используется в дисциплине «Актуарные расчеты» в целях приобретения обучающимся необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п.

С помощью эссе обучающийся глубже постигает наиболее сложные проблемы данной дисциплины, учится лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда.

Примерный перечень тем эссе по дисциплине «Актуарные расчеты»

1. Аутсорсинг управления риском.
2. Особенности страхования как метода управления риском.
3. Виды страховых премий и особенности их расчета.
4. Общие принципы и особенности расчета по отдельным видам страхования.
5. Цена перестрахования.
6. Доходы, расходы и прибыль страховщика.
7. Страховые резервы и их виды.
8. Влияние актуарных расчетов на тарифную политику.

9. Концепция обобщённого актуарного оценивания.
10. Алгоритм актуарного оценивания.
11. Оценка уровня риска ликвидности.

Требования к эссе:

Подготовка и публичная защита эссе способствует формированию правовой культуры у будущего бакалавра, закреплению у него знаний, развитию умения самостоятельно анализировать многообразные общественно-политические явления современности, вести полемику.

Введение эссе необходимо для обоснования актуальности темы и предполагаемого метода рассуждения. *Основная часть эссе* содержит рассуждения по теме, то есть раскрытие темы, ответ на поставленные вопросы, аргументы, примеры и так далее. Все существенное содержание работы должно быть изложено в основной части. *Заключение эссе* должно содержать выводы и рекомендации по выбранной теме исследования. Эссе должно отвечать требованиям читабельности, последовательности и логичности.

Общий объём эссе 5-7 листов (шрифт 14 Times New Roman, 1,5 интервал). Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль

Обязательно наличие: содержания (структура работы с указанием разделов и их начальных номеров страниц), введения (актуальность темы, цель, задачи), основных разделов реферата, заключения (в кратком, резюмированном виде основные положения работы), списка литературы с указанием конкретных источников, включая ссылки на Интернет-ресурсы.

В тексте ссылка на источник делается путем указания (в квадратных скобках) порядкового номера цитируемой литературы и через запятую – цитируемых страниц. Уровень оригинальности текста – 60%

Критерии оценки эссе

«отлично» (1 балл) ставится, если обучающийся проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, организационные способности. Отмечается способность к публичной коммуникации. Документация представлена в срок. Полностью оформлена в соответствии с требованиями

«хорошо» (0,8 балла) – обучающийся достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи. Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками

«удовлетворительно» (0,5 балла) – обучающийся выполнил большую часть возложенной на него работы. Допущены существенные отступления. Документация сдана со значительным опозданием (более недели). Отсутствуют отдельные фрагменты.

«неудовлетворительно» (менее 0,5 баллов) – обучающийся не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные несущественные поручения. Документация не сдана.

5.2. Оценочные материалы для рубежного контроля. Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится **три таких контрольных мероприятия по графику.**

В качестве форм рубежного контроля можно использовать тестирование (письменное или компьютерное), проведение коллоквиума или контрольных работ. Выполняемые работы должны храниться на кафедре в течение учебного года и по требованию предоставляться в Управление контроля качества. На рубежные контрольные мероприятия рекомендуется выносить весь программный материал (все разделы) по дисциплине.

5.2.1. Оценочные материалы для контрольной работы

(контролируемая компетенция ПКС-10; контролируемый индикатор ПКС-10.1)

ВАРИАНТ 1

Задание 1. Выберите правильный ответ

1. На страховом рынке предложение можно оценивать на основе:
 - а) емкости страхового рынка;
 - б) страхового интереса;
 - в) страхового поля;
 - г) ассортимента страхового рынка.
2. Принцип осуществления страхового надзора:
 - а) Законность;
 - б) Гласность;
 - в) Единство;
 - г) Все ответы верны.
3. Рисковую надбавку определяют, опираясь на:
 - а) Рыночную ситуацию;
 - б) Требуемую надежность;
 - в) Характеристики риска;
 - г) Факторы, перечисления в предыдущих пунктах.
4. Принципы эквивалентности обязательств сторон предполагает:
 - а) Равенство современных цен рисков сторон;
 - б) Равенство сумм взносов и возмещений;
 - в) Равенство взносов и возмещений в каждый промежуток времени.
5. Одной из задач актуария является:
 - а) Проверка правильности счетов, актов и т.д.;
 - б) Оценка ситуации на рынке на качественном уровне;
 - в) Количественная оценка риска финансовой деятельности.
6. «Степень риска» с точки зрения статистики – это:
 - а) Среднее линейное отклонение риска;
 - б) Среднее квадратичное отклонение риска;
 - в) Коэффициента вариации риска;
 - г) Размах риска (max - min).
6. Лицо, которое лично страхует свой имущественный интерес или другое лицо в свою пользу, называется:
 - а) застрахованное лицо;
 - б) полисодержатель;
 - в) выгодоприобретатель;
 - г) принципал.

Задание 2.

Страховщик заключает договоры имущественного страхования. Вероятность наступления страхового случая $P = 0,01$. Средняя страховая сумма 800 тыс. д.е. Среднее страховое возмещение 575 тыс.д.е. Количество договоров 12000. Доля нагрузки в структуре тарифа 30%. Данные о разбросе возможных страховых возмещений при наступлении страхового случая отсутствуют. Коэффициент гарантии безопасности 1,645. **Определить:** 1) брутто-ставку на 100 д.е. страховой суммы; 2) страховой взнос страхователя при условии, что страховая сумма равна 976 тыс. д.е.

Задание 3.

По данным опубликованным в стат.сборнике, обращаемость работающего населения за амбулаторными услугами в год на 100 человек характеризуется следующим временным рядом, обладающим достаточно высокой статистической устойчивостью:

| Годы | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|------|------|------|
| Число случаев | 73,1 | 75,6 | 74,9 |

Среднее число обращений к врачу оценивается значением 9,5 раз. Стоимость одного обращения равна 50 д.е. Необходимо обеспечить 25 обращений к врачу.

Определить: 1) среднее число страховых случаев; 2) величину и структуру брутто-ставки

Задание 4. Структура страхового тарифа.

Критерии формирования оценок по контрольным точкам (контрольные работы; коллоквиум)

«отлично» (6 баллов) - ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов; обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, решено 100% задач;

«хорошо» (4 баллов) - ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, решено 70% задач;

«удовлетворительно» (2 балла) – ставится за работу, если бакалавр правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной

грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задач «неудовлетворительно» (менее 2 баллов) – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50% задач.

Виды ошибок:

– **Грубые ошибки**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений финансовой теории, формул.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Незнание приемов решения финансовых задач, ошибки, показывающие неправильное понимание условия контрольной работы или неправильное истолкование решения.

– **Негрубые ошибки**

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий,
2. вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия.
3. Нерациональный выбор хода решения.

– **Недочеты**

1. Нерациональные приемы решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке ответа.
4. Небрежное выполнение задания.

5.3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации. Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине «Актuarные расчеты» в виде проведения экзамена.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной, письменной форме, и в форме тестирования. На промежуточную аттестацию отводится до 30 баллов.

Типовые задания для проведения экзамена по дисциплине (контролируемая компетенция ПКС-10; контролируемый индикатор ПКС-10.1ПКС-10.2)

БИЛЕТ № 1

Вопрос 1. Структура страховой премии.

Вопрос 2. Выберите правильный ответ

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Факультативный метод перестрахования имеет следующие отрицательные стороны<ol style="list-style-type: none">a) образуется задержка в размещении риска во времениb) увеличение административных расходов по поиску перестраховщикаc) потенциальные конкуренты постепенно узнают о составе портфеля передающей страховой компанииd) дает возможность сохранить сбалансированный страховой портфельe) дает возможность небольшой СО принять риски, превышающие ее финансовые возможности2. Виды комиссии при факультативном перестраховании<ol style="list-style-type: none">a) оригинальнаяb) перестраховочнаяc) брокерскаяd) зачет | <ol style="list-style-type: none">3. К непропорциональным договорам относятся<ol style="list-style-type: none">a) эксцедент убыткаb) эксцедент убыточностиc) квотныйd) эксцедентныйe) квотно-эксцедентный4. Гарантия выплат страхователям обеспечивается<ol style="list-style-type: none">a) платежеспособностьюb) финансовой устойчивостью страховщикаc) финансовой устойчивостью страховых операцийd) финансовым результатом5. Основной функцией перестрахования является<ol style="list-style-type: none">a) вторичное распределение рискаb) первичное распределение рискаc) третичное распределение риска6. Страховая сумма – это |
|--|---|

- a) страховой взнос
- b) страховой платеж
- c) страховое покрытие

d) страховое обеспечение

Задача 1. Рассчитайте тарифную ставку при страховании профессиональной ответственности аудиторов. Исходные данные:

| | |
|--|-------|
| Средняя страховая сумма, тыс. руб. | 150 |
| Среднее страховое возмещение, тыс. руб. | 120 |
| Вероятность наступления страхового случая | 0,03 |
| Количество заключенных договоров | 250 |
| Коэффициент, зависящий от гарантий безопасности (0,95) | 1,645 |
| Доля нагрузки в брутто-ставке, % | 23 |

Задача 2. По данным, опубликованным в стат.сборнике численность лиц, поступивших в больничные учреждения России, за вычетом наркологических, психических заболеваний на 100 человек в год, характеризуется следующим временным рядом:

| Годы | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------|------|------|------|
| Число случаев | 18,4 | 16,8 | 16,2 |

Среднее число пребывания больного в клинике 16,6 дней. Средняя стоимость лечения в клинике за один день 250 д.е. Средняя страховая сумма исчисляется из условия обеспечения 30 дневного пребывания в больнице Доля нагрузки в тарифной ставке 20%. **Определить** нетто-ставку; тарифную ставку; структуру брутто-ставки.

БИЛЕТ № 2

Вопрос 1. Методы расчета рискованной надбавки

Вопрос 2. Выберите правильный ответ

- В основе создания страхового пула лежит
 - соглашение между участниками
 - договор между участниками
 - контракт между участниками
- Принцип осуществления страхового надзора:
 - законность
 - гласность
 - единство
 - равенство
 - эквивалентность
- При страховании ответственности по договору страхуется только
 - риск ответственности самого страхователя
 - предпринимательский риск страхователя
 - риск ответственности страховщика
- Для получения лицензии на осуществление брокерской деятельности необходимо представить следующие документы
 - заявление о предоставлении лицензии
 - документ о регистрации соискателя лицензии в качестве юридического лица или индивидуального предпринимателя
 - учредительные документы соискателя лицензии - юридического лица

- образцы договоров, необходимых для осуществления брокерской деятельности
 - документы, подтверждающие квалификацию работников
 - водительское удостоверение
 - паспорт
 - бизнес план
5. Рисковую надбавку определяют, опираясь на
- рыночную ситуацию
 - требуемую надежность
 - характеристики риска
 - число страховых событий
 - вероятность наступления риска
6. Суброгация в страховании – это
- переход к страховщику прав страхователя на возмещение ущерба
 - право требования страхования к страховщику по страховым выплатам
 - передача прав страхователю от страховщика на требование возмещения ущерба от виновного

Задача 1 Плата за страхование имущества райпотребсоюза, действительная стоимость которого на момент заключения договора страхования равнялась 35 млн. рублей, составила 500 тыс. руб. при страховом тарифе 1,5 %. Ущерб в результате страхового случая составил 2,5 млн. рублей.

Определите размер страхового возмещения при пропорциональной системе страховой ответственности:

- в договоре установлена безусловная франшиза 800 тыс. руб.;
- в договоре указано, что условная франшиза составляет 1 % от страховой суммы (свободно от 1%).

Задача 2. Величина резерва по страхованию жизни на 1 октября 2016 г. – 3,2 млн. руб. В течение 4-го квартала страховщик собрал страховых взносов 1800 тыс. руб. и выплатил страховое обеспечение 1960 тыс. руб., выкупных сумм 80 тыс. руб. Доля нетто-ставки в структуре тарифа – 90%. Годовая норма доходности, использованная при расчете тарифной ставки – 13,6%. **Определите** величину резерва по страхованию жизни на 1 января 2017 г.

БИЛЕТ № 3

Вопрос 1. Структура страховой премии

Вопрос 2. Выберите правильный ответ

- Совокупный размер страховых обязательств – это

- a) объем страховых премий
 - b) совокупный размер страховых сумм
 - c) объем страховых выплат
2. Установите соответствие между категориями и определениями
- L1: Текущий взнос
 - L2: Единовременный взнос
 - L3: Результативная премия
 - L4: Цильмеровская (резервная) премия
 - R3: Часть от общих обязательств страхователя по отношению к страховщику
 - R4: Премия, уплачиваемая страховщику сразу за весь год
 - R2: Разница между годовой нетто-премией и переходящими платежами текущего года, отнесенными на следующий год
 - R1: Сумма нетто-премии и расходов по заключению договоров страхования данного вида за год
3. Расходы на ведение дел классифицируются на
- a) административные
 - b) управленческие
 - c) инкассаторские
 - d) ликвидационные
 - e) расходы на возмещение ущерба
4. Отношение суммы выплаченного страхового возмещения к страховой сумме всех застрахованных объектов
- a) убыточность страховой суммы
 - b) вероятность ущерба
 - c) величина рискованной премии
5. К целям финансового характера относятся
- a) накопительные
 - b) защита частного бизнеса
 - c) защита наследства
 - d) обеспечение пенсии в старости
 - e) защита семьи в случае потери кормильца
 - f) оплата ритуальных услуг
6. Виды аннуитета
- a) простой
 - b) отсроченный
 - c) гарантированный
 - d) срочный
 - e) годовой
 - f) квартальный

Задача 1. В хозяйстве посеяно 300 га озимой пшеницы на зерно, которую повредили морозы. Весной 140 га пересеяны ячменем на зерно. С оставшейся площади получено 2574 ц пшеницы, ячменя 1836 ц. Средняя стоимость затрат на пересев ячменя – 2,5 тыс. руб. на 1 га. При заключении договора страхования страховая стоимость определена исходя из средней урожайности пшеницы 45 ц с га и прогнозируемой цены за 1 ц. 645 руб. Урожай застрахован на 70%. Фактическая цена 1 ц. ячменя 725 руб. **Определите:** 1) сумму ущерба; 2) размер возмещения

Задача 2. Страховая сумма – 2 млн. руб., тарифная ставка – 1%, доля перестраховщика – 40%, доля ретроцессионария от доли перестраховщика – 30%, оригинальная комиссия – 20%, брокерская комиссия – 5%, перестраховочная комиссия – 15%. **Определите:** 1) страховую премию; 2) долю перестраховщика; 3) долю ретроцессионария; 4) оригинальную комиссию, брокерскую комиссию; 5) страховую премию перестраховщика; 6) перестраховочную комиссию; 7) страховую премию ретроцессионария

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации (экзамен):

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины во II семестре является зачет.

Критерии формирования оценок определены в разделах 2, 3 Положения о балльно-рейтинговой системе аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова.

Ответ обучающегося на экзамене оценивается баллами, которые в совокупности с набранными в течение семестра позволяют выставить оценку «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

На экзамене обучающийся может получить до 30 баллов:

1 вопрос – 10 баллов;

2 вопрос - 10 баллов;

3 вопрос – 10 баллов

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:

30 баллов – получают обучающиеся, которые свободно ориентируются в материале и отвечают без затруднений. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий, постановке целей и выборе путей их реализации. Работа выполнена полностью без ошибок, 100% решение задачи;

24 балла – получают обучающиеся, которые относительно полно ориентируются в материале, отвечают без затруднений, допускают незначительное количество ошибок. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий. Работа выполнена полностью, но имеются не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Допускаются незначительные неточности при решении задач, решено 70% задачи;

18 баллов – получают обучающиеся, у которых недостаточно высок уровень владения материалом. В процессе ответа на экзамене допускаются ошибки и затруднения при изложении материала. Обучающийся

правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задачи

12 баллов – получают обучающиеся, которые допускают значительные ошибки. Обучающийся имеет лишь начальную степень ориентации в материале. В работе число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50% задачи

5.4. Контроль курсовых работ (проектов)

Курсовая работа (проект) по дисциплине «Актuarные расчеты» не предусмотрена.

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая обучающимся по дисциплине включает две составляющие:

– *первая составляющая* – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения обучающимся учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма – не более 70 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость обучающихся по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ.

– *вторая составляющая* – оценка знаний, обучающихся по результатам промежуточной аттестации (не более 30 –баллов).

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «УРФА» в VIII семестре является экзамен.

Общий балл текущего и рубежного контроля складывается из следующих составляющих приложение 2. В течение учебного процесса обучающийся обязан отчитаться по теоретическому материалу и практическим занятиям: опросы, индивидуальные задания.

Критерии формирования оценок с учетом текущей, рубежной и промежуточной аттестации:

Оценка «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене обучающийся демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные в билете вопросы, продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; письменная экзаменационная работа выполнена полностью без ошибок, 100% решение задачи. ((При проведении экзамена в устной форме ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов).

Оценка «хорошо» – от 81 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На экзамене обучающийся демонстрирует твердые знания основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные в билете вопросы. Работа выполнена полностью, но имеются не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Допускаются незначительные неточности при решении задач, решено 70% задачи. (При проведении экзамена в устной форме в изложении допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» – от 61 до 80 баллов – теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. В процессе выполнения экзаменационной работы были

допущены ошибки и возникли затруднения при изложении материала. Обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задачи. При неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков.

(При проведении экзамена в устной форме обучающийся демонстрирует знание только основного материала. В процессе ответа: имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков).

Оценка «неудовлетворительно» – от 36 до 60 баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. В процессе выполнения письменной экзаменационной работы число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50% задачи

(При проведении экзамена в устной форме обучающийся демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины).

В табл. 7 представлены результаты освоения дисциплины «Актуарные расчеты», подлежащих проверке

Таблица 7. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

| Результаты обучения (компетенции) | Результаты обучения (индикатор) | Основные показатели оценки результатов обучения | Вид оценочного материала |
|--|---|--|---|
| ПКС-10 – Способен осуществлять актуарные расчеты и актуарное оценивание. | ПКС-10.1 - способен к проведению актуарных расчетов и актуарного оценивания | Знает: – Федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные правовые акты уполномоченного органа, регулирующие актуарную деятельность; – Кодекс профессиональной этики актуариев; – методы расчёта тарифных ставок; – актуарную математику | Оценочные материалы для устного опроса (5.1.1.); Эссе (5.1.5.); Оценочные материалы для проведения экзамена (5.3) |
| | | Умеет: – изучать и анализировать информацию по решаемой задаче, формулировать ее сущность, предоставлять математическое описание для осуществления актуарных расчетов – выбирать методы решения задачи для осуществления актуарных расчетов; – ориентироваться в страховой нормативно-правовой базе; – осуществлять актуарные расчеты | Оценочные материалы для самостоятельной работы (типовые задачи) (5.1.2.); Доклады (5.1.3); Эссе (5.1.4.); Оценочные материалы для проведения экзамена (5.3.) Оценочные материалы для контрольной работы (5.2.1.) |
| | | Владеет: – навыками непосредственного выполнения актуарных | Доклады (5.1.3.); Эссе (5.1.4.) |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | расчетов; – навыками и способами работы с нормативно-правовыми документами страховой деятельности; – навыками расчета тарифных ставок; – навыками применения полученных теоретических знаний на практике. | Оценочные материалы для контрольной работы (5.2.1.) |
| | <i>ПКС-10.2. – способен формировать актуарный отчет</i> | Знает: – Методы математического моделирования и формализации задач для проведения обязательного актуарного оценивания | Оценочные материалы для устного опроса (5.1.1.); Эссе (5.1.5.); Оценочные материалы для проведения экзамена (5.3.) |
| | | Умеет: – изучать и анализировать информацию в процессе проведения обязательного актуарного оценивания – определять возможности и методы решения задач, возникающих в процессе проведения обязательного актуарного оценивания, наиболее рациональным способом | Оценочные материалы для самостоятельной работы (типовые задачи) (5.1.2.); Доклады (5.1.3); Эссе (5.1.4); Оценочные материалы для проведения экзамена (5.3.) Оценочные материалы для контрольной работы (5.2.1.) |
| | | Владеет: – навыками отбора необходимых результатов и расчетов для отчета по актуарным расчетам; – навыками оценки и анализа результатов актуарных расчетов в соответствии с принятыми критериями; – навыками и способами работы с нормативно-правовыми документами страховой деятельности. | Доклады (5.1.3.); Эссе (5.1.4.) Оценочные материалы для контрольной работы (5.2.1.) |

Таким образом, выполнение типовых заданий, представленных в разделе 5 «Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации» направлено на формирование ПКС-10.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Красина, Ф. Л. Финансовые вычисления [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ф. А. Красина. – Томск: ТУСУР, 2015. – 190 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480646&sr=l
2. Миронкина, Ю. Н. Актуарные расчеты. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Н. Миронкина, Н. В. Звезда, М. А. Скорик, Л. В. Иванова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. 352 с. - Режим доступа: <https://www.litres.ru/larisa-valerevna-iva/aktuarnye-raschety-v-2-ch-chast-1-uchebnik-i-62729902/>
3. Страхование: учебник для вузов/Л.А. Орланюк-Малицкая [и др.]; под ред. Л.А. Орланюк-Малицкой, С.Ю, Яновой. – М.: Юрайт, 202-.- 481с. - ISBN 978-5-534-12272-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447155>.
4. Елизарова Н.В. Страхование право – М., 2014 -// ЭБС «IPRbooks» www.iprbooksshop.ru

5. Страхование: учебник для студентов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Ю.Т. Ахвледиани [и др.]. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 519 с. — ISBN 978-5-238-02322-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81565.htm>

7.2. Дополнительная литература

1. Актуарные расчеты в страховании: учебное пособие / Н.Н. Никулина, Н.Д.Эриашвили. -М.: Юнити–Дана, 2017. -136 с

2. Бауэрс Н., Гербер Х., Джонс Д., Несбитт С., Хикман Дж. Актуарная математика. М.:Янус-К, 2001. -656 с

3. Четыркин, Е. М. Финансовая математика [Текст]: учебник / Е. М. Четыркин; Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации. - М.: Дело, 2005. - 400 с. Садыкова Л.М. Страховое дело. Тесты и задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Садыкова Л.М., Коробейникова Е.В., Волкова Д.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52334.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Страховое дело и инструменты страховой защиты в риск-менеджменте [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистров/ А.Г. Бадалова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2016. — 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60623.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7.3. Периодические издания (газета, вестник, бюллетень, журнал)

Журналы

1. Финансы и кредит.

7.4. Интернет-ресурсы

При изучении дисциплины обучающимся полезно пользоваться следующими Интернет – ресурсами:

– *профессиональные базы данных:*

1. База данных Science Index (ПИИЦ). URL: <http://elibrary.ru>.

2. ЭБС «Консультант студента». URL: <http://elibrary.ru>.

3. ЭБС «Лань» URL: <https://e.lanbook.com/>

4. Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ). URL: <http://elibrary.ru>

5. Национальная электронная библиотека РГБ (имеется режим для людей с нарушением зрения (для слепых и слабовидящих). URL: <https://нэб.рф>

6. ЭБС «IPRbooks» (имеется режим для людей с нарушением зрения (для слабовидящих). URL: <http://iprbookshop.ru/>

– *информационные справочные системы:*

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>

2. Справочная правовая система «Гарант» (в свободном доступе). URL: <http://www.garant.ru>;

3. Справочная правовая система «Референт» (в свободном доступе). URL: <https://www.referent.ru/>

– *иные интернет-ресурсы:*

1. Поиск ответов на любой вопрос «Ответы Mail.ru» URL: <https://otvet.mail.ru>

2. Электронная библиотека «RuLit» URL: <https://rulit.me>.

3. Информационный ресурс «Nauka.club» URL: <https://nauka.club>.

7.5. Методические рекомендации по проведению различных учебных занятий и другим видам самостоятельной работы

Учебная работа по дисциплине актуарные расчеты состоит из контактной работы (лекции, практические занятия) и самостоятельной работы. Доля контактной учебной работы в общем объеме времени, отведенном для изучения дисциплины, составляет 33,4 % (в том числе занятий лекционного типа – 16,7 %, занятий практического типа – 16,7 %), доля самостоятельной работы –

66,6 %. Соотношение лекционных, практических занятий к общему количеству часов соответствует учебному плану Направления 01.04.01 – Математика, направленность (программа) «Актuarная математика».

Методические рекомендации по изучению дисциплины «Актuarные расчеты» для обучающихся

Цель курса «Актuarные расчеты» - подготовка обучающихся, обладающих знаниями в области актuarной математики, методологии и методики расчета страховых тарифов по отдельным видам страхования, проведения анализа статистических данных, на которых основываются актuarные расчеты, развитие практических навыков по определению ключевых аспектов в организации и проведении актuarных расчетов в страховании..

Курс изучается на занятиях лекционного типа, практических занятиях, при самостоятельной и индивидуальной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе. При проведении практических занятий полученные теоретические знания необходимо закрепить решением задач по каждой отдельной теме (например, по расчету страховых тарифов, страховых взносов, страховых выплат и т.п.). После изучения на лекциях каждой темы закрепления и лучшего усвоения материала на практических занятиях рекомендуется провести опрос студентов по представленным вопросам для самопроверки. Завершить изучение дисциплины целесообразно выполнением тестов для проверки усвоения учебного материала.

Подобный подход позволит студентам логично и последовательно осваивать материал и успешно пройти итоговую аттестацию в виде ЭКЗАМЕНА.

В конце лекции, а также в заключение каждой темы (если она занимает несколько лекционных занятий) преподаватель должен обобщать представленный им материал и спрашивать студентов, есть ли у них вопросы по пройденному материалу. В начале следующей лекции преподаватель должен сначала кратко напомнить, о чем шла речь на прошлой лекции и только потом читать студентам новый материал. С целью повышения интереса студентов к дисциплине и иллюстрации теоретического материала рекомендуется приводить в каждой теме конкретные примеры из действующей практики страхования.

В ходе изучения дисциплины студент имеет возможность подготовить доклад по выбранной из предложенного в Рабочей программе списка теме. Выступление с докладом в группе проводится в форме презентации с использованием мультимедийной техники.

На практических занятиях преподаватель в начале пары должен провести проверку присутствия студентов на занятии, назвать тему практического занятия и согласно плану. провести проверку выполнения домашнего задания, осуществить текущий контроль усвоения пройденного материала путем устного опроса, либо письменной контрольной работы, либо тестирования. И далее в зависимости от темы перейти к решению практических задач или обсуждению докладов.

В конце семестра на последнем практическом занятии рекомендуется провести тестирование студентов по всему пройденному материалу.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа (по В.И. Далу «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной и заочной.

Самостоятельная работа обучающихся - способ активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процесса преподавателей. Повышение роли самостоятельной работы обучающегося при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

– оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информа-

ционных технологий, позволяющих обучающемуся в удобное для него время осваивать учебный материал;

- широкое внедрение компьютеризированного тестирования;
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся, поскольку именно эти виды учебной работы в первую очередь готовят их к самостоятельному выполнению профессиональных задач;
- модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль обучающихся в подборе материала, поиске путей решения задач.

Самостоятельная работа приводит обучающихся к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:

- а) внимательно прочитать основные положения программы курса;
- б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции:

- а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;
- б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме и при возможности выполнить задание для самостоятельной работы;
- в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;
- д) подготовиться к практическим занятиям.

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины «Страхование»
- развитию навыков работы с нормативно – правовыми документами, экономической и специальной литературой, СПС «КонсультантПлюс» и «Гарант»;
- развитию навыков обобщения и систематизации информации;
- формированию практических навыков по подготовке письменных заключений по финансовым вопросам и проблемам страхования;
- развитию навыков анализа и интерпретации данных статистики, выявления тенденций изменения социально-экономических показателей.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, в частности, требованиями к умению использовать нормативно – правовые документы в своей деятельности, а также необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию по вопросам страхования в различных источниках, её систематизировать; давать оценку конкретным практическим ситуациям; собирать, анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере экономики и страхования, в частности.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

Методические рекомендации по работе с литературой

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность обучающемуся сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к зачету должна проводиться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

Методические рекомендации по написанию эссе

Эссе – это небольшое по объему сочинение, не претендующее на полноту изложения материала. Эссе содержит основные мысли на заданную тему, излагается лаконично и сжато. Однако ответ на поставленный в названии к эссе вопрос должен быть дан, или, если тема сформулирована в виде утверждения, то оно должно быть подтверждено или опровергнуто.

В процессе изучения курса планируется написание как минимум два эссе в течение семестра, которые охватывают все темы дисциплины. Темы эссе объявляются заранее, поэтому у обучающихся имеется возможность внимательно поработать с литературой и другими источниками информации, задать интересующие вопросы преподавателю, кратко сформулировать основные мысли, касающиеся вопроса эссе.

При написании эссе обычно используется ряд источников, которые служат базой для личных рассуждений автора, но которые не обязательно указывать в конце сочинения (однако при желании в конце эссе может быть приведен список используемой литературы). Используемые источники позволяют автору дать содержательный и обоснованный ответ на вопрос темы эссе, а также обосновать личную точку зрения на затрагиваемую проблему. Источниками могут быть как учебные пособия, так и публицистические и научные статьи в периодической печати и Интернете. В эссе может быть использована статистика для подтверждения высказываний, однако в силу небольшого объема сочинения, эссе не должно быть перегружено цифрами.

Стиль эссе – научный. Требования к объему эссе по данной дисциплине – 5-7 страниц текста формата А4 шрифт размера 14, интервал 1,5. Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20 мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль

Методические рекомендации по подготовке доклада

Подготовка материала для сообщения (доклада) аналогична поиску материалов для реферата и эссе. По объему текст, который рекомендуется использовать для сообщения, близок к объему текста эссе: для устного сообщения – не более трех страниц печатного текста. Если сообщение делается в письменном виде – объем его должен быть 3 – 5 страниц.

Устное сообщение может сопровождаться презентацией. Рекомендуемое количество слайдов – около 10. Текст слайда должен дополнять информацию, которая произносится докладчиком во время выступления. Полностью повторять на слайде текст выступления не целесообразно. Приоритет при написании слайдов отдается таблицам, схемам, рисункам, кратким заключениям и выводам.

В сообщении должна быть раскрыта заявленная тема. Приветствуется внимание аудитории к докладу, содержательные вопросы аудитории и достойные ответы на них поощряются более высокой оценкой выступающему.

Время выступления – 10 – 15 минут.

Литература и другие источники могут быть найдены обучающимся самостоятельно или рекомендованы преподавателем (если возникнут сложности с поиском материала по теме); при предложении конкретной темы сообщения преподаватель должен ориентироваться в проблеме и уметь направить студента.

Методические рекомендации для подготовки презентации

Презентация (от лат. Praesento – представление) представляет собой документ или комплект документов, предназначенный для представления чего-либо (организации, проекта, продукта и т. п.). Цель презентации – донести до аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме. Презентация является одним из маркетинговых и PR инструментов.

Презентация может представлять собой сочетание текста, гипертекстовых ссылок, компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда (но не обязательно всё вместе), которые организованы в единую среду. Кроме того, презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации. Отличительной особенностью презентации является её интерактивность, то есть создаваемая для пользователя возможность взаимодействия через элементы управления.

Тематика презентаций выбирается обучающимся самостоятельно либо в соответствии с индивидуальными заданиями, темами самостоятельной работы, темами научных конференций.

Подготовка презентации состоит из следующих этапов:

- 1 этап – формулирование актуальности и цели презентации;
- 2 этап – систематизация и оптимизация материалов (формат кратких тезисов);
- 3 этап - выбор дизайна презентации, иллюстраций с учетом цели показа и содержания материала;
- 4 этап – конструирование презентации;
- 5 этап – апробация презентации на компьютере и большом экране (роль «новый зритель»).

Следует использовать 10–15 слайдов. При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить краткое описание основных вопросов или представляемой проблемы;
- следующие слайды имеют информативный характер;
- итоговые слайды (1-2) должны четко отразить вывод по презентации.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод.

Рекомендации по созданию презентации:

1. Читабельность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
2. Сочетание цветов: контрастное, неагрессивное, цветовое решение имеет эстетически выверенное решение;
3. Тщательно структурированная информация.
4. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
5. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац (желательно слайд).
6. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
7. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
8. Графика должна органично дополнять текст.
9. Выступление с презентацией длится не более 10 минут, не следует читать текст на слайде, следует дополнять его необходимой развернутой информацией.
10. Формат презентации должен учитывать особенности техники (не следует использовать экзотические или сверхпрогрессивные форматы).

Методические рекомендации для подготовки к экзамену:

Экзамен в II-м семестре является формой итогового контроля знаний и умений обучающегося по данной дисциплине, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. *К экзамену допускаются обучающиеся, набравшие не менее 36 баллов по итогам текущего и промежуточного контроля.* . На экзамене обучающийся может набрать от 0 до 30 баллов.

В период подготовки к экзамену обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающихся к экзамену включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;
- подготовка к ответу на экзаменационные вопросы.

При подготовке к экзамену обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На экзамен выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Экзамен проводится в письменной / устной форме.

При проведении экзамена в письменной (устной) форме ведущий преподаватель составляет экзаменационные билеты, которые включают в себя: тестовые задания; теоретические задания; задачи или ситуации. Формулировка теоретических задания совпадает с формулировкой перечня

экзаменационных вопросов, доведенных до сведения обучающихся накануне экзаменационной сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

В аудитории, где проводится устный экзамен, должно одновременно находиться не более шести обучающихся на одного преподавателя, принимающего экзамен. На подготовку ответа на билет на экзамене отводится 40 минут.

При проведении письменного экзамена на работу отводится 60 минут.

Результат устного (письменного) экзамена выражается оценками:

Оценка «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене обучающийся демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные в билете вопросы, продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; письменная экзаменационная работа выполнена полностью без ошибок, 100% решение задачи. ((При проведении экзамена в устной форме ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов).

Оценка «хорошо» – от 81 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На экзамене обучающийся демонстрирует твердые знания основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные в билете вопросы. Работа выполнена полностью, но имеются не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Допускаются незначительные неточности при решении задач, решено 70% задачи. (При проведении экзамена в устной форме в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» – от 61 до 80 баллов – теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. В процессе выполнения экзаменационной работы были допущены ошибки и возникли затруднения при изложении материала. Обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задачи. При неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков.

(При проведении экзамена в устной форме обучающийся демонстрирует знание только основного материала. В процессе ответа: имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков).

Оценка «неудовлетворительно» – от 36 до 60 баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. В процессе выполнения письменной экзаменационной работы число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50% задачи

(При проведении экзамена в устной форме обучающийся демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы дисциплины имеются помещения, представляющие учебные аудитории для проведения учебных занятий предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочей программе. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КБГУ.

При проведении занятий лекционного типа, практических занятий и самостоятельной работы используются:

лицензионное программное обеспечение:

- Лицензия на офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный;
- Лицензия на программное обеспечение средств антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1500 Node 1 year Educational Renewal License (KL4863RAVFQ);
- Права на программное обеспечение для работы с PDF-документами ABBYY FineReader 15 Business;

свободно распространяемые программы:

- 7Z – программа-архиватор;
- Adobe Acrobat Reader – программа для чтения PDF файлов;
- Mozilla Firefox, Yandex – интернет-браузеры

При осуществлении образовательного процесса обучающимися и преподавателем используются следующие информационные справочные системы: ЭБС «АйПиЭрбукс», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант», СПС «Референт», СПС «Аюдар Инфо».

8.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые)
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ не-визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения;
 - задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;
 - письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту обучающимся;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие):
 - на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
 - зачет/экзамен проводится в письменной форме;
4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по желанию студента экзамен проводится в устной форме. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое обеспечение дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|--|---|--|
| Аудитория для самостоятельной работы и коллективного пользования специальными техническими средствами для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в КБГУ: аудитория № 145 Главный корпус КБГУ. | Комплект учебной мебели: столы и стулья для обучающихся (3 комплекта); Стол для инвалидов-колясочников (1 шт.); Компьютер с подключением к сети и программным обеспечением (3 шт.); Специальная клавиатура (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш) (1 шт.); Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля VP Columbia (1 шт.); Портативный тактильный дисплей Брайля «Focus 14 Blue» (совместимый с планшетными устройствами, смартфонами и ПК) (1 шт.); Бумага для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля, совместимого с принтером VP Columbia; Видеоувеличитель портативный HV-MVC, диагональ экрана – 3,5 дюйма (4 шт.); Сканирующая и читающая машина SARA-CE (1 шт.); Джойстик компьютерный адаптированный, беспроводной (3 шт.); Беспроводная Bluetooth гарнитура с костной проводимостью «AfterShokz Trekz Titanium» (1 шт.); Проводная гарнитура с костной проводимостью «AfterShokz Sportz Titanium» (2 шт.); Проводная гарнитура Defender (1 шт.); Персональный коммуникатор EN –101 (5 шт.); Специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш); Клавиатура адаптированная с крупными кнопками + пластиковая накладка, разделяющая клавиши, Беспроводная Clevy Keyboard + Clevy Cove (3шт.); Джойстик компьютерный Joystick SimplyWorks беспроводной (3шт.); Ноутбук + приставка для ай-трекинга к ноутбуку PCEye Mini (1 шт). | Продукты MICROSOFT(Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription) No V 2123829 Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition No Лицензии 17E0-180427-50836-287-197. Программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующее речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера: Майкрософт Диктейт: https://dictate.ms/ , Subtitle Edit, («Сурдофон») (бесплатные). Программа незрительного доступа к информации на экране компьютера JAWS for Windows (бесплатная); Программа для чтения вслух текстовых файлов (Tiger Software Suit (TSS)) (номер лицензии 5028132082173733); Программа экранного доступа с синтезом речи для слепых и слабовидящих (NVDA) (бесплатная). |

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

в рабочую программу по дисциплине «Актуарные расчеты» по направлению подготовки 01.04.01 – Математика, направленность (программа) «Актуарная математика» на _____ учебный год

| №п/п | Элемент (пункт) РПД | Перечень вносимых изменений (дополнений) | Примечание |
|------|---------------------|--|------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры алгебры и дифференциальных уравнений протокол № _____ от "____" _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____ /Нирова М.С./

Распределение баллов текущего и рубежного контроля по дисциплине «УРФА»

| №п/п | Вид контроля | Сумма баллов | | | |
|------|---|---------------------------|----------------|---------------|---------------|
| | | Общая сумма | 1-я точка | 2-я точка | 3-я точка |
| 1- | Посещение занятий | до 10 баллов | до 3 б. | до 3б. | до 4б. |
| 2- | Текущий контроль: | до 30 баллов | до 10 б. | до 10 б. | до 10 б. |
| | Ответ на 5 вопросов | от 0 до 15 б. | от 0 до 5 б. | от 0 до 5 б. | от 0 до 5 б. |
| | Полный правильный ответ | до 15 баллов | 5 б. | 5 б. | 5 б. |
| | Неполный правильный ответ | от 3 до 15 б. | от 1 до 5 б. | от 1 до 5 б. | от 1 до 5 б. |
| | Ответ, содержащий неточности, ошибки | 0б. | 0б. | 0б. | 0б. |
| | Выполнение самостоятельных заданий (решение задач, написание рефератов, доклад, эссе) | от 0 до 15 б. | от 0 до 5 б. | от 0 до 5 б. | от 0 до 5 б. |
| 3. | Рубежный контроль | до 30 баллов | до 10 б. | до 10 б. | до 10 б. |
| | тестирование | от 0- до 12б. | от 0- до 4б. | от 0- до 4б. | от 0- до 4б. |
| | коллоквиум | от 0 до 18б. | от 0 до 6 б. | от 0 до 6 б. | от 0 до 6 б. |
| | Итого сумма текущего и рубежного контроля | до 70баллов | до 23б. | до 23б | до 24б |
| | Первый этап (базовый)уровень) – оценка «удовлетворительно» | не менее 36 б. | не менее 12 б. | не менее 12 б | не менее 12 б |
| | Второй этап (продвинутый)уровень) – оценка «хорошо» | менее 70 б. (51-69 б.) | менее 23 б | менее 23 б | менее 24б |
| | Третий этап (высокий уровень) - оценка «отлично» | не менее 70 б. | не менее 23 б. | не менее 23 б | не менее 24б |

