

21 мая 2020 года, группа 309

Контрольная работа по теме «Основы актуарной математики»

Инструкция по выполнению работы

- На выполнение работы даётся 2 недели: с 21 мая 2020 г. (четверг) до 4 июня 2020 г. (четверг). Занятие в четверг, 21 мая, посвящается моим ответам на возможные ТЕХНИЧЕСКИЕ вопросы по работе.
 - 21 мая, в **15:00 !!!**, регистрация на лекцию = e-mail с подтверждением получения контрольной.
 - Вы можете использовать мои пособия:
 1. Г.И.Фалин. *Математические основы теории страхования жизни и пенсионных схем*. 3-е издание: АНКИЛ, Москва, 2007. 304 с. ISBN 978-5-86476-235-6.
 2. или 2-е издание: АНКИЛ, Москва, 2002. 262 с. ISBN 5-86476-194-х.
 3. Г.И.Фалин, А.И.Фалин. *Актуарная математика в задачах*, 2-е издание: Физматлит, Москва, 2003. 192с. ISBN 5-9221-0451-9.
- и конспекты лекций, а также искать информацию в Интернете. Вам нельзя копировать теоретические выкладки и текст (если это необходимо, всё излагаете своими словами).
- Вычисления проводить с использованием Microsoft Excel.
 - Вы **ДОЛЖНЫ**:

«Излагать и оформлять решение логически правильно, полно и последовательно, с необходимыми пояснениями.»

Иначе говоря, решения задач должны быть очень подробными, с детальным объяснением всех идей, преобразований, с результатами всех промежуточных вычислений, точными ссылками на известные результаты (ссылаться можно только на упомянутую выше мою книгу). **Невыполнение этих требований автоматически означает, что задача не решена.**

При совпадении в разных работах достаточно длинных фрагментов рассуждений или вычислений решение соответствующей задачи аннулируется у ВСЕХ вовлечённых сторон.

- Решение набираете:
 - в Microsoft Word, шрифт Times New Roman 12 pt, line spacing 1.15, формулы – с помощью пакета MathType (предпочтительно) или Equation Editor, но сохраняете файл в формате **pdf** – у меня чрезвычайно подробные решения вместе с условиями заняли 14 стр. (минус 4 стр. условия = 14 стр. только!!!)
 - или в LaTeX, но сохраняете файл в формате **pdf**.
- Работу выполняете прямо в этом файле (для LaTeX создаёте аналогичный документ; \documentclass{article}). В таблице на первом листе вашей работы вы указываете: ФИО и ответы ко всем задачам (баллы проставляю я).
- Контрольные высылаете мне в четверг 4 июня на почту MoscowMath@mail.ru с указанием темы по следующему образцу: Иванов_Иван-309.

Напоминаю, что ФГОС среднего образования (приказ Минобрнауки №413 от 17 мая 2012) установил следующие требования к результатам обучения в средней школе:

« II.8.5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач ...

II.8.8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;...»

Токаева Александра	Ответ	Баллов
задача 1	(i) См. решение (ii) См. решение (iii) $_{4 5}q_{[60]+1} \approx 0.0833$	
задача 2	(i) См. решение (ii) $_{2.75}q_{84.5} \approx 0.2547327$	
задача 3	(i) $\mu \approx 0.01798476$ (ii) $_{0.5}q_{67.25} \approx 0.008952$	
задача 4	$ER \approx 36541.80$ руб	
задача 5	$P \approx \$11913.99$	
задача 6	Среднее значение $\approx £43498.91$ Ожидаемое отклонение $\approx £22378.07$	
задача 7	б) перспективный	
задача 8	$£269.90$	
задача 9	См. решение	
задача 10	(i) См. решение (ii) См. решение (iii) См. решение	