

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Расчёты в актуарной математике»

Дисциплина «Расчёты в актуарной математике» является частью программы магистратуры «Математическая кибернетика» по направлению «01.04.02 Прикладная математика и информатика».

#### Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области актуарной математики..

#### Изучаемые объекты дисциплины

Математические модели страховых и пенсионных систем.

#### Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |  |    |  |
|--|-------------|------------------------------------|--|----|--|
|  |             | Номер семестра                     |  |    |  |
|  |             | 3                                  |  |    |  |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 36          | 36                                 |  |    |  |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:   |             |                                    |  |    |  |
| - лекции (Л)   |             |                                    |  | 8  |  |
| - лабораторные работы (ЛР)   |             |                                    |  |    |  |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)        |             |                                    |  | 26 |  |
| - контроль самостоятельной работы (КСР)  |             |                                    |  | 2  |  |
| - контрольная работа   |             |                                    |  |    |  |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)  | 72          | 72                                 |  |    |  |
| 2. Промежуточная аттестация  |             |                                    |  |    |  |
| Экзамен  |             |                                    |  |    |  |
| Дифференцированный зачет   |             |                                    |  |    |  |
| Зачет  | 9           | 9                                  |  |    |  |
| Курсовой проект (КП)   |             |                                    |  |    |  |
| Курсовая работа (КР)   |             |                                    |  |    |  |
| Общая трудоемкость дисциплины  | 108         | 108                                |  |    |  |

#### Краткое содержание дисциплины

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
|  | Л   | ЛР | ПЗ | СРС  |
| 3-й семестр  |   |    |    |  |

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием   | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
|  | Л   | ЛР | ПЗ | СРС  |
| Теория страхования на основе использования таблиц продолжительности жизни  | 2   | 0  | 8  | 20   |
| Страхование на чистое дожитие. Страхование рент. Страхование жизни. Ренты, выплачиваемые несколько раз в год. Накопительное страхование с фиксированными взносами. Страховые премии.   |   |    |    |  |
| Модели долгосрочного страхования   | 1   | 0  | 4  | 10   |
| Модели долгосрочного страхования   |   |    |    |  |
| Предварительные сведения из теории вероятностей и финансовой математики  | 1   | 0  | 2  | 6  |
| Элементы теории вероятностей. Элементы финансовой математики.  |   |    |    |  |
| Характеристики продолжительности жизни   | 2   | 0  | 6  | 16   |
| Время жизни как случайная величина. Остаточное время жизни. Округленное время жизни. Таблицы продолжительности жизни. Приближения для дробных возрастов.   |   |    |    |  |
| Модели краткосрочного страхования  | 2   | 0  | 6  | 20   |
| Анализ моделей краткосрочного страхования жизни. Анализ индивидуальных убытков при краткосрочном страховании жизни. Точный расчет характеристик суммарного ущерба. Приближенный расчет вероятности разорения. Принципы назначения страховых премий. Перестрахование. Сущность и разновидности договоров перестрахования. |   |    |    |  |
| ИТОГО по 3-му семестру   | 8   | 0  | 26 | 72   |
| ИТОГО по дисциплине  | 8   | 0  | 26 | 72   |