Приложение 1

к рабочей программе дисциплины

«Актуарная математика»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

**АКТУАРНАЯ МАТЕМАТИКА**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по направлению подготовки

38.03.01 «Экономика»

Профиль Планирование и прогнозирование в бизнесе

Тип ОПОП: прикладной бакалавр

Владивосток 2017

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Актуарная математика» разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика профиль Планирование и прогнозирование в бизнесе и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. N 1367).

 Составитель: Мазелис Л.С., д-р.экон.наук, доц. кафедры математики и моделирования.

Утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 06.06.2016г., протокол № 13.

Редакция 2017г. утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 22.03.2017г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой (разработчика) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мазелис Л.С.

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мазелис Л.С.

 «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

**1 ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Код компетенции | Формулировка компетенции | Номерэтапа(1–8) |
| 1 | ПК-1 | способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов | 5 |

**2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**ПК-1 способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения** | **Критерии оценивания результатов обучения** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Знает:**основные определения и понятия изучаемых разделов актуарной математики | Отсутствие знания | Фрагментарное знание основных определений и понятий изучаемых разделов актуарной математики | Неполное знание основных определений и понятий изучаемых разделов актуарной математики | В целом сформировавшееся основных определений и понятия изучаемых разделов актуарной математики | Сформировавшееся систематическое знание основных определений и понятий изучаемых разделов актуарной математики |
| **Умеет:**1) анализировать реальные данные страховой компании, определять основные характеристики процесса страхования и его тенденции;2) определять размеры страхового тарифа по заданному риску банкротства и конкурентоспособности | Отсутствие умения | Фрагментарное умение1) анализировать реальные данные страховой компании, определять основные характеристики процесса страхования и его тенденции;2) определять размеры страхового тарифа по заданному риску банкротства и конкурентоспособности | Неполное умение 1) анализировать реальные данные страховой компании, определять основные характеристики процесса страхования и его тенденции;2) определять размеры страхового тарифа по заданному риску банкротства и конкурентоспособности | В целом сформировавшееся умение 1) анализировать реальные данные страховой компании, определять основные характеристики процесса страхования и его тенденции;2) определять размеры страхового тарифа по заданному риску банкротства и конкурентоспособности | Сформировавшееся систематическое умение 1) анализировать реальные данные страховой компании, определять основные характеристики процесса страхования и его тенденции;2) определять размеры страхового тарифа по заданному риску банкротства и конкурентоспособности |
| **Владеет:**1) методикой построения и применения математических моделей для оценки состояния и применения математических моделей;2) навыками решения типовых актуарных задач с применением MS Excel;3) методикой расчёта основных составляющих страхового взноса;4) методикой оптимизации страховых схем | Отсутствие владения | Фрагментарное владение 1) методикой построения и применения математических моделей для оценки состояния и применения математических моделей;2) навыками решения типовых актуарных задач с применением MS Excel;3) методикой расчёта основных составляющих страхового взноса;4) методикой оптимизации страховых схем | Неполное владение 1) методикой построения и применения математических моделей для оценки состояния и применения математических моделей;2) навыками решения типовых актуарных задач с применением MS Excel;3) методикой расчёта основных составляющих страхового взноса;4) методикой оптимизации страховых схем | В целом сформировавшееся владение 1) методикой построения и применения математических моделей для оценки состояния и применения математических моделей;2) навыками решения типовых актуарных задач с применением MS Excel;3) методикой расчёта основных составляющих страхового взноса;4) методикой оптимизации страховых схем | Сформировавшееся систематическое владение 1) методикой построения и применения математических моделей для оценки состояния и применения математических моделей;2) навыками решения типовых актуарных задач с применением MS Excel;3) методикой расчёта основных составляющих страхового взноса;4) методикой оптимизации страховых схем |
| **Шкала оценивания** | неудовлетворительно | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

**3 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Коды компетенций и планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
| Наименование | Представление в ФОС |
| 1. | ПК-1 | знать | Собеседование | Вопросыпо темам/разделам дисциплины | Тест(промежуточный контроль)  |
| уметь | Контрольные работы | Комплект контрольных заданий по вариантам |
| Индивидуальныедомашние работы | Комплект заданийпо вариантам |
| владеть | Тренинг | Задания для тренинга |
| Исследовательская работа | Темы |

**4 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Актуарная математика» включает в себя теоретические задания, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений (см. раздел 5).

Усвоенные знания и освоенные умения проверяются при помощи электронного тестирования, умения и владения проверяются в ходе решения задач.

Объем и качество освоения обучающимися дисциплины, уровень сформированности дисциплинарных компетенций оцениваются по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

Сумма баллов, набранных студентом по дисциплине, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сумма балловпо дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации | Характеристика уровня освоения дисциплины |
| от 91 до 100 |  «отлично» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| от 76 до 90 |  «хорошо» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.  |
| от 61 до 75 |  «удовлетворительно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |
| от 41 до 60 |  «неудовлетворительно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. |
| от 0 до 40 |  «неудовлетворительно» | Дисциплинарные компетенции не формированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков. |

**5 КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**5.1 Тест**

1. Эквивалентность риска определяется равенством:

 а) вероятностей наступления и ненаступления страхового случая;

 б) сумм всех внесённых премий и всех произведённых выплат;

 в) современных цен ожидаемых взносов и ожидаемых выплат.

2. Портфель состоит из 500 однородных договоров (S= 800, p = 0,1). При расчётах рисковой надбавки будет использована:

 а) формула Бернулли;

 б) формула Пуассона;

 в) локальная теорема Лапласа;

 г) интегральная теорема Лапласа.

3. Портфель состоит из 1000 однородных договоров (S= 600, p = 0,001). При расчётах рисковой надбавки будет использована:

 а) формула Бернулли;

 б) формула Пуассона;

 в) локальная теорема Лапласа;

 г) интегральная теорема Лапласа.

4. Портфель состоит из двух однородных субпортфелей, индивидуальные иски имеют различные мат. ожидания и дисперсии. Рисковая надбавка:

 а) пропорциональна мат.ожиданиям;

 б) пропорциональна дисперсиям;

 в) пропорциональна ско;

 г) равна линейной комбинации мат.ожидания, дисперсии и ско;

 д) одинакова.

5. Портфель состоит из двух субпортфелей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| n | p | S |
| 200 | 0,1 | 30 |
| 300 | 0,12 | 50 |

 При одинаковой надёжности относительные рисковые надбавки:

 а) в первом субпортфеле больше, чем во втором,

 б) во втором больше, чем в первом,

 в) равны.

6. Создание значительного начального резерва:

а) повышает устойчивость,

 б) повышает конкурентоспособность,

 в) повышает ожидаемую прибыль.

7. Договор о перестраховании:

а) повышает устойчивость,

 б) повышает конкурентоспособность,

 в) повышает ожидаемую прибыль.

8. На рисковую премию влияет:

 а) страховая сумма и вероятность страхового случая,

 б) объём страхового портфеля и вероятность неразорения,

в) страховая сумма, вероятность страхового случая, объём страхового портфеля и вероятность неразорения,

г) факторы из п. в) и ещё расходы на ведение дела.

9. На нетто-премию влияет:

 а) страховая сумма и вероятность страхового случая,

 б) объём страхового портфеля и вероятность неразорения,

в) страховая сумма, вероятность страхового случая, объём страхового портфеля и вероятность неразорения,

г) факторы из п. в) и ещё расходы на ведение дела.

10. На брутто-премию влияет:

 а) страховая сумма и вероятность страхового случая,

 б) объём страхового портфеля и вероятность неразорения,

в) страховая сумма, вероятность страхового случая, объём страхового портфеля и вероятность неразорения,

г) факторы из п. в) и ещё расходы на ведение дела.

Критерии оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Баллы | Описание |
| 5 | 19-20 | Задание выполнено полностью и абсолютно правильно. |
| 4 | 16–18 | Задание выполнено полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и несущественные ошибки. |
| 3 | 9-16 | Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны. |
| 2 | 1-9 | Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе правильных методов и идей решения. |
| 1 | 0 | Задание не выполнено. |

**5.2 Собеседование**

1. Что предполагает принцип эквивалентности обязательства сторон?
2. Какая характеристика вычисляется на основе эквивалентности обязательств?
3. Чем отличаются: рисковая премия, нетто-премия, брутто-премия?
4. Как понимается однородность страхового портфеля и для чего она исследуется?
5. Что должен содержать портфель страховщика?
6. Что такое субпортфель?
7. Какие пути для обеспечения обязан найти актуарий?
8. Сформулировать одну из задач актуария.
9. Что используют для оценки вероятности страхового случая?

10. Что повышает увеличение рисковой надбавки?

11. Что повышает создание значительного начального резерва?

12. Что повышает договор о перестраховании?

13. Чем определяется эквивалентность риска?

14. Что влияет на рисковую премию?

15. Что влияет на нетто-премию?

16. Что влияет на брутто-премию?

17. Для чего создается начальный резерв (капитал)?

18. Что такое франшиза и для чего она предназначается?

19. О каких убытках страхователь должен информировать страховщика при наличии франшизы и почему?

20. Если размер франшизы фиксирован, то каков взнос страхователя?

21. Какова цель перестрахования?

22. При составлении перестраховочного договора что выбирает страховщик?

23. Что такое квотное перестрахование?

24. Что такое эксцедентное перестрахование?

25. Что такое уровень удержания и на что он влияет?

26. Какое соотношение между рисковыми надбавками у страховщика и перестраховщика и почему?

27.  Как изменится мат.ожидание суммарного риска сторон (цедента и перестраховщика) по сравнению с положением до перестрахования после перестрахования?

28. Как изменится дисперсия суммарного риска сторон (цедента и перестраховщика) по сравнению с положением до перестрахования после перестрахования?

29. Как изменится среднее квадратическое отклонение суммарного риска сторон (цедента и перестраховщика) по сравнению с положением до перестрахования после перестрахования?

30. В каком случае страховщик платит возмещение в перестраховочном договоре (уровень собственного удержания М)?

31. Рисковую надбавку определяют, опираясь на что?

32. Два страхователя («новый» и «старый») предлагают страховщику одинаковые риски. Как поступит страховщик?

33. Страховщик предоставил скидку старому клиенту. При этом чем он руководствовался?

34. Что позволяет знание закона распределения?

35. Чему равно возмещение?

36. Что такое степень риска?

37. При увеличении объёма однородного портфеля как изменится степень риска?

38. Начальный резерв создаётся для выплаты возмещений, если сумма возмещений превзойдёт сумму чего?

39. Страхователь выбирает страховую компанию. С чем ему следует обратиться к страховщику?

40. Какая возможность предполагается в актуарной задаче о разорении?

41. Из чего состоит резерв премий?

**5.3 Темы исследовательских работ**

1. Анализ спектра и качества услуг страховой компании «…»
2. Сравнительный анализ страховых услуг в сегменте автострахования КАСКО по г. Владивостоку
3. Сравнительный анализ страховых услуг по г. Владивостоку в сегменте добровольного медицинского страхования
4. Сравнительный анализ страховых услуг по г. Владивостоку в сегменте предпринимательских рисков
5. Анализ зарубежных и отечественных сайтов страховых компаний
6. Сравнительный анализ страховых услуг по г. Владивостоку в сегменте имущественного страхования
7. Состояние, проблемы и перспективы страхования квартир (на примере г. Владивостока)
8. Современные способы и методы развития агентской сети страховой компании
9. Система оплаты труда в страховых организациях, методы мотивации и увеличения

производительности

1. Продажа страховых продуктов через интернет. Организация, особенности канала.
2. Сравнительный анализ систем мотивации страховых агентов в Приморском крае
3. Анализ ипотечного страхования в Приморском крае
4. Страхование гражданской ответственности в ЖКХ
5. Сравнительный анализ страхования грузов (страхование от опасностей, возникающих на различных путях сообщения) в Приморском крае

**5.4 Контрольная работа**

**Контрольная работа №1**

1. Страховая компания стимулирует своих клиентов скидками с тарифа, чтобы они ставили на свои автомобили (а/м) более совершенную противоугонную систему. В портфеле СК 5000 а/м с обычной противоугонной системой (вероятность угона 0,05) и 10000 с улучшенной системой (вероятность угона 0,025). Найти вероятность того, что произвольный а/м , застрахованный в этой СК будет угнан.
2. Объём портфеля 2000, вероятность страхового случая 0.01. Оценить степень риска в портфеле.
3. Портфель состоит из двух субпортфелей:

а) 6000 договоров со страховой суммой 10 у.е.

б) 4000 договоров со страховой суммой 20 у.е.

Вероятность предъявления требований об оплате одинакова и равна 0,01. Оценить вероятность разорения, если компания имеет капитал 300 у.е.

1. Объём портфеля 5000, вероятность предъявления требования об оплате 0,005, страховая сумма 100 у.е. Найти резерв U, обеспечивающий вероятность неразорения не ниже 99% при относительной рисковой надбавке 35%.
2. Страховщик оценил p=0,02, число договоров n=235. При каком числе страховых случаев собранных рисковых премий достаточно для выплаты возмещений?
3. Размер ущерба не превышает 50 у.е. Собственное удержание цедента 10 у.е., остальной риск передан на квотное перестрахование, в котором цедент оплачивает 20% убытка. Реальный ущерб составил 30 у.е.. Сколько выплатит каждая сторона?
4. По трём видам имущества данные приведены в таблице

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Страховая сумма | Ставки брутто-премии | Убытки |
| А | 100(k+1) | 0,01 | 40(k+1) |
| В | 2000(k+1) | 0,02 | 1200(k+1) |
| С | 50000(k+1) | 0,03 | 25000(k+1) |

Рассмотреть варианты перестрахования и оценить их:

* 1. квотного, квота 5(r+1)%;

б) эксцедента суммы с максимумом 3 линии сверх:

 для А – 50(k+1), для В – 500(k+1), для С – 10000(k+1);

в) эксцедента убытка 30000(k+1), превышающего 10000(k+1);

г) эксцедента убыточности 30000(k+1), превышающего 10 000(k+1).

Критерии оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Баллы | Описание |
| 5 | 5 | Задание выполнено полностью и абсолютно правильно. |
| 4 | 4 | Задание выполнено полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и несущественные ошибки. |
| 3 | 3 | Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны. |
| 2 | 2 | Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе правильных методов и идей решения. |
| 1 | 0 | Задание не выполнено. |

 **Контрольная работа №2**

1. Есть два субпортфеля: N1 = 4000, p1 = 0,002, N2 = 4000, p2 = 0,003. Оценить степень риска в каждом субпортфеле и во всём портфеле.
2. Вероятность предъявления требования равна 0,005. При возникновении страхового случая ущерб распределён равномерно на отрезке (0; 200). Найти математическое ожидание и дисперсию выплаты.
3. Есть два субпортфеля с параметрами: N1 = 1000, p1 = 0,001, S1 = 10, N2 = 4000, p2 = 0,0005, S2 = 3. Найти одинаковую относительную рисковую надбавку, обеспечивающую вероятность неразорения в портфеле не ниже 0,95.
4. Распределение ущерба:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *X* | 100 | 200 | 300 | 400 |
| *P* | 0,5 | 0,3 | 0,15 | 0,05 |

Найти рисковые премии при условной и безусловной франшизе 200.

1. Банк получил от вкладчиков 16 млн руб под 10% годовых и выдал кредит под 19%. Вероятность не невозвращения кредита равна 0,05. Распределение страхового случая по кварталам равномерное. Условия возврата: поквартально по 4 млн. руб, накопившееся % возвращаются с очередной выплатой. Найти брутто-премию страхового договора, если относительная рисковая надбавка равна 250%, а надбавка на ведение дела – 20%.

Критерии оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Баллы | Описание |
| 5 | 5 | Задание выполнено полностью и абсолютно правильно. |
| 4 | 4 | Задание выполнено полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и несущественные ошибки. |
| 3 | 3 | Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны. |
| 2 | 2 | Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе правильных методов и идей решения. |
| 1 | 0 | Задание не выполнено. |

**5.5 Индивидуальные домашние работы**

**ИДЗ №1**

1. При страховании ответственности владельца автомобиля все клиенты разбиты на 5 классов. Вероятности отнесения водителя к каждому из них соответственно равны 0,2; 0,3; 0,3; 0,1; 0,1. Вероятность совершить аварию оценена соответственно: 0,05; 0,04; 0,03; 0,02; 0,01. Как изменятся вероятности отнесения клиента к прежнему классу, если он в течение срока действия договора совершил аварию?
2. Портфель содержит 800 договоров, в каждом из которых страховая сумма равна 5000 руб., а вероятность страхового случая 0,01. По условиям конкуренции рисковая надбавка не может превышать 25%. Страховщик обязан обеспечить надёжность 99%. Какой начальный капитал ему нужен?
3. Страховщик имеет два субпортфеля:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Портфель | N | S | p |
| 1 | 30 | 2000 | 0,05 |
| 2 | 40 | 15000 | 0.03 |

Какой выигрыш (с точки зрения степени риска) получает страховщик при объединении этих субпортфелей?

1. Вероятность предъявления требования равна 0,005. При возникновении страхового случая ущерб распределён равномерно на отрезке (0; 200). Найти математическое ожидание и дисперсию выплаты.
2. Есть два субпортфеля с параметрами: N1 = 1000, p1 = 0,001, S1 = 10, N2 = 4000, p2 = 0,0005, S2 = 3. Найти одинаковую относительную рисковую надбавку, обеспечивающую вероятность неразорения в портфеле не ниже 0,95.
3. В портфеле два одинаковых договора с распределением ущерба:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *X* | 0 | 100 | 200 | 400 |
| *P* | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,1 |

Найти рисковую премию при перестраховании суммарного ущерба более 300.

Критерии оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Баллы | Описание |
| 5 | 7 | Задание выполнено полностью и абсолютно правильно. |
| 4 | 6 | Задание выполнено полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и несущественные ошибки. |
| 3 | 4-5 | Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны. |
| 2 | 1-3 | Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе правильных методов и идей решения. |
| 1 | 0 | Задание не выполнено. |

**5.6 Тренинг**

**1) «Анализ рынка автострахования КАСКО по г. Владивостоку».**

Студенты разбиваются на команды по 3-4 чел. Команды анализируют предложения страховых компаний на рынке г. Владивостока. Каждая команда представляет собой владельца автомобиля из определённого ценового сегмента по страхованию КАСКО для выбранного автомобиля. Далее каждая команда докладывает на занятии результаты своего анализа по выбору страховой компании и типу страхового договора.

Критерии оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Баллы | Описание |
| 5 | 9-10 | Задание выполнено полностью и абсолютно правильно. |
| 4 | 7-9 | Задание выполнено полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и несущественные ошибки. |
| 3 | 5-7 | Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны. |
| 2 | 2-4 | Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе правильных методов и идей решения. |
| 1 | 0-1 | Задание не выполнено. |

 **2) «Страхование кредитных рисков».**

 Студенты разбиваются на группы по 3-4 чел. Часть групп (примерно треть) выступают в качестве банков, остальные группы являются страховыми компаниями. Группам предоставляется статистическая информация о кредитах конкретного банка (группам первого типа) или даётся задание найти информацию по невозврату кредитов по региону или стране в целом за последний год. Каждая группа вычисляет основные характеристики по определённым типам кредитов. Далее банки формируют портфель кредитов, по которым они хотят получить страховую защиту, и формируют предложения к страховым компаниям. Команды второго типа рассчитывают по своим данным страховые тарифы по типам кредитов и по различным схемам страхования. Команды «Банк» и команды «Страховая компания» взаимодействуя между собой как на реальном рынке заключают страховые договоры.

Критерии оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Баллы | Описание |
| 5 | 9-10 | Задание выполнено полностью и абсолютно правильно. |
| 4 | 7-9 | Задание выполнено полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и несущественные ошибки. |
| 3 | 5-7 | Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны. |
| 2 | 2-4 | Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе правильных методов и идей решения. |
| 1 | 0-1 | Задание не выполнено. |