

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Факультет «Институт менеджмента и маркетинга»

(наименование института/факультета)

Кафедра «Финансы и страхование»

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА

Ученым советом ФИММ

протокол от «28» августа 2017 г. № 3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.4.2Актuarные расчеты

(индекс, наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)

направление подготовки (специальность)

38.04.02 «Менеджмент»

(код, наименование направления подготовки (специальности))

«Риск - менеджмент и страховой бизнес»

направленность (профиль)

Квалификация выпускника: МАГИСТР

(квалификация)

Форма обучения -очная

(форма(ы) обучения)

Год набора 2018

Москва 2017г.

Автор–составитель:

Робакидзе М.Г., преподаватель

(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

«Финансы и страхование» д.э.н.

(наименование кафедры)

(ученая степень) подпись

А. С. Миллерман

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....
2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....
3. Содержание и структура дисциплины (модуля).....
4. Материалы текущего контроля успеваемости учащихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....
 - 6.1. Основная литература.....
 - 6.2. Дополнительная литература.....
 - 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....
 - 6.4. Нормативные правовые документы.....
 - 6.5. Интернет-ресурсы.....
 - 6.6. Иные источники.....
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.4.2 «Актuarные расчеты» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

ПК-3 способностью использовать современные методы управления корпоративными финансами для решения стратегических задач;

ПК-4: способностью использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения;

1.2. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основы теории финансов;

основы теории страхования жизни.

Уметь:

осуществлять практические расчеты в области финансового анализа, страхования жизни; моделировать различные схемы формирования и использования денежных фондов;

Владеть навыками:

финансового моделирования;

расчетов в области теории финансов и страхования с использованием набора прикладных функций электронных таблиц Excel.

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Курс «Актuarные расчеты» относится к дисциплинам по выбору вариативной части магистерской программы «Риск-менеджмент и страховой бизнес».

Содержание курса является основой для освоения курсов «Страховое право» и «Риск-менеджмент».

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование тем (разделов), | Объем дисциплины (модуля), час. | | | | | | Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации |
|--------------------------|--|---------------------------------|---|-------------|-------------|------|----|--|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | | СР | |
| | | | Л/ЭО, ДОТ* | ЛР/ЭО, ДОТ* | ПЗ/ЭО, ДОТ* | КС Р | | |
| Очная форма обучения | | | | | | | | |
| Тема 1 | Основные принципы страхования жизни. | 18 | | | 6 | | 12 | О, Д, |
| Тема 2 | Страхование на дожитие. Страховые аннуитеты. | 18 | | | 6 | | 12 | О, Д, |
| Тема 3 | Страхование жизни. | 18 | | | 6 | | 12 | О, Д, |
| Тема 4 | Премии и резервы, нагруженные на издержки. | 18 | | | 4 | | 14 | О, Д, |
| Тема 5 | Страховые контракты с участием в прибыли. | 18 | | | 4 | | 14 | О, Д, |
| Тема 6 | Страхование пенсий. | 18 | | | 4 | | 14 | О, Д, |
| Промежуточная аттестация | | | | | | | | Зачет с оценкой |

| № п/п | Наименование тем (разделов), | Объем дисциплины (модуля), час. | | | | | Форма текущего контроля успеваемости **, промежуточной аттестации | |
|----------------------|------------------------------|---------------------------------|---|--------------|--------------|------|---|----|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | | | СР |
| | | | Л/ЭО, ДОТ* | ЛР/ ЭО, ДОТ* | ПЗ/ ЭО, ДОТ* | КС Р | | |
| Очная форма обучения | | | | | | | | |
| Всего: | | 108 | | | 30 | | 78 | |

Примечание:

* – при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с учебным планом;

** – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д) и др.

Содержание дисциплины (модуля)

1. Основные принципы страхования жизни.

История развития страхования жизни. Классификация видов страхования. Методы демографической статистики и таблицы смертности. Функция дожития, интенсивность смертности, интерполяция данных для непрерывного времени. Селективные и заключительные таблицы смертности. Понятие расчетного базиса.

2. Страхование на дожитие. Страховые аннуитеты.

Страхование с фиксированным взносом, расчет стоимости страхового фонда пошаговым методом и методом накопленной стоимости (ретроспективный метод). Страхование с фиксированной суммой, расчет стоимости страхового фонда пошаговым методом и методом текущей стоимости (перспективный метод). Эквивалентность перспективного и ретроспективного методов. Страховой нетто-резерв. Тарифный и резервный базисы, тестирование прибыли.

Страхование с фиксированной выплатой, расчет стоимости страхового фонда пошаговым методом и методом текущей стоимости (перспективный метод). Стоимость страховой ренты. Накопительное страхование с фиксированными взносами, расчет стоимости страхового фонда пошаговым методом и методом накопленной стоимости (ретроспективный метод). Страховой нетто-резерв в дискретной и полунепрерывной модели. Тарифный и резервный базисы, тестирование прибыли. Переменные аннуитеты, аннуитеты с платежами m раз в год, непрерывные аннуитеты.

3. Страхование жизни.

Страховые контракты с выплатами в конце года смерти. Единовременная и рассроченная оплата полиса. Смешанное страхование. Страхование с переменными выплатами. Расчет стоимости страхового фонда методом текущей стоимости. Страховые контракты с выплатами в момент смерти. Нетто-резерв в дискретной и полунепрерывной модели. Тестирование прибыли.

4. Премии и резервы, нагруженные на издержки.

Модели страхования, включающие расходы. Виды расходов, резерв расходов. Математический резерв. Контракты с переменными расходами. Модифицированный резерв, цельмеровский резерв. Выкупные суммы. Изменение условий договора. Тестирование прибыли.

5. Страховые контракты с участием в прибыли.

Распределение прибыли в договорах с участием в прибыли. Методы распределения прибыли. Подход, основанный на надбавках к выплатам. Реверсивные бонусы, заключительные бонусы, ревалоризация, метод вклада. Резерв бонусов.

6. Страхование пенсий.

Пожизненные ренты. Схемы с фиксированным пособием. Схемы с фиксированным взносом. Гибридные схемы. Способы финансирования пенсионных программ. Страховые

резервы. Согласование активов и обязательств. Многодекрементные таблицы выживания. Пенсии по временной и постоянной нетрудоспособности; пенсии по потере кормильца. Детерминистические и стохастические модели. Анализ чувствительности и стохастическое моделирование.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.4.2 «Актuarные расчеты» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

– при проведении занятий лекционного типа:

Опрос

– при проведении занятий семинарского типа:

Диспут

– при проведении практических занятий:

Тесты, контрольные работы.

4.1.2. Промежуточная аттестация проводится в форме:

Зачёта с оценкой.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

В процессе изучения курса выполняются 4 промежуточных контрольных задания:

Тестирование – 3.

Домашняя контрольная работа – 1.

Выполнение всех заданий является обязательным для всех студентов. Студенты, не выполнившие в полном объеме все эти задания, не допускаются к сдаче зачёта.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Формируемые компетенции

-способность использовать современные методы управления корпоративными финансами для решения стратегических задач(ПК-3) -ПК-3.44этап;

ПК-4: способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения(ПК-4) -ПК-4.44этап;

4.3.2 Типовые оценочные средства

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Список вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Методы демографической статистики и таблицы смертности (ТС).
2. Функция дожития, интенсивность смертности, интерполяция ТС для непрерывного времени.

3. Расчет страховых тарифов и резервов при страховании на дожитие.
4. Тарифный и резервный базисы, тестирование прибыли.
5. Стоимость страховой ренты.
6. Расчет страховых резервов при страховании аннуитетов.
7. Расчет стоимости страхового фонда методом накопленной стоимости.
8. Расчет страховых резервов при страховании накопительной ренты.
9. Стоимость аннуитета с платежами m раз в год, непрерывного аннуитета.
10. Расчет страховых тарифов и резервов при страховании жизни.
11. Модели страхования, включающие расходы. Резерв расходов.

Математический резерв.

12. Контракты с переменными расходами. Модифицированный резерв, цильмеровский резерв.
13. Расчет выкупных сумм.
14. Перерасчет страховых контрактов при изменении условий страхования.
15. Методы распределения прибыли в договорах с участием в прибыли.
16. Расчет страховых тарифов и резервов при страховании пенсии.

Шкала оценивания.

Оценочным средством промежуточной аттестации является накопительная оценка результатов выполнения текущего контроля по дисциплине.

Максимальный накопленный балл, который может быть достигнут студентом по дисциплине (включая зачет), **составляет 100 баллов**. Конечный балл, набранный студентом в течение семестра, определяется суммированием полученных баллов по следующим позициям:

| | Вид работы | максимально возможный набранный балл |
|----|---|--|
| 1. | работа на лекциях - посещение - опрос-контроль | $0,5б.*8л.=4б.$ $0,5б.*8л.=4б.$ |
| 2. | работа на практических занятиях - посещение - опрос - практические задания | $1б.*8пр.=8б.$ $1б.*8пр.=8б.$ $6б.*4з.=24б.$ |
| 3. | реферат+защита | 0-22б. |
| 4. | зачет | 0-30б. |

Для определения конечной оценки по дисциплине набранные студентом баллы переводятся из 100-бальной шкалы в 5-бальную по следующей схеме:

| от 0 до 50 включительно | от 51 до 69 включительно | от 70 до 84 включительно | от 85 до 100 включительно |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| «неудовлетворительно»- 2 | «удовлетворительно»- 3 | «хорошо» - 4 | «отлично» - 5 |

4.4.Методические материалы

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций проводятся в соответствии с Уставом Академии (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от

12.05.2012 г. N 473), Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в РАНХиГС (утв. Приказом ректора от 25.01.2012 г. № 01-349; изм. от 07.06.2013 г.), Порядком организации и проведения практики студентов, осваивающих в РАНХиГС образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры (утв. Приказом ректора от 11.05.2016 г. №01-2212).

В части обеспечения освоения дисциплины обучающимся предоставляется раздаточный материал по темам дисциплины.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков, обеспечивающих формирование компетенций, предусмотренных освоением дисциплины, включает:

- проведение тестирования на основе тестов, включающих теоретические вопросы и расчетные примеры;
- проведение опроса по ключевым вопросам, охватывающем содержание дисциплины.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающегося

Успешное освоение курса Б1.В.ДВ.4.2 «Актuarные расчеты» предполагает активное, творческое участие обучающихся во всех формах учебных занятий, определенных для данной дисциплины.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает изучение в соответствии с данными методическими рекомендациями учебных материалов, интернет-ресурсов; выполнение текущих расчетных и контрольных заданий, подготовка к дискуссии.

Для успешного усвоения данной дисциплины обучающийся должен:

- Прослушать курс лекций по данной дисциплине
- Выполнить все задания, рассматриваемые на практических занятиях
- Выполнить все домашние задания, получаемые от преподавателя
- Подготовиться к участию в дискуссии

В ходе самостоятельной работы студентам рекомендуется изучение положений Налогового кодекса РФ, работа со справочно-информационной системой Консультант+.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Список рекомендуемой основной и дополнительной литературы свключением Интернет-источников.

6.1. Основная:

1. Фалин Г.И. Математические основы теории страхования жизни и пенсионных схем (издание 3-е, переработанное и дополненное). — М.: "Анkil", 2007. — С. 280.
2. Фалин Г.И., Фалин А.И. Актuarная математика в задачах. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. -192 с.
3. Х. Панджер и др. Финансовая экономика. Пер. с англ. — М.: Янус-К, 2005. — 550 с.
4. Кутуков В.Б. Основы финансовой и страховой математики. — М.: Дело, 1998.

6.2. Дополнительная:

1. Бауэрс Н., Гербер Х., Джонс Д., Несбитт С., Хикман Дж. Актuarная математика. — М.: Янус-К, 2001.

6.3. Интернет-сайты:

www.allinsurance.ru;
www.insure-info.ru; www.actuaries.ru

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы: читальные залы библиотеки.

Программное обеспечение: MS Office Professional Plus 2016.

Доступные ресурсы информационной среды академии включают:

- электронное хранилище научно-образовательных ресурсов с возможностями удаленного доступа на базе современного телекоммуникационного комплекса;
- базы данных электронных публикаций, электронных периодических изданий научного и учебно-методического направления;
- медиа-студия для проведения телеконференций;
- электронный библиотечный фонд.

Информационные справочные системы: Научная библиотека РАНХиГС. URL: <http://lib.ranepa.ru/>; Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>; Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru; Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru; Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru; Электронная библиотека Grebennikon. URL: <http://grebennikon.ru/>; Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>; Электронно-библиотечная система ЮПАЙТ. URL: <http://www.biblio-online.ru/>.

7.1. Список учебно-лабораторного оборудования:

- персональный компьютер с выходом в Интернет;
- мультимедийный проектор.

7.2. Программные, технические и электронные средства обучения и контроля знаний слушателей:

Microsoft Excel.