

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 09 » декабря 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: _____ **Страхование и экономические расчеты** _____
(наименование)

Форма обучения: _____ **очная** _____
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: _____ **магистратура** _____
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: _____ **108 (3)** _____
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: _____ **01.04.02 Прикладная математика и информатика** _____
(код и наименование направления)

Направленность: _____ **Математический анализ и управление экономическими процессами** _____
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Освоение основных методов страхования и экономических расчетов, формирование у студентов навыков моделирования и анализа систем, процессов при актуарных и экономических расчетах в страховании.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Основные понятия и методы страхования и экономических расчетов, актуарные и экономические расчеты по страхованию жизни и пенсионному страхованию, оценке резервов страховых фондов, рисковому страхованию.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.8	ИД-1ПК-4	Студент знает основные понятия, методы и приемы страхования и экономических расчетов; методы построения моделей реальных экономических процессов с помощью методов страхования и экономических расчетов	Знает порядок анализа финансовой, бухгалтерской и иной информации, относящейся к деятельности предприятий и организаций различного типа	Зачет
ПК-1.8	ИД-2ПК-4	Умеет применять методы страхования и экономических расчетов, анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений	Умеет определять параметры экономической деятельности предприятий и организаций для принятия управленческих решений ;	Расчетно-графическая работа

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.8	ИД-3ПК-4	Студент владеет навыками чтения и анализа учебной литературы; сбора информации для анализа страхования и экономических расчетов и моделирования при решении профессиональных задач; инструментарием страхования и экономических расчетов для решения задач в своей предметной области.	Владеет навыками сбора информации для анализа с целью определения значимых свойств экономических процессов или объектов для принятия управленческих решений	Контрольная работа

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	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	

4. 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
2-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
Основы расчета страховых премий.	8	0	9	36
<p>Раздел 1. Демографические основы страхования жизни. Введение. Основные определения, классификация моделей.</p> <p>Тема 1. Основные задачи построения кривых дожития. Логика анализа этих кривых. Алгоритм построения таблиц смертности и типы таблиц. Основные проблемы, возникающие при построении таблиц смертности, логика их решения.</p> <p>Тема 2. Основные задачи экономических расчетов в страховании жизни. Ожидаемая текущая стоимость выплат. Прибыль от смертности. Коммутационные функции.</p> <p>Тема 3. Страхование рент. Обыкновенная пожизненная рента. Рекуррентные формулы. Приведенная пожизненная рента. Коммутационные функции. Срочные ренты. Отложенные ренты.</p> <p>Раздел 2. Расчет тарифов и резервов в основных договорах страхования жизни.</p> <p>Тема 4. Пожизненное страхование. Страхование жизни на срок. Коммутационные функции. Страхование с выплатой в момент смерти. Страхование с возрастающей страховой суммой. Страхование с убывающей страховой суммой.</p> <p>Тема 5. Страховые резервы по страхованию жизни. Основные положения. Перспективный и ретроспективный резервы. Страхование на чистое дожитие. Страхование рент.</p> <p>Тема 6. Страховые премии. Основные определения. Нетто-премии для элементарных видов страхования: страхование на чистое дожитие, страхование жизни (на случай смерти), смешанное страхование жизни.</p>				
Страховые тарифы	8	0	9	36
<p>Раздел 3. Расчет тарифов и резервов в основных договорах страхования пенсий.</p> <p>Тема 7. Нетто-премии для пенсионных планов: план без возврата взносов, план с возвратом взносов в случае смерти в допенсионном возрасте, план с дополнительными выплатами в случае смерти в пенсионном возрасте.</p> <p>Тема 8. Премия, нагруженная на издержки. Брутто-премия.</p> <p>Раздел 4. Страховые премии и страховые тарифы в рисковом страховании.</p> <p>Тема 9. Основные принципы расчета страховой премии. Основная часть нетто-ставки, частичный ущерб, убыточность, верхняя граница ожидаемых убытков и рисковая надбавка.</p> <p>Тема 10. Распределение потерь (убытков)</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
суммарного иска, коэффициент вариации, рисковая надбавка. Тема 11. Влияние изменений внешних условий: расчет тарифов на основе среднего значения, расчет тарифов на основе тенденции изменения убыточности, оценка параметров распределения по малым выборкам (влияние размера выборки на величину рискованной надбавки). Тема 12. Франшиза и лимит ответственности: основные определения, коэффициент нагрузки, показатель неприятия риска, применение функции полезности при расчете франшизы в автостраховании. Тема 13. Совокупность независимых рисков. Нагрузка на издержки. Брутто-премия. Тема 14. Страховые резервы: резерв незаработанной премии, резерв колебаний убыточности, оценка инвестиционного дохода.				
ИТОГО по 2-му семестру	16	0	18	72
ИТОГО по дисциплине	16	0	18	72

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Построение кривых дожития. Ожидаемая текущая стоимость выплат. Прибыль от смертности. Коммутационные функции.
2	Расчет тарифов по обыкновенной пожизненной ренте, приведенной пожизненной ренте, срочным рентам и отложенным рентам с помощью рекуррентных формул и коммутационных функций.
3	Расчет тарифов различных схем страхования жизни с помощью коммутационных функций.
4	Расчет страховых тарифов для различных пенсионных планов.
5	Расчет страховых премий с учетом ожидаемых убытков и рискованной надбавки
6	Построение вероятностного распределения потерь (убытков) суммарного иска, коэффициент вариации, рискованная надбавка.
7	Расчет тарифов с учетом влияния изменений внешних условий. Оценка параметров распределения по малым выборкам.
8	Расчет страховых тарифов в условиях франшизы и лимита ответственности.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

Проведение практических занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, контрольным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Архипов А. П. Страхование. Современный курс : учебник / А. П. Архипов, В. Б. Гомелля, Д. С. Туленты. - М.: Финансы и статистика, ИНФРА-М, 2008.	6
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		

1	Архипов А. П. Страхование : учебник / А. П. Архипов. - Москва: КНОРУС, 2019.–336с.	6
2	Никулина Н. Н. Страховой менеджмент : учебное пособие для вузов / Н. Н. Никулина, Н. Д. Эриашвили. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2011.-703с.	5
2.2. Периодические издания		
1	Экономика и математические методы: журнал / Российская академия наук. Отделение общественных наук.— Москва: Наука, 1992-1996, 1998-2019.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Никулина Н. Н. Страховой маркетинг : учебное пособие для вузов / Н. Н. Никулина, Л. Ф. Суходоева, Н. Д. Эриашвили. - Москва: ЮНИТИ, 2009.–503с	4
2	Никулина Н. Н. Финансовый менеджмент организации. Теория и практика : учебное пособие / Н. Н. Никулина, Д. В. Суходоев, Н. Д. Эриашвили. - Москва: ЮНИТИ, 2009.–511с.	4
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Никулина Н. Н. Страховой маркетинг : учебное пособие для вузов / Н. Н. Никулина, Л. Ф. Суходоева, Н. Д. Эриашвили. - Москва: ЮНИТИ, 2009.–503с	4
2	Никулина Н. Н. Финансовый менеджмент организации. Теория и практика : учебное пособие / Н. Н. Никулина, Д. В. Суходоев, Н. Д. Эриашвили. - Москва: ЮНИТИ, 2009.–511с.	4

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Н. И. Куликов Страхование бизнеса : Учебное пособие / Н. И. Куликов, Е. Ю. Бабенко, Н. П. Назарчук. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks86722	сеть Интернет; свободный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Е. В. Счастливенко Страхование : Учебное пособие / Е. В. Счастливенко. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015.	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks87093	сеть Интернет; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows 8.1 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	IBM PC совместимые компьютеры	15
Практическое занятие	IBM PC совместимые компьютеры	15

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе
