

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

06 октября 2020 г.



Кафедра «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Автор Зверкина Галина Александровна, к.ф.-м.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Вероятностные методы в страховании»

Направление подготовки:	01.03.02 – Прикладная математика и информатика
Профиль:	Математические модели в экономике и технике
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 3 05 октября 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 02 октября 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.Е. Нутович</p>
--	--

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины является изучение теоретических основ управления рисками и освоение практических навыков оценки рисков инвестиционного проекта. В дисциплине изучаются методы количественной оценки риска инвестиционного проекта.

В результате изучения дисциплины студенты должны овладеть теоретическими основами управления рисками проекта, а также получить практические навыки в области оценки риска и принятия управленческих решений в условиях риска и неопределенности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Вероятностные методы в страховании" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой
ПК-1	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «ВЕРоятностные методы в Страховании» осуществляется в форме лабораторных работ, которые проводятся в традиционной организационной форме. Лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка изучаемого материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, а также выполнение индивидуальных домашних заданий. В тоже время студенту доступны интерактивные консультации по этим заданиям и по любым другим вопросам в режиме реального времени, а также электронные учебные пособия. Оценка результатов обучения основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 5 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение задач, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. Проведение занятий по дисциплине возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. В процессе проведения занятий с

применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости): - использование современных средств коммуникации; - электронная форма обмена материалами; - дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций; - использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Основы финансовой математики.

Тема: Процентные ставки. Оценивание серии платежей. Детерминированные постоянные ренты. Возрастающие и убывающие ренты. Ренты, выплачиваемые с частотой p . Непрерывные ренты.

РАЗДЕЛ 2

Характеристики продолжительности жизни

Тема: Функция выживания Кривая смертей Интенсивность смертности
Макрохарактеристики продолжительности жизни Аналитические законы смертности: модели де Муавра, Гомпертца, Мейкхама. Остаточное время жизни Остаточное время жизни, его распределение
Опрос, решение задач

Тема: Округленное время жизни. Распределение округленного времени жизни. Среднее округленное время жизни. Равномерное распределение смертей.

РАЗДЕЛ 3

Модели краткосрочного страхования жизни

Тема: Краткосрочное страхование жизни. Нетто-премия, нагруженная премия, нагрузка
Точный расчет характеристик суммарного ущерба. Приближенный расчет вероятности разорения. Принципы назначения страховых премий.
Опрос, решение задач

РАЗДЕЛ 4

Модели долгосрочного страхования жизни

Тема: Общая модель долгосрочного страхования жизни. Пожизненное страхование. N -летнее накопительное страхование жизни. N -летнее временное страхование жизни. N -летнее смешанное страхование жизни. Пожизненное страхование, отсроченное на m лет. Страхование с переменной страховой выплатой. Страхование с выплатой страховой суммы в конце года смерти.

Тема: Вероятность разорения в одной простой модели. Теорема о разорении приведенной ценности. Разовые нетто-премии для непрерывных видов страхования. Разовые нетто-премии для дискретных видов страхования. Связь между непрерывными и дискретными видами страхования Учет андеррайтинга.

РАЗДЕЛ 5

Пожизненные ренты

Тема: Основные виды рент: Полная пожизненная рента. Временная пожизненная рента. Отсроченная пожизненная рента.

Опрос, решение задач

Зачет