


Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Канашский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебно-производственной работе

Канашского филиала Финуниверситета

 /Т.М. Суханова/
« 26 » нояб 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 «Математические и статистические методы в страховании»

по специальности 38.02.02 Страхование дело (по отраслям)


Рабочая программа дисциплины «Математические и статистические методы в страховании» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.02 Страхование (по отраслям)

Разработчики:

Славкина Анастасия Игоревна, преподаватель ВКК

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии страховых и банковских дисциплин и междисциплинарных курсов

Протокол от « 30 » 06 2025 г. № 7

Председатель предметно (цикловой) комиссии  /И.В. Николаева/

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Математические и статистические методы в страховании» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.02 Страхование дело (по отраслям).

Дисциплина «Математические и статистические методы в страховании» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 38.02. 02 Страхование дело (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины студентами осваиваются умения и знания

| Код общих и профессиональных компетенций | Умения | Знания |
|--|--|--|
| ОК 01 | распознавать и анализировать задачу в профессиональном и социальном контексте, выделять этапы ее решения; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать план решения задач в области математических и статистических методов в страховании. | актуальный профессиональный и социальный контекст; основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; структура плана для решения задач в области математических и статистических методов в страховании. |
| ОК 02 | определять необходимые источники информации; использовать различные цифровые средства и современное программное обеспечение для поиска информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска для выполнения задач в области математических и статистических методов в страховании. | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; современные цифровые средства и программное обеспечение, порядок их применения при поиске и анализе информации; формат результатов поиска информации для выполнения задач в области математических и статистических методов в страховании. |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; |

| | | |
|--------|--|--|
| | <p>развития и самообразования при планировании собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной области;</p> <p>использовать знания по финансовой грамотности в области математических и статистических методов в страховании.</p> | <p>основы предпринимательской деятельности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации;</p> <p>знания по финансовой грамотности в области математических и статистических методов в страховании.</p> |
| ОК 04 | <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, связанной с применением математических и статистических методов в страховании.</p> | <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности при взаимодействии в коллективе и команде в ходе профессиональной деятельности, связанной с применением математических и статистических методов в страховании.</p> |
| ПК 1.1 | <p>оценивать страховые риски для объекта страхования;</p> <p>рассчитывать страховую премию по договорам имущественного страхования;</p> <p>рассчитывать страховую премию по договорам личного страхования, в том числе по договорам страхования жизни.</p> | <p>основы оценки страховых рисков и определения условий страхования;</p> <p>существенные условия договора страхования;</p> <p>структура страхового тарифа, его основные элементы и их назначение;</p> <p>принципы расчета страховой премии по имущественному видам страхования;</p> <p>принципы расчета страховой премии по личному страхованию.</p> |
| ПК 2.1 | <p>формировать массивы первичных отчетных документов;</p> <p>контролировать правильность первичных статистических данных путем осуществления логического и арифметического контроля показателей;</p> <p>собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность страховой организации.</p> | <p>методы сбора и обработки экономической информации, а также осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием вычислительной техники;</p> <p>принципы и технику осуществления статистических и социологических опросов различных групп респондентов;</p> <p>принципы и технику формирования массивов первичных статистических документов;</p> <p>методы логического и арифметического контроля качества первичных статистических данных в страховании.</p> |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 72 |
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 56 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 38 |
| практические занятия | 14 |
| Самостоятельная работа | 16 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 4 |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Введение в статистику | | 22 | |
| Тема 1.1 Предмет и метод страховой статистики | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1.Предмет, методы и задачи статистики. Информационная база статистического исследования. Роль статистической информации и статистических методов в страховании. | 2 | ОК 03, ОК 04 |
| Тема 1.2. Статистическое наблюдение | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Этапы проведения статистического наблюдения. | 6 | ОК 03, ОК 04 |
| | 2. Разработка плана статистического наблюдения. | | ПК 2.1 |
| | 3. Формы, виды и способы организации статистического наблюдения | | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| | Проведение статистического наблюдения о явлениях и процессах общественной жизни. | | |
| Тема 1.3. Сводка и группировка статистических данных | Содержание учебного материала | 12 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Задачи и виды статистической сводки. | 6 | ОК 03, ОК 04 |
| | 2. Методы группировок страховой информации. | | ПК 2.1 |
| | 3. Ряды распределения. | | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 1. Практическое занятие. Построение рядов распределения и их графическое изображение. | | |
| | Самостоятельная работа | 4 | |
| | Определение величины равного интервала. Построение рядов распределения и их графическое изображение. | | |
| Раздел 2. Статистические и математические методы в страховании | | 46 | |
| Тема 2.1. Статистические и математические показатели в страховании | Содержание учебного материала | 18 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Абсолютные показатели. | 8 | ОК 03, ОК 04 |
| | 2. Относительные показатели. | | ПК 1.1, ПК 2.1 |
| | 3. Средние величины в страховой статистике. | | |
| | 4. Показатели вариации в страховой статистике. | | |
| | В том числе практических занятий | 6 | |

| | | | |
|---|---|----|--|
| | 1. Практическое занятие. Выполнение заданий по определению абсолютных и относительных величин. | | |
| | 2. Практическое занятие. Выполнение заданий по определению различных видов средних величин. | | |
| | 3. Практическое занятие. Выполнение заданий по определению структурных средних и показателей вариации. | | |
| | Самостоятельная работа | 4 | |
| | Выполнение заданий по определению различных видов средних величин, структурных средних и показателей вариации. | | |
| Тема 2.2. Ряды динамики | Содержание учебного материала | 15 | ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 2.1 |
| | 1. Виды рядов динамики, методы их построения. 2. Показатели анализа ряда динамики. 3. Изучение основной тенденции развития в рядах динамики и прогнозирование | 8 | |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | 1. Практическое занятие. Выполнение заданий по определению показателей рядов динамики, средних показателей рядов динамики. 2. Практическое занятие. Выполнение заданий по изучению основной тенденции развития в рядах динамики и прогнозированию. | | |
| | Самостоятельная работа | 3 | |
| | Выполнение заданий по определению показателей рядов динамики, средних показателей рядов динамики. | | |
| | | | |
| Тема 2.3. Экономические индексы | Содержание учебного материала | 13 | ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ПК 2.1 |
| | 1. Понятие о статистических индексах, их значение и задачи в изучении страховой деятельности. Индексируемая величина. 2. Веса индексов и их выбор. 3. Классификация индексов. 4. Методики определения экономических индексов. | 8 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 1. Практическое занятие. Выполнение заданий по определению индивидуальных, общих и средних индексов. | | |
| | Самостоятельная работа | 3 | |
| | Расчет индивидуальных и общих индексов. Расчет средних индексов. | | |
| | | | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 4 | |
| Всего: | | 72 | |

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрен кабинет дисциплин «Страховое дело», оснащенный оборудованием, техническими средствами обучения:

| № | Наименование оборудования | Количество |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол ученический | 13 |
| 2 | Стул ученический | 25 |
| 3 | Стол преподавателя с ящиками для хранения | 1 |
| 4 | Кресло преподавателя | 1 |
| 5 | Доска магнитно-маркерная | 1 |
| 6 | Шкаф для хранения учебных пособий | 3 |
| 7 | Стенды настенные | 7 |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Сетевой фильтр | 1 |
| 2 | Мультимедийный комплекс (мультимедиа-проектор Benq, акустическая система Sven), настенный экран | 1 |
| 3 | Компьютер преподавателя (ОС Astra Linux , справочно-правовая система Консультант Плюс (сетевая файл-серверная версия), антивирусное ПО Kaspersky) | 1 |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Цифровые УМК | Рабочие программы дисциплин, календарно-тематические планы, фонды оценочных средств по дисциплинам, методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению курсовых работ, методические рекомендации по выполнению дипломных работ, LMS Moodle |

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные печатные и электронные издания:

1. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд. — Москва : Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Образовательная платформа Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/560989>.

2. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва : Юрайт, 2025. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06572-5. — Образовательная платформа Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/563986>.

3. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Боченина, Н. В. Бурова, И. И. Елисеева, Б. А. Михайлов ; под ред. И. И. Елисеевой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19768-6. — Образовательная платформа Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/560888>.

4. Статистика. Практикум : учебное пособие для студентов, обучающихся по укрупненной группе специальностей «Экономика и управление» / В. Н. Салин, А. А. Попова, Е. П. Шпаковская, Э. Ю. Чурилова ; под ред. В. Н. Салина и Е. П. Шпаковской ; Финуниверситет. — Москва : КноРус,

2024. — 306, [1] с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-12512-0.

5. Статистика. Практикум : учебное пособие для студентов, обучающихся по укрупненной группе специальностей «Экономика и управление» / В. Н. Салин, А. А. Попова, Е. П. Шпаковская, Э. Ю. Чурилова ; под ред. В. Н. Салина и Е. П. Шпаковской ; Финуниверситет. — Москва : КноРус, 2024. — 307 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-12512-0. — ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://book.ru/book/952666>.

Дополнительные источники:

1. Салин, В. Н. Статистика : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по экономическим специальностям / В. Н. Салин, Э. Ю. Чурилова, Е. П. Шпаковская ; Финуниверситет. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : КноРус, 2024. — 290, [2] с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-12511-3.

2. Салин, В. Н. Статистика : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по экономическим специальностям / В. Н. Салин, Э. Ю. Чурилова, Е. П. Шпаковская ; Финуниверситет. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : КноРус, 2026. — 292 с. — ISBN 978-5-406-15061-0. — URL: <https://book.ru/book/958790>.

3. Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации : Федеральный закон № 282-ФЗ : принят Государственной Думой 9 ноября 2007 года : одобрен Советом Федерации 16 ноября 2007 года (ред. от 22.07.2024). - Режим доступа: справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 июня 2008 года № 420 «О Федеральной службе государственной статистики» (ред. от 11.04.2024). - Режим доступа: справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

5. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. - URL: <https://rosstat.gov.ru>

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| актуальный профессиональный и социальный контекст; основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; структура плана для решения задач в области математических и статистических методов в страховании. | демонстрация высокого уровня подготовленности, характерной мыслительной деятельности, наличие направленности познавательной деятельности и устойчивых знаний в области математических и статистических методов в страховании. | оценка выполнения контрольных работ, тестирования. оценка результатов выполнения практической работы; оценка заданий, выполненных в ходе промежуточной аттестации. |
| номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; современные цифровые средства и программное обеспечение, порядок их применения при поиске и анализе информации; формат результатов поиска информации для выполнения задач в области математических и статистических методов в страховании. | демонстрация понимания структурной упорядоченности представления информации; демонстрация знаний о необходимых требованиях к оформлению результатов поиска информации; демонстрация знаний о выборе эффективных цифровых технологий для поиска информации в области математических и статистических методов в страховании. | оценка выполнения контрольных работ, тестирования. оценка результатов выполнения практической работы; оценка заданий, выполненных в ходе промежуточной аттестации. |
| содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; знания по финансовой грамотности в области математических и статистических методов в страховании. | демонстрация понимания важности использования актуальной нормативно-правовой документации и современной научной и профессиональной терминологии; демонстрация понимания подхода к выбору эффективной траектории профессионального развития и самообразования; демонстрация понимания важности использования знаний по финансовой грамотности в области статистики и страхования. | оценка выполнения контрольных работ, тестирования. оценка результатов выполнения практической работы; оценка заданий, выполненных в ходе промежуточной аттестации. |
| психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; | демонстрация знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности; | оценка выполнения контрольных работ, тестирования. оценка результатов выполнения практической |

| | | |
|---|--|--|
| основы проектной деятельности при взаимодействии в коллективе и команде в ходе профессиональной деятельности, связанной с применением математических и статистических методов в страховании. | демонстрация понимания проектной деятельности для эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде в ходе профессиональной деятельности в области статистики и страхования. | работы; оценка заданий, выполненных в ходе промежуточной аттестации. |
| основы оценки страховых рисков и определения условий страхования; структура страхового тарифа, его основные элементы и их назначение; принципы расчета страховой премии по имущественным видам страхования; принципы расчета страховой премии по личному страхованию. | демонстрация знания основ оценки страховых рисков; - демонстрация понимания принципов определения страховой стоимости в имущественном страховании, структуры страхового тарифа, его основных элементов и их назначение; демонстрация понимания принципов расчета страховой премии по имущественным и личным видам страхования | оценка выполнения контрольных работ, тестирования. оценка результатов выполнения практической работы; оценка заданий, выполненных в ходе промежуточной аттестации. |
| методы сбора и обработки экономической информации, а также осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием вычислительной техники; принципы и технику осуществления статистических и социологических опросов различных групп респондентов; принципы и технику формирования массивов первичных статистических документов; методы логического и арифметического контроля качества первичных статистических данных в страховании. | демонстрация знания методов сбора и обработки экономической информации, а также осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием вычислительной техники; демонстрация понимания нормативных правовых актов и методических документов по проведению анкетирования и интервьюирования в целях сбора первичных статистических и социологических данных; нормативных правовых актов и методических документов по обработке и хранению статистических данных; принципов и технику формирования массивов первичных статистических документов; методов логического и арифметического контроля качества первичных статистических данных в страховании. | оценка выполнения контрольных работ, тестирования. оценка результатов выполнения практической работы; оценка заданий, выполненных в ходе промежуточной аттестации. |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | | |

| | | |
|---|---|---|
| <p>распознавать и анализировать задачу в профессиональном и социальном контексте, выделять этапы ее решения;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы; реализовывать план решения задач в области математических и статистических методов в страховании.</p> | <p>демонстрация умения своевременно и точно распознавать задачу в профессиональном и социальном контексте в области статистики и страхования.</p> <p>демонстрация обоснованного применения методов решения профессиональных задач в области статистики и страхования.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> |
| <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>использовать различные цифровые средства и современное программное обеспечение для поиска информации;</p> <p>структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска для выполнения задач в области математических и статистических методов в страховании.</p> | <p>демонстрация умения определять необходимые источники информации;</p> <p>структурировать получаемую информацию.</p> <p>демонстрация поиска, анализа и интерпретации полученной информации с использованием современного программного обеспечения и цифровых средств для качественного выполнения профессиональных задач в области статистики и страхования.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> |
| <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования при планировании собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной области;</p> <p>использовать знания по финансовой грамотности в области математических и статистических методов в страховании.</p> | <p>демонстрация интереса к актуальному развитию профессиональной отрасли;</p> <p>демонстрация выстраивания траектории профессионального развития и самообразования, планирования повышения квалификации в профессиональной области.</p> <p>демонстрация способности к организации самостоятельных занятий при изучении общепрофессиональной дисциплины.</p> <p>демонстрация умения представлять собственные проекты в предпринимательской деятельности;</p> <p>демонстрация применения знаний по финансовой грамотности в области статистики и страхования.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, связанной с применением математических и статистических методов в страховании.</p> | <p>демонстрация умения сотрудничать при работе в команде и в коллективе с обучающимися, преподавателями и представителями работодателей в процессе обучения основам статистики и страхования.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> |
| <p>оценивать страховые риски для объекта страхования;</p> <p>рассчитывать страховую премию по договорам имущественного страхования;</p> <p>рассчитывать страховую премию по договорам личного страхования, в том числе по договорам страхования жизни.</p> | <p>демонстрация умения оценивать страховые риски для объекта страхования;</p> <p>демонстрация умения рассчитывать размер страховой стоимости по договорам имущественного и личного страхования.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> |
| <p>формировать массивы первичных отчетных документов;</p> <p>контролировать правильность первичных статистических данных путем осуществления логического и арифметического контроля показателей;</p> <p>собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность страховой организации.</p> | <p>демонстрация умения формировать массивы первичных отчетных документов;</p> <p>демонстрация умения контролировать правильность первичных статистических данных путем осуществления логического и арифметического контроля показателей;</p> <p>демонстрация умения собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность страховой организации.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> |

