


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

Красноярский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебно-методической работе
Красноярского филиала
Финуниверситета
 О.С. Вергейчик
«04» сентября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Математические и статистические методы в страховании»

по специальности 38.02.02 Страховое дело (по отраслям)

г. Красноярск – 2025

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 38.02.02 Страхование дело (по отраслям).

Разработчик:

Илиндеева Марина Валерьяновна, преподаватель ВКК

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии профессиональных модулей.

Протокол от «04» 09 2025 г. № 1

Председатель предметной (цикловой)

комиссии



(подпись)

М.В. Шестакова

(инициалы, фамилия)

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 основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.02 Страховое дело (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины студентами осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------|--|---|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none">– 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. | <ul style="list-style-type: none">– 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 | <ul style="list-style-type: none">– 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. | <ul style="list-style-type: none">– 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 | <ul style="list-style-type: none">– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;– применять современную научную профессиональную терминологию;– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования при | <ul style="list-style-type: none">– содержание актуальной нормативно-правовой документации;– современная научная и профессиональная терминология;– возможные траектории профессионального развития и самообразования;– основы предпринимательской |

| | | |
|--------|---|---|
| | <p>планировании собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной области;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания по финансовой грамотности в области математических и статистических методов в страховании. | <p>деятельности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – знания по финансовой грамотности в области математических и статистических методов в страховании. |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, связанной с применением математических и статистических методов в страховании. | <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности при взаимодействии в коллективе и команде в ходе профессиональной деятельности, связанной с применением математических и статистических методов в страховании. |
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> – оценивать страховые риски для объекта страхования; – рассчитывать страховую премию по договорам имущественного страхования; – рассчитывать страховую премию по договорам личного страхования, в том числе по договорам страхования жизни. | <ul style="list-style-type: none"> – основы оценки страховых рисков и определения условий страхования; существенные условия договора страхования; – структура страхового тарифа, его основные элементы и их назначение; – принципы расчета страховой премии по имущественному видам страхования; – принципы расчета страховой премии по личному страхованию. |
| ПК 2.1 | <ul style="list-style-type: none"> – формировать массивы первичных отчетных документов; – контролировать правильность первичных статистических данных путем осуществления логического и арифметического контроля показателей; – собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность страховой организации. | <ul style="list-style-type: none"> – 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. |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы дисциплины | 94 |
| Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем | 64 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 34 |
| практические занятия | 30 |
| лабораторные занятия | - |
| контрольные работы | - |
| самостоятельная работа | 20 |
| Консультация | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 8 |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1.1 Предмет и метод страховой статистики | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 |
| | 1. Предмет, методы и задачи статистики. Информационная база статистического исследования. Роль статистической информации и статистических методов в страховании. | 2 | |
| Тема 2. Статистическое наблюдение | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 |
| | 1. Этапы проведения статистического наблюдения. Разработка плана статистического наблюдения | 2 | |
| | 2. Формы, виды и способы организации статистического наблюдения | 2 | |
| | Самостоятельная работа: Проведение статистического наблюдения о явлениях и процессах общественной жизни. Форма контроля: Презентация наблюдений. | 2 | |
| Тема 3. Сводка и группировка статистических данных | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 |
| | 1. Задачи и виды статистической сводки. | 2 | |
| | 2. Методы группировок страховой информации. Ряды распределения. | 2 | |
| | В том числе практическое занятие: Ряды распределения в статистике. Построение рядов распределения. | 4 | |
| | Самостоятельная работа: Определение величины равного интервала. Построение рядов распределения и их графическое изображение. Форма контроля: контроль правильности решения задач, собеседование. | 2 | |
| Тема 4. Способы наглядного представления статистических данных | Практическое занятие: Способы наглядного представления статистических данных. | 2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 |
| | Самостоятельная работа: Построение таблиц, графиков, диаграмм. Форма контроля: контроль рациональности построения таблиц, графиков, собеседование. | 2 | |
| Тема 5. Статистические показатели | Содержание учебного материала | 26 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.1 |
| | 1. Абсолютные величины в страховой статистике. | 2 | |
| | 2. Относительные величины в страховой статистике. | 2 | |
| | 3. Средние величины в страховой | 2 | |

| | | | |
|------------------------------------|--|----|--|
| | статистике. | | |
| | 4.Структурные средние в страховой статистике. | 2 | |
| | 5. Показатели вариации в страховой статистике. | 4 | |
| | В том числе практические занятия: Структурные средние. Мода и медиана. Расчет различных видов средних величин. | 14 | |
| | Самостоятельная работа: Выполнение заданий по определению различных видов средних величин, структурных средних и показателей вариации. Форма контроля: контроль правильности и рациональности решения задач, собеседование. | 6 | |
| Тема 6. Ряды динамики в статистике | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 |
| | 1.Виды рядов динамики, методы их построения. Показатели анализа ряда динамики | 2 | |
| | 2.Изучение основной тенденции развития в рядах динамики и прогнозирование | 2 | |
| | В том числе практические занятия: Расчет показателей рядов динамики | 2 | |
| | Самостоятельная работа: Выполнение заданий по определению показателей рядов динамики, средних показателей рядов динамики. Форма контроля: контроль правильности решения задач, собеседование, тестовый контроль. | 4 | |
| Тема 7. Экономические индексы | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 |
| | 1. Понятие индексов. Классификация индексов. | 2 | |
| | 1. Индивидуальные индексы. Общие индексы. | 2 | |
| | В том числе практические занятия: Расчет общих индексов агрегатной формы. Расчет средних индексов. | 4 | |
| Тема 8. Выборочное наблюдение | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 |
| | 1.Понятие о выборочном методе наблюдения. | 2 | |
| | В том числе практические занятия: Нахождение ошибок и объема большой выборки. Малая выборка. | 4 | |
| | Самостоятельная работа: Разработка программы и плана выборочного наблюдения. Форма контроля: собеседование. | 4 | |
| Тема 9. Статистическое | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 |

| | | | |
|---|--|----|-----------------------------------|
| изучение связи между явлениями | 1.Виды связей, методы моделирования связей | 2 | ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 10 | |
| Всего | | 94 | |

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: в соответствии с ФГОС СПО и ПООП: кабинет Экономических дисциплин, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методического обеспечения дисциплины, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектором.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд структурного подразделения должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Основные печатные и электронные издания:

1. Федеральный закон от 29.11.2007 №282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (с изм. и доп.)
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 июня 2008 года № 420 «О Федеральной службе государственной статистики» (с изм. и доп.)
3. Федеральный закон от 13.05.1992 №2761-1 «Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности» (с изм. и доп.)
4. Положение о порядке ведения Государственного реестра предприятий. Утверждено Государственной налоговой службой Российской Федерации 12 апреля 1993 г. № ЮУ – 4-12/65 Н.
5. Долгова В. Н. Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — Москва: Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02972-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/489930> — Текст: электронный.
6. Елисеева И.И. Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ И. И. Елисеева. — Москва: Юрайт, 2022. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04660-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/489832> — Текст: электронный.
7. Малугин В. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва: Юрайт, 2022. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06572-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/493390> — Текст: электронный.
8. <http://www.gks.ru/>, сайт Федеральной службы государственной статистики.

Дополнительные источники

1. Долгова В.Н. Медведева Т.Ю. Теория статистики: Учебник и практикум для академического бакалавриата. - Люберцы: Юрайт, 2016г.
2. Малых, Н.И. Статистика.т.1 Теория статистики: Учебник и практикум для академического бакалавриата - Люберцы: Юрайт, 2016г.
3. Минашкин В.Г., Козарезова Л.О. Основы теории статистики. Учебное пособие- М.: Финансы и статистика 2016г.
4. Р.А. Шмойлова, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова Практикум по теории статистики. Учебное пособие- Москва: Финансы и статистика 2016г.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|--|
| Знания: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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. | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация высокого уровня подготовленности, характерной мыслительной деятельности, наличие направленности познавательной деятельности и устойчивых знаний в области математических и статистических методов в страховании. | <ul style="list-style-type: none"> оценка выполнения контрольных работ, тестирования. оценка результатов выполнения практической работы; оценка заданий, выполненных в ходе промежуточной аттестации. |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – 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. | <ul style="list-style-type: none"> оценка выполнения контрольных работ, тестирования. оценка результатов выполнения практической работы; оценка заданий, выполненных в ходе промежуточной аттестации. |

| | | |
|--|--|---|
| статистических методов в страховании. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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. | <ul style="list-style-type: none"> – 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. | <p>оценка выполнения контрольных работ, тестирования.</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы;</p> <p>оценка заданий, выполненных в ходе промежуточной аттестации.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности при взаимодействии в коллективе и команде в ходе профессиональной деятельности, связанной с применением математических и статистических методов в страховании. | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности; – демонстрация понимания проектной деятельности для эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде в ходе профессиональной деятельности в области статистики и страхования. | <p>оценка выполнения контрольных работ, тестирования.</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы;</p> <p>оценка заданий, выполненных в ходе промежуточной аттестации.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <p>оценка выполнения контрольных работ, тестирования.</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы;</p> <p>оценка заданий, выполненных в ходе промежуточной аттестации.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| страховой премии по личному страхованию. | имущественным и личным видам страхования | |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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. | <ul style="list-style-type: none"> – 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. |
| Умения: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умения своевременно и точно распознавать задачу в профессиональном и социальном контексте в области статистики и страхования. – демонстрация обоснованного применения методов решения профессиональных задач в области статистики и страхования. | Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий. |

| | | |
|--|---|--|
| статистических методов в страховании. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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. | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умения определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию. – 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. | Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий. |
| <ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования при планировании собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной области; – использовать знания по финансовой грамотности в области математических и статистических методов в страховании. | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к актуальному развитию профессиональной отрасли; демонстрация выстраивания траектории профессионального развития и самообразования, планирования повышения квалификации в профессиональной области. – демонстрация способности к организации самостоятельных занятий при изучении общепрофессиональной дисциплины. – демонстрация умения представлять собственные проекты в предпринимательской деятельности; – демонстрация применения знаний по финансовой грамотности в области статистики и страхования. | Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий. |

| | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, связанной с применением математических и статистических методов в страховании. | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умения сотрудничать при работе в команде и в коллективе с обучающимися, преподавателями и представителями работодателей в процессе обучения основам статистики и страхования. | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> – оценивать страховые риски для объекта страхования; – рассчитывать страховую премию по договорам имущественного страхования; – рассчитывать страховую премию по договорам личного страхования, в том числе по договорам страхования жизни. | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умения оценивать страховые риски для объекта страхования; – демонстрация умения рассчитывать размер страховой стоимости по договорам имущественного и личного страхования | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> – формировать массивы первичных отчетных документов; – контролировать правильность первичных статистических данных путем осуществления логического и арифметического контроля показателей; – собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность страховой организации. | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умения формировать массивы первичных отчетных документов; – демонстрация умения контролировать правильность первичных статистических данных путем осуществления логического и арифметического контроля показателей; – демонстрация умения собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность страховой организации. | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> |