



**Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования Центросоюза Российской Федерации
«Сибирский университет потребительской кооперации»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Л.В. Ватлина

26 марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.06 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В
СТРАХОВАНИИ**

по специальности

38.02.02 Страхование дело (по отраслям)

(направленность программы: Страхование иное, чем страхование жизни)

квалификация выпускника:

Специалист страхового дела

Новосибирск
2026

Рабочая программа по дисциплине «*Математические и статистические методы в страховании*» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 17.05. 2012 г. № 413, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 38.02.02 Страхование дело (по отраслям), утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.07.2023 № 555.

РАЗРАБОТЧИКИ:

А. Н. Сапожников, канд. техн. наук, доцент кафедры математики и информатики
О.Н. Шаланова, канд. экон. наук, доцент кафедры математики и информатики

РЕЦЕНЗЕНТ:

М.Н. Пешкова, канд. экон. наук, доцент кафедры математики и информатики

Рабочая программа дисциплины *ОП.06 Математические и статистические методы в страховании* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики, протокол от 26 марта 2026 г. № 8.

Заведующий кафедрой
математики и информатики



А.Н. Сапожников

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В СТРАХОВАНИИ»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В СТРАХОВАНИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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 учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	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;	– содержание актуальной нормативно-правовой документации;

	– 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.	– 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.
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, связанной с применением математических и статистических методов в страховании.	– 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	– 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.	– 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	– формировать массивы первичных отчетных документов; – контролировать правильность первичных статистических данных путем осуществления логического и арифметического контроля показателей;	– методы сбора и обработки экономической информации, а также осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием вычислительной

	– собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность страховой организации.	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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация	Зачёт с оценкой

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в статистику		14/4	
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 1.2. 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. Формы, виды и способы организации статистического наблюдения	4	
Тема 1.3. 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. Методы группировок страховой информации. Ряды распределения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 1. Построение рядов распределения и их графическое изображение.	4	
Раздел 2. Статистические и математические методы в страховании		50/28	
Тема 2.1. Статистические и математические показатели в страховании	Содержание учебного материала	22	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.1
	1. Абсолютные показатели	2	
	2. Относительные показатели	2	
	2. Средние величины в страховой статистике.	2	
	3. Показатели вариации в страховой статистике.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по определению абсолютных и относительных величин.	4	

	Практическое занятие 3. Выполнение заданий по определению различных видов средних величин.	4	
	Практическое занятие 4. Выполнение заданий по определению структурных средних и показателей вариации.	4	
Тема 2.2. Ряды динамики	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1
	1.Виды рядов динамики, методы их построения. Показатели анализа ряда динамики. Изучение основной тенденции развития в рядах динамики и прогнозирование	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 5. Выполнение заданий по определению показателей рядов динамики, средних показателей рядов динамики.	6	
	Практическое занятие 6. Выполнение заданий по изучению основной тенденции развития в рядах динамики и прогнозированию.	4	
Тема 2.3. Экономические индексы	Содержание учебного материала	14	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. Веса индексов и их выбор.	4	
	2. Классификация индексов. Методики определения экономических индексов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 7. Выполнение заданий по определению индивидуальных, общих и средних индексов.	6	
Самостоятельная работа		16	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении «ОП.06 Математические и статистические методы в страховании» 1. Проведение статистического наблюдения о явлениях и процессах общественной жизни. 2. Определение величины равного интервала. Построение рядов распределения и их графическое изображение. 3. Выполнение заданий по определению различных видов средних величин, структурных средних и показателей вариации. 4. Выполнение заданий по определению показателей рядов динамики, средних показателей рядов динамики. 5. Расчет индивидуальных и общих индексов. Расчет средних индексов.			
Промежуточная аттестация		Зачёт с оценкой	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономические дисциплины», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной рабочей программы по специальности 38.02.02 Страхование дело (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Долгова, В. Н. Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02972-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/489930> — Текст: электронный.

2. Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18546-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584074>

3. Елисеева, И.И. Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. И. Елисеевой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19768-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583706>

4. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06572-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/493390> — Текст: электронный.

5. <http://www.gks.ru/>, сайт Федеральной службы государственной статистики;

3.2.2. Дополнительные печатные и электронные источники

1. Салин, В.Н. Статистика: учебное пособие / Салин В.Н., Чурилова Э.Ю., Шпаковская Е.П. — Москва: КноРус, 2019. — 292 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06592-1. — URL: <https://book.ru/book/930013> — Текст: электронный.

Федеральный закон от 29.11.2007 №282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). – Текст: электронный – URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72844

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 июня 2008 года № 420 «О Федеральной службе государственной статистики» (с изменениями и дополнениями). — Текст: электронный — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77389

3. Шимко, П. Д. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9066-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583785>

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	– 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 использовании 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.

математических и статистических методов в страховании.		
– 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.	– 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.	оценка выполнения контрольных работ, тестирования. оценка результатов выполнения практической 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	оценка выполнения контрольных работ, тестирования. оценка результатов выполнения практической работы; оценка заданий, выполненных в ходе промежуточной аттестации.

	первичных статистических документов; методов логического и арифметического контроля качества первичных статистических данных в страховании	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
– 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.	– 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.
– 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.	– 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.
– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и	– демонстрация интереса к актуальному развитию профессиональной отрасли; демонстрация выстраивания траектории профессионального развития и самообразования, планирования повышения квалификации в профессиональной области. – демонстрация способности к организации	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.

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.	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.	
– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, связанной с применением математических и статистических методов в страховании.	– демонстрация умения сотрудничать при работе в команде и в коллективе с обучающимися, преподавателями и представителями работодателей в процессе обучения основам статистики и страхования.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.
– 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.	– демонстрация умения оценивать страховые риски для объекта страхования; – демонстрация умения рассчитывать размер страховой стоимости по договорам имущественного и личного страхования	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.
– 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.	– 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.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.

