Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Бузулукский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ Т.В. Круглова
«29» 01 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 «Математические и статистические методы в страховании»

по специальности 38.02.02 Страховое дело (по отраслям)

Бузулук - 2026

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

Разработчик:

Заколина Евгения Геннадьевна, преподаватель, высшая квалификационная категория

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных и гуманитарных дисциплин

Протокол от «20» января 2026 г. № 6

Председатель предметно-цикловой комиссии Е.М. Евсюкова

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ПК 1.1. Определять условия договора страхования и страховую стоимость, рассчитывать страховую премию.

ПК 2.1. Проводить статистические наблюдения в целях выяснения спроса на страховые продукты.

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 задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных

	- реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты.

ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности.
ПК 1.1	- определять наличие имущественного интереса; - оценивать страховые риски для объекта страхования; - рассчитывать размер страховой стоимости по договорам имущественного страхования; - определять размер страховой суммы по договорам имущественного и личного страхования; - определять условия страхования объекта страхования по договорам имущественного страхования; - определять условия страхования застрахованного лица по договорам личного страхования; - рассчитывать страховую премию по договорам имущественного страхования; - рассчитывать страховую премию по договорам личного страхования, в том числе по договорам страхования жизни; - рассчитывать сумму дополнительной страховой премии при изменении степени риска; - рассчитывать часть страховой премии, подлежащей возврату при досрочном прекращении договора.	- основы оценки страховых рисков и определения условий страхования; - существенные условия договора страхования; - принципы определения страховой стоимости в имущественном страховании; - структуру страхового тарифа, его основные элементы и их назначение; - принципы расчета страховой премии по имущественным видам страхования; - принципы расчета страховой премии по личному страхованию.
ПК 2.1	- проводить опросы предпринимателей, потребителей и других специфических категорий населения в ходе проведения маркетинговых обследований; - собирать и хранить первичные опросные документы в соответствии с правилами, обеспечивающими сохранность и конфиденциальности первичных статистических данных; - формировать массивы первичных отчетных документов; - оценивать спрос на страховые услуги; - контролировать правильность	- основные этапы проведения исследования страхового рынка; - нормативные правовые акты и методические документы по проведению анкетирования и интервьюирования в целях сбора первичных статистических и социологических данных; - методы логического и арифметического контроля качества первичных статистических данных; - нормативные правовые акты и методические документы по

	первичных статистических данных путем осуществления логического и арифметического контроля показателей.	обеспечению сохранности первичных статистических данных и их конфиденциальности; - методы исследования страхового рынка и модель маркетингового комплекса страховой организации; - нормативные правовые акты и методические документы по обработке и хранению статистических данных; - принципы и технику осуществления статистических и социологических опросов различных групп респондентов; - принципы и технику формирования массивов первичных статистических документов.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	86
Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	38
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
Курсовой проект (работа)	-
самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

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
Раздел 1 «Введение в статистику»			
Тема 1.1. «Предмет и метод страховой статистики»	Содержание учебного материала 1. Предмет, методы и задачи статистики. Информационная база статистического исследования. Роль статистической информации и статистических методов в страховании. 2. Понятие математических и статистических методов страхования. Классификация методов статистического исследования.	4	ОК01 - ОК04
Тема 1.2. «Статистическое наблюдение»	Содержание учебного материала 1. Этапы проведения статистического наблюдения. Разработка плана статистического наблюдения. Формы, виды и способы организации статистического наблюдения.	2	ОК01 — ОК04, ПК2.1
	Самостоятельная работа студентов Подготовка статистического наблюдения. Наглядное представление статистических данных. Построение рядов распределения и их графическое изображение. Правила оформления и заполнения таблиц.	4	
Тема 1.3. «Сводка и группировка статистических данных»	1. Задачи и виды статистической сводки. Методы группировок страховой информации. Ряды распределения.	2	ОК01 — ОК04, ПК2.1
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Построение рядов распределения и их графическое изображение»	2	
Тема 1.4. «Случайные величины и модели законов распределения»	Содержание учебного материала 1. Понятие случайной величины. Функция распределения вероятностей и ее свойства. Непрерывные случайные величины.	2	ОК01 — ОК04, ПК2.1
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Числовые характеристики случайной величины» 2. Практическое занятие «Математическое ожидание. Дисперсия» 3. Практическое занятие	2 2 2	

	«Среднеквадратичное отклонение» 4. Практическое занятие «Определение числовых характеристик дискретной случайной величины»	2	
	Самостоятельная работа студентов Определение и суть закона больших чисел. Определение случайных характеристик непрерывной случайной величины.	4	
Тема 1.5. «Основы математической статистики»	Содержание учебного материала 1. Выборочный метод. Точечные оценки параметров. Доверительные интервалы.	2	ОК01 - ОК04, ПК1.1, ПК2.1
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Распределение хи-квадрат. Распределение Стьюдента» 2. Практическое занятие «Оценка доверительного интервала. Расчеты характеристик случайных величин в страховании»	2 2	
Раздел 2 «Статистические и математические методы в страховании»			
Тема 2.1. «Статистические и математические показатели в страховании»	Содержание учебного материала 1. Абсолютные и относительные показатели. 2. Понятие средних величин и их виды. Показатели вариации в страховой статистике.	4	ОК01 - ОК04, ПК1.1, ПК2.1
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Расчет абсолютных и относительных величин в страховании» 2. Практическое занятие «Расчет различных видов средних величин в страховании» 3. Практическое занятие «Расчет структурных средних и показателей вариации»	2 2 2	
	Самостоятельная работа студентов Решение абсолютных, относительных, средних величин с использованием электронных таблиц.	2	
Тема 2.2. «Ряды динамики»	Содержание учебного материала 1. Виды рядов динамики, методы их построения. 2. Изучение основной тенденции развития в рядах динамики и прогнозирование	4	ОК01 - ОК04, ПК2.1
	В том числе практических занятий		

	1. Практическое занятие «Показатели анализа ряда динамики» 2. Практическое занятие «Расчет показателей рядов динамики, средних показателей рядов динамики» 3. Практическое занятие «Методы анализа тенденций развития и прогнозирование» 4. Практическое занятие «Построение рядов динамики на основе исходной информации»	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа студентов Применение методов анализа рядов динамики с целью изучения тенденций развития социальных явлений.	4	
Тема 2.3. «Экономические индексы»	Содержание учебного материала 1. Понятие о статистических индексах, их значение и задачи в изучении страховой деятельности. 2. Индексируемая величина. Веса индексов и их выбор.	4	ОК01 - ОК04, ПК2.1
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие «Методы исчисления индексов» 2. Практическое занятие «Построение индивидуальных и общих агрегатных индексов» 3. Практическое занятие «Построение средних из индивидуальных индексов» 4. Практическое занятие «Расчет средних индексов»	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа студентов Использование индексного метода при статистическом анализе социально – экономических явлений.	4	
Тема 2.4. «Статистика уровня жизни»	Содержание учебного материала 1. Статистика благосостояния населения. 2. Статистические методы измерения неравенства населения по доходам.	4	ОК01 - ОК04, ПК2.1
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие « Определение интегральных показателей уровня жизни»	2	
	Самостоятельная работа студентов Статистика условий жизни населения.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего:		86	

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Экономические дисциплины», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды.

Занятия проводятся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 : Издательство Юрайт, 2026. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: https://urait.ru/bcode/583795/p.1

2. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06572-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://ezpro.fa.ru:2058/bcode/586157

3. 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]. с. 1 — URL: https://urait.ru/bcode/583706/p.1.

4. http://www.gks.ru/, сайт Федеральной службы государственной статистики

Дополнительные источники:

1. Гмурман, В. Е.

Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 479 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00859-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: https://urait.ru/bcode/598480/p.1.

2. Коган, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / Е.А. Коган, А.А. Юрченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015649-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2078388 – Режим доступа: по подписке.

3. Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для среднего профессионального образования / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; под редакцией М. С. Красса. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21215-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 65 — URL: https://urait.ru/bcode/569327/p.65 .

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, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знать структуру плана для решения задач; - знать номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - знать приемы структурирования информации; - знать формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - знать содержание актуальной нормативно-правовой документации; - знать современная научная и профессиональная терминология; - знать возможные траектории профессионального развития и самообразования; - знать основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ. Оценка «5» ставится при полноте ответа или решения в объеме 90% - 100%, Оценка «4» ставится при полноте ответа или решения в объеме 70% - 89%, Оценка «3» ставится при полноте ответа или решения в объеме 51% - 69%, Оценка «2» ставится при полноте ответа или решения в объеме 50% и менее.	Тестирование. Дифференцированный зачет.

- знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - знать основы проектной деятельности; - знать основы оценки страховых рисков и определения условий страхования; - знать структуру страхового тарифа, его основные элементы и их назначение; - знать принципы расчета страховой премии по имущественным видам страхования; - знать принципы расчета страховой премии по личному страхованию; - знать методы логического и арифметического контроля качества первичных статистических данных; - знать принципы и технику осуществления статистических и социологических опросов различных групп респондентов; - знать принципы и технику формирования массивов первичных статистических документов.		
- уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - уметь выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - уметь составлять план действия; - уметь определять необходимые ресурсы; - уметь владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - уметь определять необходимые источники информации; - уметь структурировать получаемую информацию; - уметь выделять наиболее	Выполнение практических работ в соответствии с заданием. Оценка «5» ставится при правильном выполнении 90% - 100% объема работы, Оценка «4» ставится при правильном выполнении 70% - 89% объема работы, Оценка «3» ставится при правильном выполнении 51% - 69% объема работы, Оценка «2» ставится при правильном выполнении менее 50% объема работы.	Тестирование. Дифференцированный зачет.

значимое в перечне информации; - уметь оценивать практическую значимость результатов поиска; - уметь оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - уметь использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - уметь определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - уметь применять современную научную профессиональную терминологию; - уметь определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - уметь организовывать работу коллектива и команды; - уметь взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - уметь оценивать страховые риски для объекта страхования; - уметь рассчитывать страховую премию по договорам имущественного страхования; - уметь рассчитывать страховую премию по договорам личного страхования, в том числе по договорам страхования жизни; - уметь формировать массивы первичных отчетных документов; - уметь контролировать правильность первичных статистических данных путем осуществления логического и арифметического контроля показателей.		