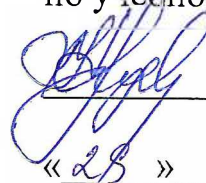


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»
(Финансовый университет)**

Бузулукский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе



Т.В. Круглова

« 28 » 01 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине ОП.06 Математические и статистические методы в страховании
38.02.02 Страховое дело (по отраслям)

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.02 Страхование (по отраслям)

Составитель:

Заколина Евгения Геннадьевна, преподаватель, высшая квалификационная категория

Фонд оценочных средств по дисциплине рассмотрен и рекомендован 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. Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине ОП.06 «Математические и статистические методы в
страховании»
38.02.02 Страховое дело (по отраслям)

Результаты обучения (знания, умения)	Общие и профессиональные компетенции	Наименование темы	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
<ul style="list-style-type: none"> - 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; - знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - знать основы проектной деятельности; - знать основы оценки страховых рисков и 	ОК01 - ОК04, ПК1.1, ПК2.1	Тема 1.1. «Предмет и метод страховой статистики»	Тестирование	Тестирование, вопросы к зачету по дисциплине
		Тема 1.2. «Статистическое наблюдение»	Тестирование	
		Тема 1.3. «Сводка и группировка статистических данных»	Тестирование	
		Тема 1.4. «Случайные величины и модели законов распределения»	Тестирование	
		Тема 1.5. «Основы математической статистики»	Тестирование	
		Тема 2.1. «Статистические и математические показатели в страховании»	Тестирование	Тестирование, вопросы к зачету по дисциплине
		Тема 2.2. «Ряды динамики»	Тестирование	
		Тема 2.3. «Экономические индексы»	Тестирование	
		Тема 2.4. «Статистика уровня жизни»	Тестирование	

<p>определения условий страхования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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.				
---	--	--	--	--

Примечание

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.

2. Комплект оценочных средств

1. Задания для текущего контроля успеваемости

Задание 1.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из четырех предложенных
 Перепись населения является примером...

- 1) единовременного статистического наблюдения
- 2) выборочного статистического наблюдения
- 3) сплошного статистического наблюдения
- 4) статистической отчетности

Задание 2.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из четырех предложенных
Вариацией называется...

- 1) процентное отношение единиц наблюдения, имеющих одинаковое значение признака, к общему количеству единиц совокупности
- 2) изменение значений признака при переходе от одной единицы наблюдения к другой
- 3) количественно-качественная характеристика единиц совокупности
- 4) множество однородных единиц с отличающимися индивидуальными значениями признаков

Задание 3.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из четырех предложенных
Простейшая группировка, представляющая собой распределение единиц совокупности по величине изучаемого признака - это ...

- 1) статистическая группировка
- 2) ряд распределения
- 3) вариационный ряд
- 4) атрибутивный ряд

Задание 4.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из четырех предложенных
Вид наблюдения, при котором признаки регистрируются по специально отобранной части единиц изучаемой совокупности с целью получения параметров всего массового явления, является...

- 1) сплошным
- 2) обследованием основного массива
- 3) выборочным
- 4) монографическим

Задание 5.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из пяти предложенных
Результаты выборочного наблюдения могут быть распространены на всю совокупность единиц...

- 1) с неопределенным уровнем вероятности
- 2) с неопределенным уровнем случайности
- 3) с определенным уровнем значимости
- 4) с определенным уровнем вероятности
- 5) с определенным коэффициентом доверия

Задание 6.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из четырех предложенных
В зависимости от характера исследуемой величины различают индексы...

- 1) количественных и качественных показателей
- 2) индивидуальные и общие
- 3) цепные и базисные
- 4) агрегатные и средние

Задание 7.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из четырех предложенных
Ряд, который отражает непрерывную вариацию признака, называется...

- 1) рядом распределения
- 2) интервальным вариационным рядом
- 3) вариационным рядом распределения
- 4) дискретным вариационным рядом

Задание 8.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из четырех предложенных
К индексам качественных показателей НЕ относится индекс...

- 1) себестоимости
- 2) производительности труда
- 3) физического объема производства
- 4) цены

Задание 9.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из четырех предложенных
Средняя величина представляет собой...

- 1) основную форму обобщающих показателей, характеризующих типичный уровень варьирующегося признака
- 2) примерную характеристику уровня значений признака, которая получена в расчете на единицу совокупности
- 3) относительный показатель, выражающий соотношение величин какого-либо явления в сравнении с некоторым эталоном
- 4) вариант, расположенный в середине упорядоченного вариационного ряда, делящий его на две равные части

Задание 10.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из четырех предложенных
Показатели структуры представляют собой....

- 1) абсолютные статистические показатели
- 2) относительные статистические показатели
- 3) качественные (не количественные) статистические признаки
- 4) относительные величины сравнения

Задание 11.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из четырех предложенных
Относительные величины структуры...

- 1) характеризуют внутренний состав совокупности, соотношение ее частей, однородных в том или ином отношении
- 2) строятся на отображении изменения изучаемого объекта во времени
- 3) характеризуют соотношение между двумя частями одного целого
- 4) характеризуют взаимосвязь признаков в совокупности явлений или взаимосвязь результативных признаков с факторными признаками

Задание 12.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из четырех предложенных

Фирма X является производителем женских платьев. Ассортимент включает в себя три товарные группы:

- 1) платья для повседневной жизни; 2) офисные платья; 3) платья для особого случая. Имеется следующая информация о продажах платьев:

Товарная группа	Цена платья, рублей	Объем продаж, шт.
Платья для повседневной жизни	1500	400
Офисные платья	2000	150
Платья для особого случая	3000	50

Представленные в таблице данные являются примером ____ группировки

- 1) аналитической
- 2) структурной
- 3) типологической
- 4) динамической

Задание 13.

Прочитайте текст, выберите один верный ответ из четырех предложенных

Для расчета средней цены платья используется формула...

- 1) $X = \frac{\sum X_i}{n}$
- 2) $X = \frac{\sum (X_i \cdot f_i)}{\sum f_i}$
- 3) $X = \frac{\sum f_i}{\sum f_i / x_i}$
- 4) $X = \frac{\sum X_i}{\sum f_i}$

Задание 14.

Прочитайте текст, выберите несколько верных ответов из пяти предложенных

Товарная группа	Цена платья, рублей	Объем продаж, шт.
Платья для повседневной жизни	1500	400
Офисные платья	2000	150
Платья для особого случая	3000	50

Представленные в статистической таблице данные по цене и объему продаж платьев представляют собой ____ признаки

- 1) дискретные
- 2) интервальные
- 3) альтернативные
- 4) прямые
- 5) косвенные

Задание 15.

Прочитайте текст, выберите несколько верных ответов из четырех предложенных

Отличительной особенностью статистики как науки НЕ является...

- 1) исследование массовых социально-экономических явлений
- 2) изучение отдельных фактов и объектов
- 3) использование в первую очередь данных, имеющих количественное выражение
- 4) исследование в первую очередь качественной стороны явлений и процессов

Задание 16.

Прочитайте текст, выберите несколько верных ответов из пяти предложенных

К структурным характеристикам вариационного ряда НЕ относятся...

- 1) коэффициент осцилляции
- 2) мода
- 3) медиана
- 4) коэффициент вариации
- 5) квартили и децили

Задание 17.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Статистическая совокупность отражает группировку рабочих предприятия по производственному стажу.

Производственный стаж рабочих, лет	Количество рабочих, чел.
1	10
2	12
3	25
4	18
5	15
Итого	80

По данным о распределении медианный стаж рабочих равен ----- лет (года)
 Ответ:

Задание 18.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Товарная группа	Цена платья, рублей	Объем продаж, шт.
Платья для повседневной жизни	1500	400
Офисные платья	2000	150
Платья для особого случая	3000	50

Средняя цена платья фирмы "Х" составляет ----- рублей.

Ответ:

Задание 19.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Предприятие по производству молочных продуктов ОАО "Солнечный" действует на рынке города Екатеринбурга. Местный рынок представлен множеством конкурентов, реализующих молочную продукцию, отличающуюся большой однородностью. Рынок характеризуется отсутствием рыночной власти и барьеров входа и выхода. Емкость данного рынка составляет около 800 тыс. тонн в год. Объем продаж предприятия составляет 10 тыс. тонн в год, из которых 88% реализуется на местном рынке.

Доля ОАО "Солнечный" на местном рынке составляет ____ %

Ответ:

Задание 20.

Прочитайте текст и установите соответствие

Соответствие между требованиями, предъявляемыми к качеству материалов статистического наблюдения и их содержанием.

1. Полнота данных	А. Возможность их сравнения с данными, полученными в другие временные периоды или в результате других статистических наблюдений
2. Достоверность данных	Б. Пространственный охват единиц исследуемой совокупности, охват самых существенных сторон явления
3. Сопоставимость данных	В. Соответствие первичных данных фактическим значениям изучаемых величин
4. Аутентичность данных	

Ключи к оцениванию

№ задания	Верный ответ	Критерии	Тип заданий	Уровень сложности	Код компетенции	Время выполнения задания
1	3	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
2	2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
3	2	1 б – полное правильное	Задание комбинированного	базовый	ОК01 — ОК04,	1-3 мин

		соответствие 0 б – остальные случаи	ого типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных		ПК2.1	
4	3	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированн ого типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
5	4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированн ого типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
6	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированн ого типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
7	2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированн ого типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
8	3	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированн ого типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
9	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированн ого типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
10	2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные	Задание комбинированн ого типа с выбором одного верного ответа	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин

		случаи	из четырех предложенных			
11	1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
12	3	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
13	2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
14	1,4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
15	2,4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
16	1,4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных	базовый	ОК01 — ОК04, ПК2.1	1-3 мин
17	3	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание открытого типа с развернутым ответом	высокий	ОК01 — ОК04, ПК2.1	5-10 мин
18	1750	1 б – полное правильное	Задание открытого типа	высокий	ОК01 — ОК04,	5-10 мин

		соответствие 0 б – остальные случаи	с развернутым ответом		ПК2.1	
19	1,1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание открытого типа с развернутым ответом	высокий	ОК01 — ОК04, ПК2.1	5-10 мин
20	1Б 2В 3А	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи	Задание закрытого типа на установление соответствия	повышенный	ОК01 — ОК04, ПК2.1	3-5 мин

Оценивание заданий с развернутым ответом

Критерии оценки:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)
4. Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала)
5. Сопоставимость с эталонными ответом

2. Вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятие математических и статистических методов страхования.
2. Основные категории статистики: признак, совокупность, показатель, система показателей.
3. Классификация признаков: качественные, количественные, альтернативные.
4. Понятие и стадии (этапы) статистического исследования.
5. Виды статистических группировок: типологическая, структурная, аналитическая, комбинационная.
6. Ряд распределения. Атрибутивные и вариационные ряды распределения. Дискретный и непрерывный ряд распределения. Длина интервала в ряду распределения.
7. Правила построения и оформления статистических таблиц.
8. Понятие абсолютной величины и единицы их измерения.
9. Виды абсолютных величин.
10. Понятие и виды относительных величин. Использование относительных величин.
11. Виды средних величин и их соотношение.
12. Структурные средние. Методика определения структурных средних в дискретных и интервальных рядах распределения.

13. Понятие вариации. Абсолютные показатели вариации. Способы расчета дисперсии.
14. Понятие генеральной и выборочной совокупности. Теоретические основы выборочного метода. Правила формирования выборочной совокупности.
15. Характерные особенности различных способов отбора: механического, типического, серийного.
16. Ряды динамики и их виды. Показатели изменения уровня ряда динамики. Методы выравнивания рядов динамики.
17. Понятие индексируемой величины. Признаки классификации индексируемой величины.
18. Понятие дискретной и непрерывной случайной величины. Виды средних для случайных величин.
19. Понятие закона распределения случайной величины. Математическое ожидание случайной величины. Закон больших чисел.
20. Понятие закона распределения случайной величины. Дисперсия, стандартное отклонение случайной величины.