ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Экономическая безопасность, анализ и учет»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.22 «Статистика»

Специальность

38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация

Экономическая безопасность хозяйствующих субъектов

Квалификация выпускника – экономист

Форма обучения – заочная

Рязань 2026

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной.

Контроль знаний обучающихся проводится в виде текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и проведения, в случае необходимости, индивидуальных консультаций. К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися на практических занятиях (лабораторных работах).

Промежуточная аттестация по итогам изучения 1-ого модуля проводится в форме зачета. Форма проведения зачета – тестирование, выполнение практического задания.

Промежуточная аттестация по итогам изучения 2-ого модуля проводится в форме экзамена. Форма проведения экзамена – тестирование, выполнение практического задания.

2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Модуль 1. Общая теория статистики		
Тема 1. Предмет, метод, задачи, основные категории и понятия общей теории статистики	ОПК-1.2	зачет
Тема 2. Статистические наблюдения и статистические группировки	ОПК-1.2	зачет
Тема 3. Абсолютные и относительные величины	ОПК-1.2	зачет
Тема 4. Средние величины и показатели вариации	ОПК-1.2	зачет
Тема 5. Ряды динамики в анализе социально-экономических явлений	ОПК-1.2, ОПК-1.3	зачет
Тема 6. Индексный метод в статистике	ОПК-1.2	зачет
Тема 7. Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений	ОПК-1.2	зачет
Модуль 2. Социально-экономическая статистика		
Тема 8. Предмет, метод и задачи социально-экономической статистики	ОПК-1.2	экзамен
Тема 9. Статистика населения	ОПК-1.3	экзамен
Тема 10. Статистика рынка труда, занятости, безработицы, затрат на рабочую силу и оплаты труда	ОПК-1.3	экзамен
Тема 11. Основные макроэкономические показатели СНС и методы их расчета	ОПК-1.3	экзамен
Тема 12. Статистика финансов, денежного обращения и кредита. Статистика эффективности использования производственных ресурсов	ОПК-1.3	экзамен

3. ОПИСАНИЕ КРИТЕРИЕВ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

На зачет и экзамен выносится по 15 тестовых вопросов. Максимально обучающийся может набрать 75 баллов.

Шкала оценивания	Критерий
5 баллов (эталонный уровень)	ответ на тестовый вопрос полностью правильный
4 балла (продвинутый уровень)	ответ на тестовый вопрос частично правильный (выбрано более одного правильного варианта ответа из нескольких правильных вариантов)
3 балла (пороговый уровень)	ответ на тестовый вопрос частично правильный (выбран только один правильный вариант ответа из нескольких правильных вариантов)
0 баллов	ответ на тестовый вопрос полностью неправильный

б) описание критериев и шкалы оценивания практического задания

На зачет и на экзамен выносится одно практическое задание. Максимально обучающийся может набрать 25 баллов.

Шкала оценивания	Критерий
25 баллов (эталонный уровень)	практическое задание выполнено правильно
20 баллов (продвинутый уровень)	практическое задание выполнено правильно, но имеются технические неточности в расчетах (описаниях)
10 баллов (пороговый уровень)	практическое задание выполнено правильно, но с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	практическое задание не выполнено или выполнено не правильно

Итоговый суммарный балл обучающегося, полученный при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета, переводится в традиционную форму по системе «зачтено» / «не зачтено» в соответствии со следующей шкалой:

Шкала оценивания	Итоговый суммарный балл
Зачтено	90 – 100 баллов (эталонный уровень)
Зачтено	89 – 70 баллов (продвинутый уровень)
Зачтено	69 – 50 баллов (пороговый уровень)
Не зачтено	50 баллов и ниже

Итоговый суммарный балл обучающегося, полученный при прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена, переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно» в соответствии со следующей шкалой:

Шкала оценивания	Итоговый суммарный балл
Отлично (эталонный уровень)	90 – 100 баллов (эталонный уровень)
Хорошо (продвинутый уровень)	89 – 70 баллов (продвинутый уровень)
Удовлетворительно (пороговый уровень)	69 – 50 баллов (пороговый уровень)
Не удовлетворительно	50 баллов и ниже

в) описание критериев и шкалы оценивания курсового проекта

Оценка	Критерии
«Отлично»	Если выполнены все требования методических рекомендаций к написанию и защите курсового проекта: обозначена цель исследования и обоснована её актуальность, сделан краткий теоретический обзор различных точек зрения на рассматриваемую проблему. Сделаны взаимосвязанные аналитические расчеты, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, срокам сдачи работы, даны правильные ответы на дополнительные вопросы в процессе защиты

«Хорошо»	основные требования к курсовому проекту и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём курсового проекта; имеются упущения в оформлении и расчетах; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«Удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований методических рекомендаций к курсовому проекту. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании курсового проекта, расчетах и оформлении. На защите не на все вопросы даны ответы
«Неудовлетворительно»	тема курсового проекта не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Код компетенции	***Результаты освоения ОПОП Содержание компетенции***
ОПК-1	Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты
ОПК-1.2	Оперирует основными понятиями и методами экономических расчетов, современными методами сбора, обработки и анализа статистических данных

1. Если каждый последующий уровень динамики сравнивают с предыдущим, то такие показатели называют:
а) цепными
б) базисными
в) плановыми
г) отчетными

2. Под экстраполяцией понимают:
а) процесс образования однородных групп на основе расчленения статистической совокупности на части или объединения изучаемых единиц в частные совокупности по существенным для них признакам
б) способ определения неизвестных значений внутри динамического ряда
в) процесс образования новых групп на основе ранее осуществленной группировки
г) способ определения количественных значений за пределами изучаемого ряда динамики (прогнозирование)

3. Определение общей тенденции развития явления, а также некоторых недостающих значений как внутри периода, так и за его пределами, относится к числу задач:
а) метода аналитического выравнивания
б) метода укрупнения интервалов
в) метода скользящей (подвижной) средней
г) выборочного метода

4. Изменение численности населения за счет рождений и смертей называется:
а) механическим движением населения
б) миграционным движением населения
в) естественным движением населения
г) текущим движением населения

5. Для характеристики естественного движения населения большинство показателей

приводятся в расчете на 1000 человек, т.е. выражаются в виде относительных величин:
а) в форме коэффициента
б) в процентах
в) в промилле
г) в продецимилле

6. Если имеются данные о численности населения на начало и конец года, то среднегодовая численность населения может быть рассчитана по формуле:
а) средней арифметической простой
б) средней арифметической взвешенной
в) средней хронологической
г) средней геометрической

7. Формула Стерджесса служит для определения:
а) числа групп, на которые целесообразно разбить изучаемую совокупность
б) индекса потребительских цен
в) относительного показателя интенсивности
г) определения неизвестных значений внутри динамического ряда

8. Численность среднего медицинского персонала 95 500 человек, среднегодовая численность населения 14 600 000 человек. Определить обеспеченность средним медицинским персоналом на 1 000 населения
а) 6,5
б) 10,5
в) 95,3
г) 152,9

9. Если известно, что величина экспорта Российской Федерации в 2018 г. составила 451,8 млрд долл. США, а в 2019 г. – 424,6 млрд долл. США. Следовательно, индекс динамики равен:
а) 93,98 %, что свидетельствует о снижении объемов экспорта;
б) 106,41 %, что свидетельствует об увеличении объемов экспорта;
в) 100 %, что свидетельствует о стабильности развития показателя за исследуемый период;
г) 0%.

10. Известно, что в 2022 г. хозяйствующий субъект планировал поставить на экспорт 500 тыс. т продукции, а фактически поставил 800 тыс. т, следовательно:
а) плановое задание недовыполнили на 60 %
б) плановое задание недовыполнили на 40 %
в) план перевыполнен на 60 %
г) план перевыполнен на 40 %

11. Связь между факторным и результативным признаками можно назвать прямой и сильной, если значение линейного коэффициента корреляции равно:
а) + 0,3;
б) + 0,5;
в) +0,9;
г) – 1.

12. Насколько изменится результативный признак при изменении факторного на единицу показывает:

а) коэффициент регрессии;
б) коэффициент эластичности;
в) коэффициент корреляции;
г) коэффициент детерминации.

13. Уравнение прямой при использовании метода аналитического выравнивания ряда динамики имеет вид (где α_0, α_1 - параметры искомой прямой, t – условное обозначение времени в ряду динамики):

а) $\hat{y}_t = a_0 + a_1 \cdot t$

б) $\hat{y}_t = a_0 \cdot t^{a_1}$

в) $\hat{y}_t = a_0 + \frac{a_1}{t}$

г) $\hat{y}_t = a_0 \cdot a_1^t$

№ Теста	Ответ
1	а
2	г
3	а
4	в
5	в
6	а
7	а
8	а
9	а
10	в
11	в
12	а
13	а

Задание 1.
Определить, в каком городе эпидемиологическая ситуация по туберкулезу хуже, если известно, что в 2022 году в городе А было выявлено 300 новых случаев заболеваний туберкулезом (население города А составляет 375 тыс. чел.), тогда как в городе Б таких случаев было выявлено 750 (население города Б составляет – 937,5 тыс. чел.).
Ответ: 300 / 375 000 · 1000 = 0,8
750 / 937 500 · 1000 = 0,8

Задание 2.
Определить, в какой из больниц города хуже показатель летальности, если известно, что в больнице № 1 за январь месяц выписано живыми - 50 пациентов, но умерло 10 пациентов от инфаркта миокарда, в больнице № 2 за этот же период выписано живыми 120 пациентов, но умерло 15 пациентов от этого же заболевания.
Ответ: в больнице № 1
10 / 50 = 0,2
15 / 120 = 0,125

Задание 3.
Определите фондоотдачу и фондовооруженность работников по следующим данным: среднегодовая стоимость основных фондов 25 млн. руб., объем произведенной продукции 30 млн. руб., среднесписочная численность работников 200.
Ответ: 30 / 25 = 1,2
25 млн. руб. / 200 чел. = 125 000

Задание 4.

Члены семьи из четырех человек имеют следующие доходы в рублях в месяц: отец – 150 000 руб., мать – 85 000 руб., сын-студент – 10 000 руб. и дочь-школьница денежных доходов не имеет. Используя методику расчета средней арифметической простой, определить среднемесячный денежный доход, приходящийся на каждого члена семьи.

Ответ: $\frac{150000+85000+10000}{4} = 61\ 250$

Задание 5.

Имеются данные о количестве заключенных сделок с поставщиками продукции в октябре (табл.). Используя методику расчета средней арифметической взвешенной определить среднее число заключенных сделок за месяц.

Таблица - Исходные данные

Количество заключенных сделок за день, x_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Число дней, f_i	7	5	4	4	3	3	2	1	1	1

Ответ:

$$\frac{1\cdot7+2\cdot5+3\cdot4+4\cdot4+5\cdot3+6\cdot3+7\cdot2+8\cdot1+9\cdot1+10\cdot1}{31} = 3{,}8.$$

Задание 6.

По данным таблицы определить общее производство моющих средств в условных тоннах, принимая во внимание, что условная жирность моющих средств составляет 40 %.

Таблица. Исходные данные

Вид продукта	Жирность, %	Физическая масса, т
Мыло хозяйственное	40	920
Мыло хозяйственное	60	6 600
Мыло туалетное	80	7 250

Ответ:

$920 \cdot 1 + 6\ 600 \cdot 1{,}5 + 7\ 250 \cdot 2 = 25\ 320$

Задание 7.

По данным табл. рассчитать: индекс планового задания ($i_{пз}$); индекс выполнения плана ($i_{вп}$); индекс динамики ($i_д$). Сделать вывод.

Таблица. Исходные данные

Организация	Объём экспорта, тыс. т			$i_{пз}$	$i_{вп}$	$i_д$
	Базисный год (факт)	Отчётный год				
		План	Факт.			
1	1580	1600	1500			

Задание 8.

Имеются следующие данные о сумме выручки за исследуемый период (табл.). Рассчитать абсолютный прирост (базисные и цепные показатели). Сделать вывод.

Таблица. Исходные данные

Год	Выручка, тыс. руб.	Абсолютный прирост, тыс. руб.	
		Базисный	Цепной
2018	230	-	-
2019	180		
2020	150		

Ответ:

Абсолютный прирост, тыс. руб.

Базисный	Цепной
-	-
-50	-50
-80	-30

Задание 9.
Имеются следующие данные о сумме выручки за исследуемый период (табл.). Рассчитать темп роста (базисные и цепные показатели). Сделать вывод.
Таблица. Исходные данные

Год	Выручка, тыс. руб.	Темп роста, %	
		Базисный	Цепной
2018	200	100,0	-
2019	250		
2020	300		

Ответ:

Темп роста, %	
Базисный	Базисный
100,0	-
125,0	125,0
150,0	120,0

Задание 10.
Требуется рассчитать среднюю заработную плату рабочих цеха за октябрь, если известно, что заработная плата рабочих цеха за октябрь составила: 76 500 руб.; 75 000 руб.; 75 300 руб.; 87 100 руб.; 76 900 руб.
Ответ: (76500 + 75000 + 75300 + 87100 + 76900) / 5 = 78160

Задание 11.
Для характеристики качественного состава персонала рассчитать средний тарифный разряд рабочих организации на основании данных (табл.), используя среднюю арифметическую взвешенную.
Таблица. Исходные данные

Группы рабочих по тарифному разряду, x_i, разряд	Численность рабочих, f_i, чел.
1	5
2	7
3	12
4	15
5	30
6	25
Итого	94

Ответ: 4-й
$\frac{1 \cdot 5+2 \cdot 7+3 \cdot 12+4 \cdot 15+5 \cdot 30+6 \cdot 25}{94} = 4{,}4.$

Задание 11.
Для характеристики качественного состава персонала рассчитать средний тарифный разряд рабочих организации на основании данных (табл.), используя среднюю арифметическую взвешенную. Ответ округлить с точностью до целых.
Таблица. Исходные данные

Группы рабочих по тарифному разряду, x_i, разряд	Численность рабочих, f_i, чел.
1	10

2	7
3	12
4	15
5	30
6	25
Итого	99

Ответ: 4-й

$$\frac{1 \cdot 10+2 \cdot 7+3 \cdot 12+4 \cdot 15+5 \cdot 30+6 \cdot 25}{99} = 4{,}2.$$

Задание 12.

Для характеристики качественного состава персонала организации рассчитать средний возраст рабочих на основании сгруппированных данных, приведенных в таблице, используя среднюю арифметическую взвешенную. Ответ округлить с точностью до целых.

Таблица. Исходные данные

Группы рабочих по возрасту, возраст	Середина интервала, x_i,	Численность рабочих, f_i, чел.
20-30		35
30-40		7
40-50		12
50-60		15
60-70		30
Итого		99

Ответ: 45

$$\frac{25 \cdot 35+35 \cdot 7+45 \cdot 12+55 \cdot 15+65 \cdot 30}{99} = 44{,}8.$$

Задание 13.

Имеются данные (табл.) об объемах продаж 2-х видов однородных товаров (А и Б). Рассчитать индивидуальные индексы физического объема. Сделать вывод.

Таблица. Исходные данные

Товар	Реализовано в 1-м квартале, q_0, т.	Реализовано во 2-м квартале, q_1, т.
А	10	15
Б	25	15

Ответ: 15 / 10 = 1,5

15 / 25 = 0,6

Задание 14.

Имеются данные (табл.) о ценах продажи 2-х видов однородных товаров (А и Б). Рассчитать индивидуальные индексы цен. Сделать вывод.

Таблица. Исходные данные

Товар	Цена за 1 кг в 1-м квартале, p_0, руб.	Цена за 1 кг во 2-м квартале, p_1, руб.
А	90	110
Б	150	140

Ответ: 110 / 90 = 1,22

140 / 150 = 0,93

Задание 15.

Имеются данные (табл.) о продаже товара А. Рассчитать индивидуальный индекс товарооборота (выручки). Сделать вывод.

Таблица. Исходные данные

Товар	Реализовано в 1-м квартале, q_0, т.	Реализовано во 2-м квартале, q_1, т.	Цена за 1 кг в 1-м квартале, p_0, руб.	Цена за 1 кг во 2-м квартале, p_1, руб.

А	10	15	90	110

Ответ: $\frac{110 \cdot 15}{90 \cdot 10} = 1{,}83$ (183%).

Задание 16.

Имеются данные (табл.) о ценах продажи 2-х видов однородных товаров (А и Б). Рассчитать общий индекс товарооборота (выручки). Сделать вывод.

Таблица. Исходные данные

Товар	Реализовано в 1-м квартале, q_0, т.	Реализовано во 2-м квартале, q_1, т.	Цена за 1 кг в 1-м квартале, p_0, руб.	Цена за 1 кг во 2-м квартале, p_1, руб.
А	10	15	90	110
Б	25	15	150	140

Ответ: $\frac{110 \cdot 15+140 \cdot 15}{90 \cdot 10+150 \cdot 25} = 0{,}81$

Задание 17.

Имеются следующие данные об объеме выпущенной продукции в организации (табл.). Используя взаимосвязь показателей динамики, восстановить недостающие уровни и показатели. Сделать вывод.

Таблица. Исходные данные

Месяц	Выпуск продукции, т	Базисные показатели динамики		
		Абсолютный прирост, т	Темп роста, %	Темп прироста, %
Январь	1 400	-	-	-
Февраль		100		
Март			150	

Ответ:

Базисные показатели динамики		
Абсолютный прирост, т	Темп роста, %	Темп прироста, %
-	100,0	-
100	107,1	7,1
700	150	50

Задание 18.

Имеются следующие данные об объеме выпущенной продукции в организации (табл.). Используя взаимосвязь показателей динамики, восстановить недостающие уровни и показатели. Сделать вывод.

Таблица. Исходные данные

Месяц	Выпуск продукции, т	Изменение по сравнению с **предыдущими** месяцами			
		Абсолютный прирост, т	Темп роста, %	Темп прироста, %	Абсолютное значение 1% прироста, т
Январь	1 500	-	-	-	-
Февраль		500			
Март			110,0		

Ответ:

Изменение по сравнению с **предыдущими** месяцами			
Абсолютный прирост, т	Темп роста, %	Темп прироста, %	Абсолютное значение 1% прироста, т

-	-	-	-
+500	133,3	33,3	15
+200	110,0	10,0	20

Задание 19.

По условным данным табл. определить фактический объем импорта товаров из стран СНГ.

Таблица. Исходные данные

Направление	Планируемый объем импорта, млн т	Выполнение намеченного плана, %	Фактический объем импорта, млн т
Страны СНГ	6 500	125	

Ответ: 8 125

Задание 20.

Рассчитать величину группировочного интервала (шаг), если известно, что число групп 5, максимальное значение признака совокупности 1200, а минимальное 200. Определить границы каждого из 5-ти интервалов.

Ответ: (1200 – 200) / 5 = 200.

1 интервал: 200 – 400

2 интервал: 400 – 600

и т.д.

Задание 21.

Представлен моментный ряд динамики с равными интервалами (табл.), в данном примере — списочная численность работников предприятия. Рассчитать средний уровень ряда, используя формулу средней хронологической.

Таблица. Исходные данные

Момент времени	Число работников
на 1 января	150
на 1 февраля	145
на 1 марта	162
на 1 апреля	166

Ответ: $\frac{\frac{1}{2}\cdot 150 + 145 + 162 + \frac{1}{2}\cdot 166}{3} = 155$

Задание 22.

По условным данным, представленным в табл., определить среднюю величину экспортной выручки, принимая во внимание, что минимальное значение экспортной выручки в организациях, занимающихся внешнеторговой деятельностью составляет, 0 тыс. долл. США, максимальную величину экспортной выручки определить проблематично, поэтому в данном случае целесообразно использовать принцип «соседа», применяя размах соседнего интервала в 15 тыс. долл. США.

Таблица. Распределение организаций по величине экспортной выручки

Группы организаций по величине экспортной выручки, тыс. долл. США	Середина интервала x_i	Число организаций, f_i, тыс. ед.	$x_i f_i$
До 5		6	
5 – 15		15	
15 – 30		50	
Более 30		20	
Итого			

Ответ:

$\frac{2040}{91} = 22{,}4$

Задание 23.
Рассчитать величину группировочного интервала (шаг), если известно, что число групп 6, максимальное значение признака совокупности 2400, а минимальное 600. Определить границы каждого из 6-ти интервалов.
Ответ: (2400 – 600) / 6 = 300.
1 интервал: 600 – 900
2 интервал: 900 – 1200
и т.д.

Задание 24.
Имеются следующие данные о внешнеторговом обороте страны А со странами дальнего зарубежья (табл.). Рассчитать относительную величину координации (с точностью до 0,1 %), выбрав за базу сравнения величину импорта, а затем величину экспорта страны А. Сделать вывод.
Таблица. Исходные данные

Экспорт, млн долл. США	335 258,0
Импорт, млн долл. США	286 852,0

Ответ: 335 258,0 / 286 852,0 · 100% = 116,9 %
286 852,0 / 335 258,0 · 100% = 85,6%

Задание 25.
На основании исходных данных (табл.) проанализировать состав лиц, совершивших преступления за период 2021-2022 г.г. Рассчитать относительные показатели структуры и динамики за исследуемый период. Сделать вывод.
Таблица. Категории лиц, совершивших преступления

Показатель	2021 г.		2022 г.		2022 г. в % к 2021 г.
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	
Выявлено лиц, совершивших преступления из них	1010	100,0	1012	100,0	
- по полу:					
мужчины	856		856		
женщины	154		156		

Код компетенции	**Результаты освоения ОПОП Содержание компетенции**
ОПК-1	Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты
ОПК-1.3	Исследует социально-экономические процессы и явления на основе статистических данных

1. Экономически активное население – это совокупность:
а) только занятых лиц
б) только безработных лиц
в) только лиц, готовых приступить к работе
г) занятых и безработных лиц

2. Одним из разделов статистики государственных финансов является статистика бюджетов Российской Федерации. Дефицит бюджета - это:

а) превышение расходов бюджета над его доходами
б) превышение доходов бюджета над его расходами
в) поступающие в бюджет денежные средства
г) выплачиваемые из бюджета денежные средства

3. Общие затраты труда на предприятии, а также трудоемкость отдельных операций технологического цикла учитываются:
а) в трудовых единицах измерения;
б) в стоимостных единицах измерения;
в) в натуральных единицах измерения;
г) в условно-натуральных единицах измерения.

4. Если из календарного фонда вычесть человеко-дни, приходящиеся на праздничные и выходные дни, то получают:
а) табельный фонд рабочего времени
б) максимально возможный фонд рабочего времени
в) явочный фонд рабочего времени
г) сверх нормативный период рабочего времени

5. Годовой календарный фонд времени одного работника составляет 365 (или 366) дней, а коллектива из 1 000 работников:
а) 3 650 (или 3 660) человеко-дней
б) 36 500 (или 36 600) человеко-дней
в) 365 000 (или 366 000) человеко-дней
г) 3 650 000 (или 3 660 000) человеко-дней

6. Лица, имеющие постоянное место жительства в данном населенном пункте, но которые на момент учета (переписи) отсутствуют, представляют собой:
а) временно присутствующее население
б) временно отсутствующее население
в) постоянное население
г) наличное население

7. Что характеризует процесс простого воспроизводства населения?
а) смертность превышает рождаемость, численность населения ежегодно снижается
б) численность населения ежегодно остается неизменной или незначительно растет
в) численность населения ежегодно увеличивается большими темпами, поколение детей численно превышает поколение родителей
г) снижающуюся рождаемость и постепенно растущую смертность

8. Что отражает показатель «Демографическая нагрузка»?
а) число лиц в нетрудоспособном возрасте (моложе и старше трудоспособного) на 1000 человек населения в трудоспособном возрасте
б) число родившихся на 1000 человек населения
в) число лиц старше трудоспособного возраста на 1000 человек трудоспособного возраста
г) число лиц моложе трудоспособного возраста на 1000 человек трудоспособного возраста

9. Численность населения Монголии в 2021 году - 3128 тыс. человек, площадь - 1564 тыс. кв. км. Плотность населения территории составит:
а) 0,5 чел. на кв. км
б) 2 чел. на кв. км
в) 150 чел. на кв. км

г) 3384 чел. на кв. км

10. Известно, что величина валового внутреннего продукта 1500, доходы от собственности, полученные от «остального мира» 500, доходы от собственности, переданные «остальному миру» 100. Величина валового национального дохода составит:
а) 1900
б) 2000
в) 1000
г) 600

11. Если значение коэффициента жизненности (Покровского) принимает значением более 1, то это свидетельствует:
а) о положительной демографической тенденции - превышении числа родившихся над числом умерших
б) об отрицательной демографической тенденции - превышении числа умерших над числом родившихся
в) об увеличении числа разводов по сравнению с числом заключаемых браков
г) об увеличении числа умерших детей за год в среднем на каждую тысячу родившихся

12. Численность населения на конец года может быть рассчитана по уравнению демографического баланса (где $Ч_{кг}$, $Ч_{нг}$ – численность населения на конец и начало года; Р, У – число родившихся и умерших за год; П, В – число прибывших, выбывших за год):
а) $Ч_{кг} = Ч_{нг} – Р – У – П – В$
б) $Ч_{кг} = Ч_{нг} + Р – У + П – В$
в) $Ч_{кг} = Ч_{нг} + Р + У + П + В$
г) $Ч_{кг} = П \cdot В – Ч_{нг} – Р \cdot У$

№ Теста	Ответ
1	г
2	а
3	а
4	а
5	в
6	б
7	б
8	а
9	б
10	а
11	а
12	б

Задание 1.
Известны следующие статистические данные: численность населения Рязанской области в 2021 году - 1085 тыс. человек, площадь – 39,6 тыс. кв. км. Определить, какова плотность населения Рязанской области.
Ответ: 1085 / 39,6 = 27,4.

Задание 2.
Известны следующие статистические данные: численность населения России на 1 января 2020 года составила 146 748,6 тыс. чел., на 1 января 2021 года - 146 171 тыс. чел., число родившихся в России в 2020 году - 1 436 514 человек. Определить среднегодовую численность населения территории и коэффициент рождаемости (в промилле).

Ответ: среднегодовая численность населения 146 459,8 тыс. чел., коэффициент рождаемости 9,8 промилле

Задание 3.
Имеются статистические данные о численности занятых и безработных в Рязанской области (в среднем за 2020 год):
- занятые 472,7 тыс. чел.;
- безработные 17,2 тыс. чел.
Рассчитать численность экономически активного населения, коэффициенты занятости и безработицы.
Ответ: численность экономически активного населения 489,9 тыс. чел., коэффициент занятости 0,965 (или 96,5%), коэффициент безработицы 0,035 (или 3,5%)

Задание 4.
На 1 января 2022 года имеются следующие статистические данные о численности мужчин и женщин в Рязанской области: численность мужчин - 497,6 тыс. чел., численность женщин - 587,5 тыс. чел. Определить долю женщин от общей численности населения.
Ответ: численность населения 1085,1 тыс. чел., доля женщин от общей численности населения 0,541 (или 54,1%).

Задание 5.
Известны следующие статистические данные: численность лиц старше трудоспособного возраста в России в на 1 января 2021 года составила 36 903 тыс. чел., в трудоспособном возрасте – 81 881 тыс. чел., моложе трудоспособного возраста – 27 387 тыс. чел. Определить коэффициент общей нагрузки населения (в расчете на 1000 человек населения).
Ответ: (27 387 + 36 903) / 81 881 · 1000 = 785.

Задание 6.
Известно, что в 1 квартале 2023 г. хозяйствующий субъект планировал поставить на экспорт 200 тыс. т продукции, а фактически поставил 350 тыс. т. Определить процент выполнения плана по поставкам продукции на экспорт за 1 квартал 2023 года. Сделать вывод.
Ответ: 350 / 200 · 100 = 175%.

Задание 7.
По данным о численности городского и сельского населения России (табл.) рассчитать показатели динамики (ответ округлить с точностью до десятых). Сделать вывод.
Таблица. Исходные данные

Показатель	2019 г.	2020 г.	2020 г. в % к 2019 г.
Все население, тыс чел. В том числе:	146 880,4	146 780,7	
- городское	109 326,9	109 453,5	
- сельское	37 553,5	37 327,2	

Задание 8.
По данным о численности городского и сельского населения России (табл.) рассчитать показатели структуры (ответ округлить с точностью до десятых). Сделать вывод.
Таблица. Исходные данные

Показатель	2020 г.	
	тыс. чел.	%
Все население В том числе:	146 780,7	100,0

- городское	109 453,5	
- сельское	37 327,2	

Задание 9.
В 2019 году импорт Российской Федерации составил 247,4 млрд долл. США, а экспорт – 424,4 млрд долл. США. Определить долю экспорта и импорта в общей величине внешнеторгового оборота страны (внешнеторговый оборот представляет собой сумму стоимостей экспорта и импорта страны, либо группы стран за период). Сделать вывод.
Ответ: 247,4 / (247,4 + 424,4) = 0,368
100 % - 36,8 % = 63,2 %

Задание 10.
Известно, что величина экспорта Российской Федерации в 2018 г. составила 451,8 млрд долл. США, а в 2019 г. – 424,6 млрд долл. США. Рассчитать относительную величину динамики. Сделать вывод.
Ответ: 424,6 / 451,8 · 100% = 94%

Задание 11.
Известны следующие статистические данные: численность лиц в трудоспособном возрасте в России на 1 января 2021 года составила – 81 881 тыс. чел., старше трудоспособного возраста - 36 903 тыс. чел. Определить коэффициент нагрузки пожилыми (в расчете на 1000 человек населения). Ответ округлить до целых. Сделать вывод.
Ответ: 36 903 / 81 881 · 1000 = 451.

Задание 12.
Известны следующие статистические данные: численность лиц в трудоспособном возрасте в России на 1 января 2021 года составила – 81 881 тыс. чел., моложе трудоспособного возраста - 27 387 тыс. чел. Рассчитать коэффициент нагрузки детьми (в расчете на 1000 человек населения). Ответ округлить до целых. Сделать вывод.
Ответ: 27 387 / 81 881 · 1000 = 334.

Задание 13.
В некотором регионе численность населения за год увеличилась с 550 до 620 тыс. чел., причем родилось 10 тыс. чел. Рассчитать среднегодовую численность населения, общий коэффициент рождаемости (в расчете на 1000 человек населения). Сделать вывод.
Ответ: (550 + 620) / 2 = 585
10 / 585 · 1000 = 17

Задание 14.
В некотором регионе численность населения за год уменьшилась с 700 до 650 тыс. чел., причем умерло 19 тыс. чел. Рассчитать среднегодовую численность населения, общий коэффициент смертности (в расчете на 1000 человек населения). Сделать вывод.
Ответ: (700 + 650) / 2 = 675
19 / 675 · 1000 = 28

Задание 15.
Известно, что за год в регионе родилось 20 тыс. чел., а умерло 10 тыс. чел. Рассчитать коэффициент жизненности (Покровского). Ответ округлить с точность до десятых. Сделать вывод о сложившейся в регионе демографической тенденции.
Ответ: 20 / 10 = 2

Задание 16.

Известно, что коэффициент рождаемости за период составил 11‰, коэффициент смертности 13‰. Рассчитать коэффициент естественного прироста. Сделать вывод.
Ответ: Кеп = 11‰ – 13‰ = - 2 ‰.

Задание 17.
Известно, что численность занятых в России в январе 2022 года составила 71425 тыс. чел., численность безработных за этот же период 3290 тыс. чел. Рассчитать численность экономически активного населения и уровень занятости населения за период. Сделать вывод.
Ответ: 71425 + 3290 = 74715
71425 / 74715 · 100% = 95,6%.

Задание 18.
Известно, что численность занятых в России в январе 2022 года составила 71425 тыс. чел., численность безработных за этот же период 3290 тыс. чел. Рассчитать численность экономически активного населения и уровень безработицы за период.
Ответ: 71425 + 3290 = 74715
3290 / 74715 · 100% = 4,4%.

Задание 19.
Известно, что по данным выборочных обследований численность рабочей силы в возрасте 15 лет и старше (численность занятых и безработных) в России в 2021 году составила 75349,9 тыс. чел., общая численность населения 146980 тыс. чел. Рассчитать коэффициент экономической активности населения за период. Ответ округлить с точностью до десятых.
Ответ: 75349,9 / 146980 · 100% =51,3%.

Задание 20.
Известно, что в компании установлен 8-часовой рабочий день и в феврале месяце (18 рабочих дней) постоянно работало 35 человек (все работники фактически отработали весь месяц). Определить общее число отработанных человеко-часов за февраль месяц.
Ответ: 35 · 8 · 18 = 5 040

Задание 21.
В компании в феврале месяце (18 рабочих дней) постоянно работало 35 человек (все работники фактически отработали весь месяц). Определить общее число отработанных человеко-дней за февраль месяц.
Ответ: 35 · 18 = 630

Задание 22.
На основании данных, представленных в табл., рассчитать коэффициенты брачности и разводов (в расчете на 1000 человек населения), 2020 г.г. Ответ округлить с точностью до десятых. Сделать вывод.
Таблица. Исходные данные

Показатель	2020 г.
Средняя численность населения, чел.	146 764 655
Число браков, ед.	770 857
Число разводов, ед.	564 704
Коэффициент брачности, ‰	
Коэффициент разводов, ‰	
Коэффициент соотношения числа браков и числа разводов, %	

Задание 23.

Миграционное движение населения за 2022 . по территории характеризуется следующими данными (табл.). Рассчитать:
- механический прирост (убыль);
- коэффициенты прибытия и выбытия.
Сделать вывод.
Таблица. Исходные данные, чел.

Показатель	2022 г.
Средняя численность населения, чел.	1 380 000
Прибыло на территорию	12 500
Выбыло с территории	14 200
Механический прирост (+) / убыль (-)	
Коэффициент прибытия, ‰	
Коэффициент выбытия, ‰	

Задание 24.
На начало 2022 г. численность населения города составила 520 тыс. человек, а годовые коэффициенты естественного и механического прироста равны 8 и 2 промилле соответственно. Определить перспективную общую численность населения через 5 лет, исходя из предположения о сохранении выявленной закономерности на прогнозируемый отрезок времени. Сделать вывод.
Ответ: $520 \cdot (1 + \frac{8+2}{1000})^5 = 546{,}5$

Задание 25.
По состоянию на 1 января отчетного года численность наличного населения района составила 243 000 чел., временно отсутствующих – 182 чел., временно проживающих – 1160 чел. Определить численность постоянного населения.
Ответ: 243 000 – 1160 + 182 = 242 022

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Чеглакова Светлана Григорьевна, Заведующий кафедрой ЭБАиУ Простая подпись