

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гриб Владислав Валерьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.05.2026 07:32:52

Уникальный программный ключ:

637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447



**Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)**

**ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ, ЛИДЕРСТВА И
МЕНЕДЖМЕНТА**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
международной экономики,
лидерства и менеджмента

А.А. Панарин
«23» декабря 2024г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине:

СТАТИСТИКА. ТАМОЖЕННАЯ СТАТИСТИКА

**Специальность
38.05.02 Таможенное дело**

**Специализация:
Таможенные платежи и валютный контроль**

**Квалификация (степень):
специалист таможенного дела**

**Формы обучения:
очная, заочная**

Москва

Фонд оценочных средств для дисциплины «Статистика. Таможенная статистика». По специальности 38.05.02 Таможенное дело, специализация: Таможенные платежи и валютный контроль / Т.В. Новикова. – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

Разработчик: Т.В. Новикова

Заведующий кафедрой: _____ / Новикова Т.В



1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Статистика. Таможенная статистика» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины (РПД) «Статистика. Таможенная статистика». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тестирование	Вид контроля, позволяющий оценить изученный теоретический материал.	Вопросы для проведения тестирования
2	Практические задания	Вид контроля, позволяющий оценить умение обучающегося применять осваиваемую компетенцию в практических ситуациях и при решении производственных задач	Задания к практическому занятию
3	Контрольная работа	Вид контроля, позволяющий определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций	Задания контрольной работы
4	Самостоятельная работа	Вид контроля, позволяющий оценить проработку теоретического материала, изучение рекомендуемой литературы, выполнение практико-ориентированных заданий (заполнение таблиц, проведение сравнительного анализа, составление схем и др.), решение практических задач, создание презентаций, написание рефератов, подборку нормативного и иного материала и выполнение других заданий	Задания самостоятельной работы
5	Курсовая работа	Вид контроля, позволяющий выявить степень владения базовыми знаниями, умениями и навыками, необходимыми для обучения, и определить уровень владения новым материалом	Индивидуальные задания (темы) для курсовой работы

6	Зачет/Зачет оценкой/Экзамен	с	Вид контроля, позволяющий выявить степень овладения знаниями, умениями и навыками, необходимыми для дальнейшего освоения образовательной программы подготовки	Вопросы для подготовки к зачету/зачету с оценкой/экзамену
---	--------------------------------	---	--	--

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Сопроводительная информация.

Разработчик	Т.В. Новикова
Кафедра	Аудита, финансов и кредита
Наименование дисциплины	Статистика. Таможенная статистика
Факультет / институт	Института международной экономики, лидерства и менеджмента
Направление подготовки / специальность	38.05.02 Таможенное дело
Количество вопросов в оценочных заданиях (диапазон)	От 25 до 50
Общее время тестирования (мин)	90
Общее количество вопросов/заданий в ФОС	50
Размещенность на сайте Университета примерного перечня вопросов, заданий ФОС – для подготовки обучающихся к прохождению оценки (да / нет)	Да

3.2. Характеристика оцениваемых компетенций.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК - 2	ОПК- 2 Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

4. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.

Тесты содержат набор вопросов, в полном объеме охватывающие изученный теоретический материал по указанной теме (индикаторы ЗНАТЬ). Выполнение тестов позволяет определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций. Индивидуальный тестовый сеанс для каждого обучающегося формируется по специальному алгоритму, обеспечивающему заданную тематическую структуру и пропорциональное наличие вопросов разного типа и сложности.

При формировании тестов необходимо использовать задания следующих типов:

Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия.

Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности.

Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных

Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных

Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
Тема 1. Предмет и метод статистики	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1. <i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Статистика – это... 1) вид научно-практической деятельности, направленной только на обработку информации; 2) вид научно-практической деятельности, направленной только на получение информации, характеризующей количественные закономерности жизни общества; 3) вид научно-практической деятельности, направленной на получение, обработку, анализ и хранение информации, характеризующей количественные закономерности жизни общества во всём ее многообразии в неразрывной связи с её качественным содержанием. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3) 2. <i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Что является особенностью статистического исследования? 1) в нем изучаются только неварьирующие признаки; 2) в нем изучаются как варьирующие, так и неварьирующие признаки; 3) в нем изучаются не только варьирующие признаки; 4) в нем изучаются только варьирующие признаки. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 4) 3. <i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i> Статистической называется закономерность, ... 1) выявленная на основе случайного наблюдения за объектами; 2) выявленная на основе массового наблюдения, то есть проявляющаяся лишь в большой массе явлений через преодоление свойственной её единичным элементам случайности; 3) выявленная на основе единичного наблюдения и проявляющаяся лишь в большой массе явлений через преодоление несвойственной её элементам

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																												
			случайности. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 2)																												
Тема 2. Общие сведения о статистическом наблюдении	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1. Прочитайте текст и установите соответствие. <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Вопросы</th><th colspan="2">Ответы</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А.</td><td>Свойство, характеризующее определённые особенности, присущие единицам изучаемой совокупности</td><td>1.</td><td>статистическое наблюдение</td></tr> <tr> <td>Б.</td><td>Определённые количественные ограничения для объектов наблюдения</td><td>2.</td><td>период наблюдения</td></tr> <tr> <td>В.</td><td>Время, в течение которого должна быть осуществлена регистрация</td><td>3.</td><td>единица наблюдения</td></tr> <tr> <td>Г.</td><td>Научно-организованный по единой программе учёт фактов, характеризующих явления и процессы общественной жизни</td><td>4.</td><td>признак</td></tr> </tbody> </table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 2. Понятие «ошибка репрезентативности». Прочитайте и выберите правильные ответы: 1) не относится к ошибкам регистрации; 2) ошибка, свойственная только выборочному наблюдению; 3) ошибка, возникающая в результате неправильного установления фактов или неправильной их записи. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1) и 2)	Вопросы		Ответы		А.	Свойство, характеризующее определённые особенности, присущие единицам изучаемой совокупности	1.	статистическое наблюдение	Б.	Определённые количественные ограничения для объектов наблюдения	2.	период наблюдения	В.	Время, в течение которого должна быть осуществлена регистрация	3.	единица наблюдения	Г.	Научно-организованный по единой программе учёт фактов, характеризующих явления и процессы общественной жизни	4.	признак	А	Б	В	Г	4	3	2	1
Вопросы		Ответы																													
А.	Свойство, характеризующее определённые особенности, присущие единицам изучаемой совокупности	1.	статистическое наблюдение																												
Б.	Определённые количественные ограничения для объектов наблюдения	2.	период наблюдения																												
В.	Время, в течение которого должна быть осуществлена регистрация	3.	единица наблюдения																												
Г.	Научно-организованный по единой программе учёт фактов, характеризующих явления и процессы общественной жизни	4.	признак																												
А	Б	В	Г																												
4	3	2	1																												

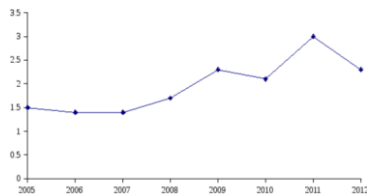
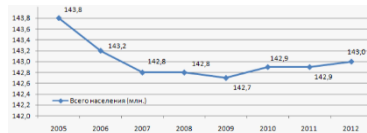
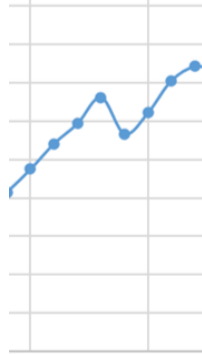
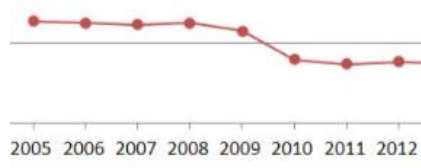
Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																												
			3. К понятию несплошного наблюдения относят. <i>Прочитайте и выберите правильные ответы:</i> 1) анкетный; 2) метод северо-западного угла; 3) метод потенциалов; 4) выборочный. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1) и 4)																												
Тема 3. Сводка и группировка статистических данных	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникацион	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1. Группировка. <i>Установите соответствие.</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Назначение группировки</th> <th colspan="2">Тип группировки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А.</td> <td>Группировка, выявляющая взаимосвязи между изучаемыми явлениями и признаками</td> <td>1.</td> <td>структурная</td> </tr> <tr> <td>Б.</td> <td>Операция по образованию новых групп на основании данных первичной группировки – это</td> <td>2.</td> <td>типологическая</td> </tr> <tr> <td>В.</td> <td>Группировка, в которой происходит разбиение качественно разнородной совокупности на группы, называется</td> <td>3.</td> <td>аналитическая</td> </tr> <tr> <td>Г.</td> <td>... решает задачи выделения групп по размерам группировочного признака</td> <td>4.</td> <td>вторичная</td> </tr> </tbody> </table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 2. <i>Прочитайте текст и выберите все правильные ответы.</i> Какие из нижеперечисленных признаков являются альтернативными: 1) пол;	Назначение группировки		Тип группировки		А.	Группировка, выявляющая взаимосвязи между изучаемыми явлениями и признаками	1.	структурная	Б.	Операция по образованию новых групп на основании данных первичной группировки – это	2.	типологическая	В.	Группировка, в которой происходит разбиение качественно разнородной совокупности на группы, называется	3.	аналитическая	Г.	... решает задачи выделения групп по размерам группировочного признака	4.	вторичная	А	Б	В	Г	3	4	2	1
Назначение группировки		Тип группировки																													
А.	Группировка, выявляющая взаимосвязи между изучаемыми явлениями и признаками	1.	структурная																												
Б.	Операция по образованию новых групп на основании данных первичной группировки – это	2.	типологическая																												
В.	Группировка, в которой происходит разбиение качественно разнородной совокупности на группы, называется	3.	аналитическая																												
Г.	... решает задачи выделения групп по размерам группировочного признака	4.	вторичная																												
А	Б	В	Г																												
3	4	2	1																												

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме												
	ных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности		2) возраст; 3) состояние в браке; 4) наличие брака в изготовленных изделиях. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3) и 4) 3. Дополните понятие «Статистическая группировка» до определения 1) обозначение границ интервалов при разбиении совокупности по количественному признаку; 2) определение числа групп, на которые может быть разбита изучаемая совокупность; 3) разбиение единиц изучаемой совокупности на качественно однородные группы по значениям одного или нескольких признаков. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3)												
Тема 4. Обобщающие статистические показатели	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональн ых задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационно	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1.Используя данные о продаже билетов по направлению Москва – Екатеринбург за февраль 2018 г.: <table><tr><th>Тип билета</th><th>Количество проданных билетов, тыс. шт.</th><th>Стоимость одного билета, руб.</th></tr><tr><td>Плацкарт</td><td>360</td><td>1650</td></tr><tr><td>Купе</td><td>310</td><td>3200</td></tr><tr><td>СВ</td><td>90</td><td>4300</td></tr></table> Найти среднюю стоимость билета на данном направлении в феврале 2018 г. 1) 2596,05; 2) 2600,00; 3) 2500,00; 4) 2596,00. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1)	Тип билета	Количество проданных билетов, тыс. шт.	Стоимость одного билета, руб.	Плацкарт	360	1650	Купе	310	3200	СВ	90	4300
Тип билета	Количество проданных билетов, тыс. шт.	Стоимость одного билета, руб.													
Плацкарт	360	1650													
Купе	310	3200													
СВ	90	4300													

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																														
	й и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		2. Даны объемы производства предприятия А за 5 лет (см. табл.). Найти средний темп роста объемов производства предприятия за рассматриваемый период. <table><tr><th>Период (год)</th><th>Объем производства, тыс. т</th></tr><tr><td>2001</td><td>45,000</td></tr><tr><td>2002</td><td>58,500</td></tr><tr><td>2003</td><td>70,200</td></tr><tr><td>2004</td><td>77,220</td></tr><tr><td>2005</td><td>88,803</td></tr></table> 1) 1,111; 2) 1,105; 3) 1,185; 4) 1,2. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3) 3. По нижеприведенным данным найти среднюю урожайность чечевицы за рассматриваемый период: <table><tr><th colspan="6">Динамика урожайности чечевицы по годам</th></tr><tr><th>Год</th><th>2014</th><th>2015</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th></tr><tr><td>Урожайность, ц/га</td><td>98</td><td>76</td><td>105</td><td>116</td><td>129</td></tr></table> 1) 98 ц/га; 2) 100 ц/га; 3) 105 ц/га; 4) 101 ц/га. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3)	Период (год)	Объем производства, тыс. т	2001	45,000	2002	58,500	2003	70,200	2004	77,220	2005	88,803	Динамика урожайности чечевицы по годам						Год	2014	2015	2016	2017	2018	Урожайность, ц/га	98	76	105	116	129
Период (год)	Объем производства, тыс. т																																
2001	45,000																																
2002	58,500																																
2003	70,200																																
2004	77,220																																
2005	88,803																																
Динамика урожайности чечевицы по годам																																	
Год	2014	2015	2016	2017	2018																												
Урожайность, ц/га	98	76	105	116	129																												

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
Тема 5. Анализ вариационных рядов	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1. <i>Дайте определение вариационного ряда, найдите справедливые утверждения:</i> 1) числовые значения определенного признака, отличающиеся друг от друга по своей величине, представленные в ранговом порядке с соответствующими этим значениям частотами; 2) ряд неоднородных величин, расположенных в хроническом порядке, при этом начало ряда принимается за 100%, а остальные годы сравниваются с началом; 3) ряд, состоящий из однородных сопоставимых величин, характеризующих изменения какого-либо явления за определенный период времени. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ: 1) 2. <i>Для обобщенной количественной оценки тенденций динамического ряда применяется? Выберите правильный ответ.</i> 1) темп прироста (убыли); 2) темп роста (снижения); 3) значение 1% прироста (убыли); 4) абсолютный прирост (убыль); 5) средний темп прироста (снижения). КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 5) 3. <i>Значение 1% прироста (убыли) определяется как</i> 1) процентное отношение последующего (уровня) к предыдущему; 2) процентное отношение абсолютного прироста (убыли) к предыдущему уровню ряда; 3) разность между данным уровнем и предыдущим; 4) отношение абсолютного прироста к темпу прироста за каждый период. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 4)

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
Тема 6. Выборочное наблюдение	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационно-библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Доля единиц выборочной совокупности, обладающих интересующим нас признаком, называется: 1) объемом выборки; 2) ошибкой выборки; 3) выборочной долей; 4) выборочной средней. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3) 2. Отбор единиц совокупности наудачу (методом жеребьевки) называется: 1) случайным отбором; 2) серийной выборкой; 3) типической выборкой; 4) механическим отбором. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1) 3. Закончите определение. Наблюдение, при котором обследуется часть единиц совокупности, отобранных в определенном порядке, а результаты наблюдения распространяются на всю совокупность, называется 1) серийным; 2) выборочным; 3) случайным. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 2)

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																		
Тема 7. Статистические методы анализа динамики социально-экономических явлений	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно - коммуникацион ных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1. Решить задачу и сделать вывод: Имеются следующие данные об импорте мяса и мясопродуктов в РФ за 2005–2012 гг., млн. т. <table><tr><td>год</td><td>2005</td><td>2006</td><td>2007</td><td>2008</td><td>2009</td><td>2010</td><td>2011</td><td>2012</td></tr><tr><td>млн. т</td><td>1,5</td><td>1,4</td><td>1,4</td><td>1,7</td><td>2,3</td><td>2,1</td><td>3,0</td><td>2,3</td></tr></table> Для анализа ряда динамики вычислить: 1. Абсолютные приросты, темпы роста и приросты по годам и к базисному 1991 году. Абсолютное значение 1 % прироста; 2. Среднегодовой импорт мяса за период 2005–2012 гг.; 3. Среднегодовые темпы роста и прироста за 2005–2012 гг. 4. Выберите нужный тип графика по импорту мяса.  А)  Б)  В)  Г)	год	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	млн. т	1,5	1,4	1,4	1,7	2,3	2,1	3,0	2,3
год	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012													
млн. т	1,5	1,4	1,4	1,7	2,3	2,1	3,0	2,3													

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ А) 1) За анализируемый период импорт мяса и мясопродуктов возрастал в среднем на 3,2%. Средняя величина импорта за 8 лет составила 1,96 млн. т. Наибольший цепной темп роста импорта наблюдался в 2011 году и составил 142,8 % к уровню 2012 года; 2) За анализируемый период импорт мяса и мясопродуктов возрастал в среднем на 3,2%. Средняя величина импорта за 8 лет составила 1,96 млн. т. Наибольший цепной темп роста импорта наблюдался в 2011 году и составил 142,8 % к уровню 2010 года; 3) За анализируемый период импорт мяса и мясопродуктов возрастал в среднем на 3,2%. Средняя величина импорта за 8 лет составила 1,96 млн. т. Наибольший цепной темп роста импорта наблюдался в 2011 году и составил 142,8 % к уровню 2005 года; 4) За анализируемый период импорт мяса и мясопродуктов возрастал в среднем на 3,2%. Средняя величина импорта за 8 лет составила 1,96 млн. т. Наибольший цепной темп роста импорта наблюдался в 2011 году и составил 142,8 % к уровню 2008 года. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 2)
Тема 8. Построение статистических показателей и индексов	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1. <i>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.</i> Индекс – это... 1) относительный показатель сравнения двух состояний простого или сложного явления, состоящего из соизмеримых или несоизмеримых элементов; 2) относительный показатель, выражающий количественные соотношения размеров явлений; 3) относительный показатель, характеризующий степень распространения или развития какого-либо явления в определенной среде; 4) относительная величина, являющаяся результатом деления. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1) и 4)

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																				
	власти и общества на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно - коммуникацион ных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности		2. Индексы. Установите соответствие понятий <table> <tr> <th colspan="2">Понятие</th><th colspan="2">Пояснение</th></tr> <tr> <td>А.</td><td>Индексный метод</td><td>1.</td><td>индекс переменного состава</td></tr> <tr> <td>Б.</td><td>Индивидуальный индекс</td><td>2.</td><td>агрегатный индекс цен</td></tr> <tr> <td>В.</td><td>Средний гармонический индекс цен</td><td>3.</td><td>факторный анализ</td></tr> <tr> <td>Г.</td><td>Индекс, выражающий отношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени</td><td>4.</td><td>уровень изучаемого явления во времени или в пространстве</td></tr> </table>	Понятие		Пояснение		А.	Индексный метод	1.	индекс переменного состава	Б.	Индивидуальный индекс	2.	агрегатный индекс цен	В.	Средний гармонический индекс цен	3.	факторный анализ	Г.	Индекс, выражающий отношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени	4.	уровень изучаемого явления во времени или в пространстве
Понятие		Пояснение																					
А.	Индексный метод	1.	индекс переменного состава																				
Б.	Индивидуальный индекс	2.	агрегатный индекс цен																				
В.	Средний гармонический индекс цен	3.	факторный анализ																				
Г.	Индекс, выражающий отношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени	4.	уровень изучаемого явления во времени или в пространстве																				
			Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr> <tr> <td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table> КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3. Выберите правильный ответ . Чтобы из цепных индексов среднемесячных цен получить индекс цен за год, надо цепные индексы цен: 1) разделить друг на друга (в %); 2) сложить (в коэффициентах); 3) сложить (в %); 4) перемножить (в коэффициентах). КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 4)	А	Б	В	Г	3	4	2	1												
А	Б	В	Г																				
3	4	2	1																				

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
Тема 9. Статистические методы анализа взаимосвязи социально-экономических явлений	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных В рамках мониторинга национального проекта «Цифровая экономика» требуется оценить влияние уровня цифровой зрелости предприятий на производительность труда в промышленном секторе субъектов РФ за 2023–2025 гг. Исходные данные представлены в разнородных источниках: Росстат (форма №1-предприятия), Минцифры (индекс цифровой зрелости), платформа «Госуслуги.Бизнес» (данные об электронном документообороте). Какие методы и инструменты следует применить для корректного анализа указанной взаимосвязи и подготовки отчета для Минэкономразвития? Выберите три правильных варианта: а) Парный коэффициент корреляции Пирсона для оценки линейной связи между индексом цифровой зрелости и ВРП на душу населения б) Множественный регрессионный анализ с контролем региональных эффектов (субъект РФ как фиксированный эффект) в среде Python (библиотека statsmodels) или R (пакет plm) в) Кластерный анализ для сегментации регионов по уровню цифровизации с последующим сравнением средней производительности труда в кластерах (инструмент: Tableau или Power BI) г) Анализ временных рядов с применением модели ARIMA для прогнозирования производительности труда на 2026 г. д) Расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена при наличии выбросов и нелинейного характера связи, с визуализацией в Jupyter Notebook е) Простое усреднение показателей по федеральным округам без статистической проверки значимости различий Ответ: Б, В, Д Обоснование:

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			Вариант б (множественная регрессия с фиксированными эффектами) — необходим для устранения региональной гетерогенности (различия в инфраструктуре, кадровом потенциале), которая может искажать оценку влияния цифровизации. Современные инструменты (Python/R) позволяют корректно обработать панельные данные и протестировать гипотезу о значимости коэффициента при переменной «цифровая зрелость» ($p\text{-value} < 0,05$). - Вариант в (кластерный анализ + визуализация) — обеспечивает наглядное представление результатов для органов власти. Сегментация регионов (например, методом k-means) выявляет группы с разной эффективностью цифровых трансформаций, а интерактивные дашборды в Power BI/Tableau соответствуют требованиям ФЗ №149-ФЗ «Об информации» к открытости данных для общества. - Вариант д (коэффициент Спирмена + визуализация) — уместен при нарушении предпосылок Пирсона (ненормальность распределения, выбросы в данных Росстата). Ранговая корреляция устойчива к аномалиям, а среда Jupyter Notebook обеспечивает воспроизводимость анализа и возможность публикации кода в открытых репозиториях (например, на платформе Госпрограммирование). <i>Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных</i> После введения упрощенного порядка трудовой миграции в 2024 г. требуется оценить влияние на уровень безработицы среди молодежи (15–29 лет) и среднюю заработную плату в строительном секторе 15 пилотных регионов. Данные доступны из мониторинга Роструда, выборочных обследований населения по проблемам занятости (ВНПЗ) и системы миграционного учета МВД в формате API.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			Какие подходы обеспечат достоверную оценку причинно-следственной связи (а не простой корреляции) и позволят подготовить обоснованные рекомендации для Правительства РФ? Выберите три правильных варианта: а) Сравнительный анализ динамики безработицы до и после реформы только в пилотных регионах б) Метод разностей-в-разностях (Difference-in-Differences) с использованием контрольной группы регионов, где реформа не применялась в) Корреляционно-регрессионный анализ без проверки на стационарность временных рядов г) Инструментальные переменные (например, расстояние до границы как инструмент для миграционного потока) для устранения проблем эндогенности д) Визуализация результатов через интерактивную карту в ГИС-платформе (например, Яндекс.Карты АПИ или отечественный аналог «Навигис») с возможностью фильтрации по годам и показателям для размещения на портале открытых данных Госуправления е) Расчет коэффициента Фехнера для оценки тесноты связи Ответ: Б, Г, Д Обоснование Вариант б (метод разностей-в-разностях) — «золотой стандарт» для оценки эффекта политики в условиях отсутствия рандомизации. Сравнивает изменение показателей в пилотных регионах относительно контрольных, устраняя влияние общероссийских трендов (сезонность, макроэкономические шоки). Реализуется в Python (библиотека <code>linearmodels</code>) или Stata с расчетом стандартных ошибок по кластерам (регионам). • Вариант г (инструментальные переменные) — решает проблему обратной причинности (например, регионы с низкой безработицей сами

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			привлекают мигрантов). Инструментальная переменная должна удовлетворять условиям релевантности и экзогенности. Метод двухшаговой МНК (2SLS) реализуется в современных пакетах (statsmodels.iv) и соответствует требованиям методологии Всемирного банка к оценке политики. • Вариант д (ГИС-визуализация для открытых данных) — обеспечивает прозрачность результатов для общества и органов власти. Интерактивная карта позволяет гражданам и экспертам самостоятельно анализировать региональные различия, что соответствует Концепции открытых данных РФ и практикам цифрового правительства. Использование отечественных платформ («Навигис») снижает риски санкционных ограничений.
Тема 10. Статистика населения	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1. <i>Подберите к формуле ее название</i> А) Формула коэффициента миграционного прироста населения; Б) Формула коэффициента естественного прироста населения; В) Формула коэффициента прибытия населения Г) Формула естественного прироста населения. 1) $K_{ep} = ((N - M) / S) * 1000$, где: • N — число родившихся за период; • M — число умерших за период; • S — средняя численность населения за период. 2) $K_p = \Pi / \text{средняя численность населения} \times 1000$, где K_p — коэффициент прибытия (в промилле), Π — число прибывших, средняя численность населения — средняя численность за отчётный период. 3) $N - M = E$, где N — общее число родившихся M — общее число умерших. Значение показателя может быть отрицательным, если имеет место естественная убыль населения. 4) $K_{mig} = (\Pi - B) / \bar{S} \times 10000$, где: • K_{mig} — коэффициент миграционного прироста;

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме								
	применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		• П — число прибывших; • В — число выбывших; • $\hat{S}$ — среднегодовая численность населения. <table border="1"> <tr> <td>А)</td><td>Б)</td><td>В)</td><td>Г)</td></tr> <tr> <td>4)</td><td>1)</td><td>2)</td><td>3)</td></tr> </table> КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 2. Формула связи общего и специального коэффициента рождаемости: 1) общий коэффициент рождаемости равен произведению специального коэффициента рождаемости и доли фертильного контингента в составе населения; 2) сумма общего коэффициента и специального коэффициента рождаемости равна единице; 3) специальный коэффициент рождаемости равен частному от деления общего коэффициента рождаемости на суммарный коэффициент рождаемости; 4) произведение общего коэффициента и специального коэффициента рождаемости равно единице. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1) 3. Выберите правильный ответ . Коэффициент младенческой смертности в регионе 16 ‰ означает, что: 1) 16 человек из 1000 умерших – дети в возрасте до 1 года; 2) 16 детей из 1000 родившихся умирают в возрасте до 1 года; 3) 16 детей из 100 умирают в возрасте до 1 года; 4) 16 человек из 100 умерших – дети в возрасте до 1 года. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 2)	А)	Б)	В)	Г)	4)	1)	2)	3)
А)	Б)	В)	Г)								
4)	1)	2)	3)								

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
Тема 11. Статистика использования рабочего времени	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1. Закончите фразу, выбрав один или несколько правильных ответов. Отработанным человеко-днем для работника считается: 1) день, когда работник явился на работу и приступил к выполнению своих обязанностей независимо от продолжительности работы; 2) день, проведенный в служебной командировке по заданию организации; 3) день, когда работник явился на работу, независимо от того, приступил он к выполнению своих обязанностей или нет; 4) день, в который работник не явился на работу по уважительной причине (больничный лист, отпуск, с разрешения администрации и т. п.). КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1) и 2) 2. Отработанным человеко-часом следует считать: 1) один час фактической работы одного рабочего (час простоя не включается в человеко-часы); 2) один час фактической работы одного рабочего, включая простои; 3) один час работы по нескольким ролям, когда один человек совмещает разные функции; 4) один час сверхурочной работы. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1), 3) и 4) 3. Календарный фонд рабочего времени – это: 1) количество рабочих дней по календарю; 2) сумма явок и неявок на работу; 3) календарное количество дней в периоде. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3)

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме												
Тема 12. Статистика национального богатства	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1. Решите задачу и выберите правильный ответ. Полная первоначальная стоимость основных фондов 420 тыс. р., остаточная – 357 тыс. р. Коэффициент износа основных фондов составляет %.1) 12; 2) 10; 3) 15; 4) 18. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3) 2. Проведите соответствие между показателями и их экономическим смыслом <table><tr><td>А) Фондоотдача</td><td>1) Стоимость основных фондов, приходящихся на 1 работника</td></tr><tr><td>Б) Фондоёмкость</td><td>2) Стоимость выпущенной продукции на 1 рубль основных фондов</td></tr><tr><td>В) Фондовооруженность</td><td>3) Стоимость основных фондов на единицу произведенной продукции</td></tr></table> <table><tr><td>А)</td><td>Б)</td><td>В)</td></tr><tr><td>2)</td><td>3)</td><td>1)</td></tr></table> КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3. Выберите правильный ответ. Средства труда, многократно участвующие в создании товаров и услуг без изменения их натурально-вещественной формы – это ... 1) Национальное богатство; 2) Оборотные средства; 3) Товарные запасы; 4) Основные фонды. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 4)	А) Фондоотдача	1) Стоимость основных фондов, приходящихся на 1 работника	Б) Фондоёмкость	2) Стоимость выпущенной продукции на 1 рубль основных фондов	В) Фондовооруженность	3) Стоимость основных фондов на единицу произведенной продукции	А)	Б)	В)	2)	3)	1)
А) Фондоотдача	1) Стоимость основных фондов, приходящихся на 1 работника														
Б) Фондоёмкость	2) Стоимость выпущенной продукции на 1 рубль основных фондов														
В) Фондовооруженность	3) Стоимость основных фондов на единицу произведенной продукции														
А)	Б)	В)													
2)	3)	1)													

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
Тема 13. Статистический анализ эффективности функционирования предприятий различных форм собственности, качества продукции и услуг	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1. <i>Решите задачу и выберите правильный ответ.</i> За два года средняя годовая выработка цемента на заводе в расчете на одного работающего возросла с 48 до 56 тыс. тонн. Насколько выросла производительность труда на заводе? 1) на 16,7%; 2) на 14,2%; 3) на 18%; 4) на 5,6%. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1) 2. <i>Выберите правильный ответ.</i> В каком документе отражаются данные учета рабочего времени в человеко-днях? 1) ведомости на зарплату; 2) отчетах руководителей подразделений; 3) таблице учета рабочего времени. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3) 3. <i>Выберите правильный ответ .</i> Включаются ли работники, работающие по совместительству, в списочную численность персонала? 1) Да; 2) Нет; 3) В отдельных случаях, прописанных в договоре. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1)

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																
Тема 14. Роль и место таможенной статистики	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия. Знание современных инструментов таможенной статистики и их функционального назначения необходимо для обеспечения оперативного, точного и автоматизированного сбора, обработки и анализа больших массивов внешнеторговых данных, что позволяет принимать обоснованные управленческие решения, своевременно выявлять риски и повышать эффективность таможенного администрирования в условиях цифровой трансформации. Установите соответствие между современным инструментарием, используемым в таможенной статистике, и его основным функциональным назначением при решении профессиональных задач. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Инструментарий</th><th></th><th>Функциональное назначение</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Система управления базами данных (СУБД, например, PostgreSQL или Oracle)</td><td>1</td><td>Автоматизированный поиск аномалий в декларациях и выявление рисков недостоверного статистического учета в режиме реального времени.</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>BI-платформы (Business Intelligence, например, Power BI или Tableau)</td><td>2</td><td>Структурированное хранение, индексация и выполнение сложных SQL-запросов для выборки больших массивов данных о внешнеторговых операциях.</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Алгоритмы машинного обучения (Machine</td><td>3</td><td>Визуализация обработанных статистических данных в виде</td></tr> </tbody> </table>		Инструментарий		Функциональное назначение	А	Система управления базами данных (СУБД, например, PostgreSQL или Oracle)	1	Автоматизированный поиск аномалий в декларациях и выявление рисков недостоверного статистического учета в режиме реального времени.	Б	BI-платформы (Business Intelligence, например, Power BI или Tableau)	2	Структурированное хранение, индексация и выполнение сложных SQL-запросов для выборки больших массивов данных о внешнеторговых операциях.	В	Алгоритмы машинного обучения (Machine	3	Визуализация обработанных статистических данных в виде
	Инструментарий		Функциональное назначение																
А	Система управления базами данных (СУБД, например, PostgreSQL или Oracle)	1	Автоматизированный поиск аномалий в декларациях и выявление рисков недостоверного статистического учета в режиме реального времени.																
Б	BI-платформы (Business Intelligence, например, Power BI или Tableau)	2	Структурированное хранение, индексация и выполнение сложных SQL-запросов для выборки больших массивов данных о внешнеторговых операциях.																
В	Алгоритмы машинного обучения (Machine	3	Визуализация обработанных статистических данных в виде																

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме			
	информационно й безопасности			Learning) в составе АИС таможенных органов		интерактивных дашбордов и аналитических отчетов для принятия управленческих решений.
			Г	API-шлюзы (Application Programming Interface)	4	Программный интерфейс для автоматического обмена и сбора статистических данных между таможенной системой и внешними ведомствами (ЦБ, Росстат, ФНС) без ручного ввода.
			Ответ:			
			А	Б	В	Г
			2	3	1	4
Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия. Знание этапов процесса сбора и обработки таможенно-статистической информации в привязке к конкретным современным технологическим решениям необходимо для построения сквозного, безошибочного и защищенного цифрового контура данных, который гарантирует их достоверность на стадии первичной верификации, эффективность трансформации и надежность долгосрочного хранения для последующего глубокого аналитического моделирования. Установите соответствие между этапом процесса сбора и обработки таможенно-статистической информации и конкретным современным технологическим решением, применяемым на данном этапе.						

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме			
				Этап обработки информации		Современное технологическое решение
			А	Первичный сбор и верификация данных из электронных деклараций на товары (ЭДТ)	1	Использование ETL-процессов (Extract, Transform, Load) для очистки данных от дублей, приведения кодов ТН ВЭД к единому стандарту и загрузки в хранилище.
			Б	Трансформация и подготовка «сырых» данных к статистическому анализу	2	Применение технологии блокчейн для обеспечения неизменности и прослеживаемости истории изменений в статистических регистрах.
			В	Обеспечение целостности и защиты статистических отчетов от несанкционированного редактирования	3	Интеграция с модулем предварительного информирования и автоматическая сверка данных ЭДТ с транзитными декларациями через единую систему межведомственного взаимодействия.
			Г	Долгосрочное архивирование больших данных (Big Data) для ретроспективного анализа	4	Развертывание распределенных файловых систем и облачных хранилищ (Data Lake) для экономичного хранения неструктурированных и полуструктурированных массивов данных за длительный период.
			Ответ:			
А		Б		В	Г	

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме			
			3	1	2	4
Тема 15. Статистические методы анализа в таможенной статистике	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности. Установите правильную последовательность этапов применения статистических методов при подготовке официального отчета о внешнеторговом обороте для Правительства РФ, начиная с первичных данных и заканчивая передачей информации лицу, принимающему решения. Расположите этапы в хронологическом порядке. 1. Интерпретация результатов и формулировка выводов: Перевод полученных статистических показателей (темпы роста, доли, индексы) в содержательные выводы о состоянии внешнеэкономической деятельности и выявление ключевых трендов или рисков. 2. Применение методов сводки и группировки: Агрегирование первичных данных деклараций по экономическим признакам (товарные группы, страны назначения/происхождения, регионы) для формирования обобщающих показателей. 3. Формирование и направление адресного информационного сообщения: Подготовка итогового аналитического документа (справки, доклада) с визуализацией данных и его официальная рассылка в профильные министерства и ведомства. 4. Расчет аналитических показателей динамики и структуры: Использование методов относительных и средних величин для определения темпов прироста экспорта/импорта, удельного веса товаров и сезонных колебаний. 5. Первичная проверка и очистка данных: Контроль логической согласованности исходных массивов данных, устранение технических ошибок и пропусков перед началом анализа.			

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме					
	информационно й безопасности		Ответ: <table><tr><td>5</td><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>3</td></tr></table> Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности. Установите правильную логическую последовательность действий статистического подразделения таможенного органа при реализации задачи по открытому информированию общества (публикация данных на сайте, в СМИ). Действия должны следовать от момента завершения внутренней обработки до получения обратной связи от социума. 1. Адаптация статистической информации для широкой аудитории: Упрощение сложной терминологии, создание инфографики, интерактивных карт и пресс-релизов на основе глубокого анализа данных. 2. Публикация материалов в открытых источниках: Размещение подготовленных материалов на официальном портале таможенной службы, в единой межведомственной системе и передача в средства массовой информации. 3. Глубокий многофакторный анализ данных: Проведение корреляционного, регрессионного или кластерного анализа для выявления скрытых зависимостей во внешнеторговых потоках, необходимых для качественного освещения темы. 4. Мониторинг общественного резонанса и запросов: Анализ обращений граждан, вопросов от экспертов и медиа-активности для корректировки тематики следующих публикаций. 5. Верификация итоговых агрегированных показателей: Окончательное утверждение точности цифр внутренними контролерами перед их выводом в публичное поле (защита от дезинформации). Ответ:	5	2	4	1	3
5	2	4	1	3				

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме				
			3	5	1	2	4
Тема 16. Анализ структуры и структурных сдвигов в таможенной статистике	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных Вам поручено подготовить аналитическую записку о структурных изменениях в товарной структуре экспорта РФ за 5 лет. Исходные данные содержат тысячи строк с детализацией по кодам ТН ВЭД, странам и стоимостным объемам. Необходимо не просто рассчитать индексы структурных сдвигов, но и наглядно продемонстрировать динамику изменения долей ключевых товарных групп для руководства. Какой современный инструмент и метод визуализации будет наиболее эффективен для решения данной профессиональной задачи? 1. Редактор таблиц: Построить классические круговые диаграммы для каждого года отдельно и сравнить их визуально "на глаз". 2. BI-платформа (Power BI / Tableau): Создать интерактивную диаграмму типа "Treemap" (древовидная карта) или "Streamgraph" с возможностью фильтрации по товарным группам и детализации (drill-down) по клику. 3. Текстовый редактор (Word): Описать структурные сдвиги в табличной форме с указанием процентов изменения долей без графического представления. 4. СУБД (PostgreSQL): Оставить данные в виде сырых SQL-таблиц, так как это обеспечивает максимальную точность хранения информации. Ответ: 2 Обоснование: BI-платформы (Power BI/Tableau) позволяют визуализировать сложные иерархические данные (ТН ВЭД) в компактном формате (Treemap), где площадь прямоугольника отражает долю товара в структуре. Интерактивность (фильтры, drill-down) дает руководству возможность оперативно исследовать причины структурных сдвигов «из общего в				

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
	информационно й безопасности		частное», что невозможно при использовании статичных круговых диаграмм Excel или текстовых описаний. СУБД же является инструментом хранения, а не конечной визуализации для принятия управленческих решений. Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных Для мониторинга эффективности таможенного администрирования необходимо ежеквартально рассчитывать интегральный индекс структурных сдвигов (например, индекс Гатева или индекс Салаи) по массиву данных в 100 000+ деклараций. Данные поступают из разрозненных источников в разных форматах. Какая последовательность действий с использованием современного инструментария обеспечит автоматизированный, воспроизводимый и безошибочный расчет показателей структуры? 1. Выгрузить данные в Excel, вручную отфильтровать ошибки, рассчитать доли формулами, затем перенести итоговые цифры в отчет. 2. Настроить ETL-процесс (Extract-Transform-Load) в специализированном ПО (Python/pandas, Alteryx или встроенные средства АИС), который автоматически: очищает данные, агрегирует их по нужным признакам, рассчитывает индексы структурных сдвигов по заданному алгоритму и выгружает результат в дашборд. 3. Запросить расчет у смежного подразделения в виде готовой справки, чтобы не тратить время на настройку инструментов. 4. Использовать калькулятор для выборочного ручного расчета индексов по 10-20 товарным позициям и экстраполировать вывод на всю совокупность. Ответ: 2

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			Обоснование: Использование ETL-процессов и скриптовых языков (Python/pandas) или низкодных платформ (Alteryx) обеспечивает автоматизацию рутинных операций: валидацию, очистку и агрегацию больших данных. Это исключает человеческий фактор при расчетах, гарантирует воспроизводимость методики при обновлении данных и позволяет оперативно пересчитывать индексы структурных сдвигов при изменении входных массивов, что критично для профессиональной аналитики в условиях Big Data. Ручные методы (варианты 1, 4) трудоемки и подвержены ошибкам, а переключивание задачи (вариант 3) не формирует собственной компетенции специалиста.
Тема 17. Изучение вариации и дифференциации внешнеторговых цен	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных Вам поручено проанализировать вариацию цен на импортные товары высокой добавленной стоимости (электроника, оборудование) с целью выявления признаков недостоверного декларирования и подготовки аналитической справки для Минэкономразвития и ФТС России. Данные содержат коммерческую тайну и персональные данные участников ВЭД. Какие три действия с применением информационно-коммуникационных технологий и соблюдением требований информационной безопасности являются необходимыми и достаточными для профессионального решения данной задачи? 1. Применение статистических методов вариационного анализа (расчет среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации, построение интервальных рядов распределения цен) в защищенной аналитической среде (например, Python/R с шифрованием данных) для объективной оценки дифференциации цен. 2. Использование открытого облачного хранилища (публичный Google Disk / Яндекс.Диск) для совместной работы над отчетом с коллегами из разных ведомств, так как это ускоряет обмен информацией.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
	- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности		3. Обезличивание данных перед обработкой: замена наименований участников ВЭД на уникальные идентификаторы, агрегирование ценовых данных до уровня товарных подсубпозиций ТН ВЭД для минимизации рисков раскрытия коммерческой тайны. 4. Публикация детализированных ценовых данных по каждой декларации в открытом доступе на портале ведомства для обеспечения максимальной прозрачности перед обществом. 5. Визуализация результатов в защищенной BI-системе (например, на базе отечественных решений с разграничением прав доступа) с формированием интерактивных дашбордов для руководства, где детализация доступна только авторизованным пользователям с соответствующим уровнем допуска. 6. Правильные ответы: Ответ: 1,3,5 Обоснование: Вариационный анализ — это базовый статистический инструмент для количественной оценки дифференциации цен, а использование защищенной аналитической среды соответствует требованиям ИБ при работе с чувствительными данными. Обезличивание необходимо для соблюдения законодательства о коммерческой тайне и защиты персональных данных: обезличивание и агрегирование позволяют проводить анализ, не раскрывая конфиденциальную информацию об участниках ВЭД. Визуализация обеспечивает эффективное информирование органов власти через современные средства визуализации, при этом разграничение прав доступа в защищенной BI-системе гарантирует, что детальные данные не станут доступны неавторизованным лицам.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных Таможенное ведомство реализует политику открытости и планирует опубликовать на официальном портале аналитический материал о факторах, влияющих на вариацию цен на социально значимые товары (лекарства, продукты питания). Необходимо обеспечить полезность информации для общества, СМИ и экспертного сообщества, не нарушая при этом требований информационной безопасности. Какие три подхода к сбору, обработке и представлению информации являются корректными с точки зрения профессиональной этики, применения ИКТ и защиты данных? 1. Публикация агрегированных статистических показателей (средние цены по группам товаров, коэффициенты вариации по странам-поставщикам, динамика индексов цен) в машиночитаемом формате (CSV, JSON) через API портала для возможности повторного использования данных журналистами и исследователями. 2. Использование интерактивных визуализаций (инфографика, интерактивные карты, диаграммы размаха цен) на веб-портале, созданных с применением современных JS-библиотек (D3.js, Chart.js), чтобы сделать сложную статистическую информацию о ценовой дифференциации понятной для неспециалистов. 3. Включение в открытый отчет детальных данных о ценах в разрезе конкретных контрактов и наименований импортеров, чтобы общество могло самостоятельно проверить обоснованность ценообразования. 4. Проведение предварительной экспертизы публикуемых материалов на предмет возможности де-анонимизации участников ВЭД через косвенные признаки (уникальные комбинации товара, страны, периода) с применением специализированного ПО для оценки рисков раскрытия информации.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			5. Отказ от публикации любых данных о ценах, так как любая информация о внешнеторговых сделках потенциально может содержать коммерческую тайну, и это исключит риски нарушения информационной безопасности. Ответ: 1,2,4 Обоснование: Принцип открытости данных (Open Data): агрегированные показатели в машиночитаемом формате полезны для общества и СМИ, при этом не раскрывают конфиденциальную информацию об отдельных участниках ВЭД. Применение современных ИКТ (веб-визуализация) для адаптации сложной статистической информации о вариации цен под потребности неспециализированной аудитории, повышая прозрачность и доступность данных. Демонстрация проактивного подхода к информационной безопасности: предварительная экспертиза на риски де-анонимизации с применением специализированного ПО позволяет предотвратить случайное раскрытие коммерческой тайны при публикации агрегированных данных.
Тема 18. Анализ тенденций и прогнозирование различных показателей таможенной статистики	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом Разработка алгоритма прогнозирования внешнеторгового оборота с использованием современных ИКТ Вам поручено подготовить прогноз внешнеторгового оборота по ключевой товарной группе на следующий квартал для аналитической записки руководству таможенного органа. Прогноз должен быть обоснован статистически, а процесс его построения — соответствовать требованиям информационной безопасности и профессиональной информационной культуры.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
	власти и общества на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно - коммуникацион ных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности		Разработайте пошаговый алгоритм решения данной профессиональной задачи, обязательно отразив в ответе следующие аспекты: 1. Какие внутренние и внешние источники информации вы привлечете и как обеспечите их достоверность? 2. Какие современные программные средства и статистические методы прогнозирования (ARIMA, экспоненциальное сглаживание, машинное обучение и др.) вы примените на каждом этапе и почему? 3. Как вы организуете работу с метаданными, документированием методики и ссылками на нормативные источники? 4. Какие меры защиты данных вы реализуете на этапах сбора, обработки и представления результатов? Ответ: 1. Источники данных и верификация: • Внутренние: АИС таможенных органов (данные ЭДТ), реестры декларантов, статистические регистры ФТС. Достоверность обеспечивается автоматизированным контролем логических соотношений и сверкой с транзитными декларациями. • Внешние: Данные ЦБ РФ (платежный баланс), Росстата, ФНС, международные базы (UN Comtrade, WTO) — с обязательной проверкой методологии сбора и актуальности. • Применение скриптов на Python (pandas) для автоматического выявления аномалий (выбросов, пропусков) и перекрестной проверки источников. 2. Инструментарий и методы прогнозирования: • ETL-процессы (Alteryx / Python) для очистки, агрегации и приведения данных к единой структуре. • Построение скользящих средних, декомпозиция ряда (тренд + сезонность + остаток) в Jupyter Notebook. Прогнозирование:

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			- Базовый сценарий: модель Хольта-Винтерса (учет сезонности) или ARIMA в библиотеке statsmodels. - Альтернативный сценарий: градиентный бустинг (XGBoost) с включением внешних регрессоров (курсы валют, индексы цен). - Интерактивные дашборды в Power BI / Apache Superset с отображением точечного прогноза и доверительных интервалов. 3. Информационно-библиографическая культура: • Метаданные: Все используемые наборы данных регистрируются с указанием источника, даты выгрузки, версии методики (по ГОСТ Р 7.0.97-2016). • Документирование: Код анализа хранится в системе контроля версий (Git) с комментариями; методика прогноза оформляется как внутренний стандарт с ссылками на нормативные акты (приказы ФТС, методологии ЕЭК). • Цитирование: В аналитической записке обязательны корректные библиографические ссылки на внешние источники и статистические публикации. 4. Информационная безопасность: • Работа только в защищенном контуре ИС таможенных органов; использование СУБД с разграничением прав доступа и шифрованием чувствительных полей. • Запуск аналитических скриптов на изолированных серверах; запрет на выгрузку персональных данных и коммерческой тайны в открытые среды. • Перед передачей руководству — обязательное обезличивание данных (агрегирование до уровня товарных подсубпозиций), экспорт отчетов в защищенном формате (PDF с водяными знаками, доступ по ролевой модели в BI-системе).

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			Тип задания 5. Задания открытого типа с развернутым ответом Сравнительный анализ методов прогнозирования в условиях цифровой трансформации таможенной статистики В условиях цифровизации таможенного администрирования специалисту необходимо не только применять методы прогнозирования, но и критически оценивать их применимость, обосновывать выбор инструмента и учитывать правовые ограничения. Проведите сравнительный анализ двух методов прогнозирования (на ваш выбор: например, классическая регрессия vs машинное обучение; или экспоненциальное сглаживание vs нейросетевые модели) применительно к задаче анализа тенденций таможенной статистики. В ответе обязательно раскройте: 1. Точность, интерпретируемость результатов, требования к объему и качеству данных, вычислительная сложность. 2. Какие современные программные платформы (Python/R, отечественные ВІ-системы, облачные сервисы) вы рекомендуете для каждого метода и почему? 3. Как вы обеспечите корректное документирование методики, верификацию источников и воспроизводимость анализа? 4. Какие специфические риски ИБ возникают при применении каждого метода и как их минимизировать? Ответ: 1. Сравнительные критерии: • XGBoost часто демонстрирует более высокую точность на нелинейных данных с множеством взаимодействующих факторов (курсы валют, сезонность, регуляторные изменения), тогда как линейная регрессия эффективна при стабильных, хорошо интерпретируемых зависимостях. • Регрессия предоставляет прозрачные коэффициенты, позволяющие количественно оценить влияние каждого фактора — это критично для обоснования решений перед органами власти. XGBoost — «черный

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			ящик», требующий дополнительных методов (SHAP-значения) для объяснения прогноза. - Регрессия устойчива к небольшим выборкам и менее требовательна к предобработке. XGBoost требует больших объемов качественных данных, тщательной обработки пропусков и кодирования категориальных признаков. - Регрессия вычисляется мгновенно даже на обычных ПК. XGBoost требует значительных ресурсов и времени на обучение, особенно при подборе гиперпараметров. 2. Инструментальная реализация: - Оптимально реализуется в Python (statsmodels, scikit-learn) или R с возможностью интеграции результатов в отечественные BI-платформы (Visiology, Яндекс DataLens) для визуализации. Преимущество — простота внедрения в существующие ИС. - Требует использования специализированных библиотек (xgboost, lightgbm) в среде JupyterHub или на выделенных серверах с GPU. Для промышленной эксплуатации рекомендуется контейнеризация (Docker) и оркестрация (Kubernetes) в защищенном контуре. 3. Информационно-библиографическая культура: Для обоих методов необходимо: - Вести журнал версий данных и кода (Git) с аннотациями изменений. - Документировать методику в соответствии с ГОСТ 7.0.97-2016, указывая источники данных, предпосылки моделей и ограничения интерпретации. - Обеспечивать воспроизводимость: публикация анонимизированных скриптов во внутренней базе знаний ведомства с обязательными ссылками на нормативную базу (приказы Минфина, методологии ЕЭК). 4. Информационная безопасность:

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			• Риски минимальны — модель работает с агрегированными данными; достаточно стандартного разграничения прав доступа к отчетам. • Повышенные риски: • Утечка через модель: Возможность восстановления чувствительных признаков по весам модели — требует применения дифференциальной приватности при обучении. • Риск уязвимостей в open-source пакетах — необходимо использовать верифицированные репозитории и проводить статический анализ кода. • Обучение моделей только на обезличенных данных в изолированной среде; аудит доступа к артефактам моделей; запрет на использование публичных облачных ML-сервисов для обработки служебной информации. Вывод: Выбор метода должен быть ситуативным. Для оперативных отчетов перед руководством, где важна прозрачность и скорость, предпочтительна регрессия. Для стратегического прогнозирования в условиях неопределенности и больших данных целесообразен XGBoost при условии усиленных мер ИБ и привлечения экспертов по Data Science. В обоих случаях соблюдение принципов информационной культуры и безопасности является не дополнительной опцией, а обязательным условием профессиональной деятельности.
Тема 19. Таможенная статистика внешней торговли	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов	Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия. Установите соответствие между современным инструментарием, используемым в системе таможенной статистики внешней торговли, и его ключевой функцией, обеспечивающей безопасность обработки данных или

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме			
	профессиональн ых задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационно й и библиографичес кой культуры с применением информационно - коммуникацион ных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности	государственной власти и общества	соблюдение требований информационно-библиографической культуры. Впишите в таблицу ответов цифры, соответствующие выбранным пунктам.			
				Инструментарий		Функция в обеспечении безопасности и информационной культуры
			A	API-шлюзы с протоколами авторизации (например, OAuth 2.0)	1	Обеспечение юридической значимости электронных отчетов и неизменности данных при обмене между ведомствами посредством криптографической защиты.
			Б	Системы управления метаданными (Data Catalog)	2	Организация безопасного удаленного доступа аналитиков к статистическим базам данных без возможности несанкционированной выгрузки информации на локальные носители.
			В	Защищенные контуры виртуализации рабочих мест (VDI)	3	Автоматизированный сбор данных из внешних источников с обязательным аудитом подключений и разграничением прав доступа к каналам передачи.
			Г	Средства криптографической защиты информации (СКЗИ/ЭП)	4	Документирование источников данных, версионирование наборов данных и фиксация методологии расчета для обеспечения воспроизводимости анализа (по ГОСТ).
			Ответ:			
A	Б	В	Г			
3	4	2	1			

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме																																
			Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия. Установите соответствие между этапом жизненного цикла информации в таможенной статистике внешней торговли и конкретной мерой/технологией, применяемой на этом этапе для соблюдения требований информационной безопасности и профессиональной культуры. <table><tr><td></td><td>Этап жизненного цикла данных</td><td></td><td colspan="2">Мера/Технология обеспечения безопасности и культуры</td></tr><tr><td>А</td><td>Этап первичного сбора данных из электронных деклараций на товары (ЭДТ)</td><td>1</td><td colspan="2">Применение средств статистической анонимизации и агрегирования данных для предотвращения раскрытия коммерческой тайны при информировании общества.</td></tr><tr><td>Б</td><td>Этап трансформации, очистки и агрегации статистических данных</td><td>2</td><td colspan="2">Использование защищенных каналов связи (VPN/ТСД) и обязательная проверка электронной подписи отправителя для гарантии достоверности источника.</td></tr><tr><td>В</td><td>Этап долгосрочного хранения статистических регистров и архивов</td><td>3</td><td colspan="2">Регистрация метаданных и логирование всех изменений в наборах данных для обеспечения аудита обработки и воспроизводимости результатов.</td></tr><tr><td>Г</td><td>Этап публикации отчетов для органов власти и широкой общественности</td><td>4</td><td colspan="2">Шифрование данных на уровне дисковой подсистемы (Data at Rest) и строгое разграничение прав доступа на основе ролевой модели (RBAC).</td></tr></table> Ответ: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>					Этап жизненного цикла данных		Мера/Технология обеспечения безопасности и культуры		А	Этап первичного сбора данных из электронных деклараций на товары (ЭДТ)	1	Применение средств статистической анонимизации и агрегирования данных для предотвращения раскрытия коммерческой тайны при информировании общества.		Б	Этап трансформации, очистки и агрегации статистических данных	2	Использование защищенных каналов связи (VPN/ТСД) и обязательная проверка электронной подписи отправителя для гарантии достоверности источника.		В	Этап долгосрочного хранения статистических регистров и архивов	3	Регистрация метаданных и логирование всех изменений в наборах данных для обеспечения аудита обработки и воспроизводимости результатов.		Г	Этап публикации отчетов для органов власти и широкой общественности	4	Шифрование данных на уровне дисковой подсистемы (Data at Rest) и строгое разграничение прав доступа на основе ролевой модели (RBAC).		А	Б	В	Г
	Этап жизненного цикла данных		Мера/Технология обеспечения безопасности и культуры																																
А	Этап первичного сбора данных из электронных деклараций на товары (ЭДТ)	1	Применение средств статистической анонимизации и агрегирования данных для предотвращения раскрытия коммерческой тайны при информировании общества.																																
Б	Этап трансформации, очистки и агрегации статистических данных	2	Использование защищенных каналов связи (VPN/ТСД) и обязательная проверка электронной подписи отправителя для гарантии достоверности источника.																																
В	Этап долгосрочного хранения статистических регистров и архивов	3	Регистрация метаданных и логирование всех изменений в наборах данных для обеспечения аудита обработки и воспроизводимости результатов.																																
Г	Этап публикации отчетов для органов власти и широкой общественности	4	Шифрование данных на уровне дисковой подсистемы (Data at Rest) и строгое разграничение прав доступа на основе ролевой модели (RBAC).																																
А	Б	В	Г																																

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме			
			2	3	4	1
Тема 20. Индексы внешней торговли как показатели ее развития	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности. Установите правильную последовательность действий специалиста при осуществлении сбора и обработки статистической информации в защищенном информационном контуре таможенного органа. Расположите этапы в хронологическом порядке, от момента начала работы до фиксации результатов, с учетом требований информационной безопасности и применения современного инструментария. 1. Аналитическая обработка и визуализация: Использование BI-платформ (например, Visiology, Power BI) для расчета показателей, построения дашбордов и выявления тенденций внутри защищенного периметра сети. 2. Идентификация и аутентификация: Вход в специализированную информационную систему с использованием средств криптографической защиты информации (СКЗИ) и электронной подписи для подтверждения полномочий. 3. Логирование и архивирование результатов: Фиксация всех действий пользователя, версионирование обработанных наборов данных и сохранение отчетов в защищенном хранилище для обеспечения аудита и воспроизводимости. 4. Автоматизированная выгрузка и трансформация данных: Применение ETL-инструментов и API-запросов для извлечения первичных данных из реестров деклараций (ЭДТ), их очистки и приведения к единому стандарту. 5. Контроль целостности и разграничение доступа: Проверка контрольных сумм данных, настройка ролевой модели доступа (RBAC) к полученным массивам перед началом анализа.			

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме					
	информационно й безопасности		Ответ: <table><tr><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>1</td><td>3</td></tr></table> Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности. Установите правильную логическую последовательность действий при подготовке и распространении статистической информации для органов государственной власти и широкой общественности. Действия должны обеспечивать баланс между открытостью данных (ИСТ) и защитой конфиденциальной информации (коммерческая тайна, персональные данные). 1. Публикация и распространение через ИСТ-каналы: Размещение материалов на официальном портале (в машиночитаемом формате для общества) и направление защищенными каналами связи (ВСД) для органов власти. 2. Внутренняя подготовка аналитического продукта: Формирование первоначального массива данных и отчетов внутри защищенного контура таможенной информационной системы. 3. Мониторинг обратной связи и запросов: Анализ реакции СМИ, общества и ведомств на опубликованную информацию для корректировки форматов будущих публикаций. 4. Экспертиза на соответствие требованиям информационной безопасности: Проверка данных на наличие сведений, составляющих коммерческую тайну или персональные данные, и проведение процедуры обезличивания (агрегирования). 5. Адаптация форматов данных: Техническая конвертация отчетов в соответствующие форматы (PDF/защищенный XML для власти, CSV/JSON/инфографика для общества) с использованием специализированного ПО.	2	4	5	1	3
2	4	5	1	3				

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме									
			Ответ: <table><tr><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>					2	4	5	1	3
2	4	5	1	3								
Тема 21. Специальная статистика	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональн ых задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационно й и библиографичес кой культуры с применением информационно - коммуникацион ных технологий и с учетом основных	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	<i>Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных</i> Вам поручено подготовить срочный аналитический отчет по специальной статистике внешней торговли (с учетом движения товаров через границы ЕАЭС) для принятия решений Правительственной комиссией. Данные поступают из разрозненных источников: внутренних баз ФТС и систем статистического обмена со странами-партнерами. Отчет должен быть максимально точным, актуальным и защищенным от утечки сведений о конкретных участниках ВЭД. Какой подход к сбору и обработке информации с использованием современного инструментария является единственно верным для решения данной профессиональной задачи? 1. Ручной сбор данных из электронных таблиц, присланных партнерами по электронной почте, их сведение в Excel и отправка отчета незашифрованным письмом ответственным лицам для скорости. 2. Автоматизированный запрос данных через защищенные API-шлюзы единой системы межведомственного взаимодействия, обработка массивов с помощью ETL-процессов (Extract, Transform, Load) с автоматическим обезличиванием коммерческих реквизитов и формирование отчета в защищенной BI-системе с разграничением прав доступа. 3. Публикация всех сырых данных специальной статистики на открытом портале ведомства для обеспечения максимальной прозрачности, чтобы органы власти могли самостоятельно провести анализ.									

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
	требований информационно й безопасности		4. Использование открытых облачных сервисов (SaaS) для совместной обработки данных с коллегами из других стран, так как это позволяет применять самые современные алгоритмы машинного обучения без ограничений. Ответ: 2 Обоснование: • Использование защищенных API и ETL-процессов обеспечивает автоматизированный, быстрый и безошибочный сбор больших массивов данных из разнородных источников, что критично для оперативности принятия решений властью. • Формирование отчета в защищенной BI-системе позволяет представить данные в наглядном, интерактивном виде, адаптированном для управленческого анализа. • Автоматическое обезличивание на этапе трансформации (Transform) исключает риск раскрытия коммерческой тайны участников ВЭД. Работа в защищенном контуре с разграничением прав доступа (RBAC) соответствует требованиям Ф3-152 и ведомственным актам. Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных Таможенный орган реализует политику открытости данных и планирует опубликовать итоги года по специальной статистике для экспертного сообщества, СМИ и граждан. Необходимо обеспечить доступность информации, её машиночитаемость для дальнейшего использования (Open Data), но при этом гарантировать невозможность де-анонимизации отдельных компаний. Какое сочетание технологических решений и мер защиты информации является корректным для выполнения данной задачи?

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Тест по теме
			1. Публикация сканированных копий бумажных отчетов в формате PDF на сайте без возможности копирования текста, так как это полностью исключает риск хищения данных. 2. Выгрузка полных детализированных реестров деклараций в формате CSV на открытый портал, чтобы общество могло само проверить достоверность статистики. 3. Размещение агрегированных показателей (сводные таблицы, индексы, динамика) в машиночитаемых форматах (JSON, XML) через открытый API портала с предварительной автоматической проверкой на риск раскрытия конфиденциальности (statistical disclosure control) и визуализацией ключевых трендов в виде интерактивных дашбордов. 4. Рассылка пресс-релизов с основными цифрами только через социальные сети без размещения данных на официальном ресурсе, чтобы избежать кибератак на сайт ведомства. Ответ: 3 • Использование форматов Open Data (JSON, XML) и API позволяет экспертам и разработчикам повторно использовать данные для своих исследований, а интерактивные дашборды делают информацию понятной для широкой аудитории. Это соответствует современным стандартам цифровой прозрачности. • Ключевым элементом является предварительная процедура контроля раскрытия статистической информации (SDC) и публикация только агрегированных данных. Это предотвращает возможность вычисления показателей конкретного предприятия (де-анонимизацию), сохраняя коммерческую тайну.

Критерии оценивания тестового задания:

Оценка	Критерии оценивания
--------	---------------------

отлично	от 90 до 100 % правильно выполненных заданий
хорошо	от 70 до 89 % правильно выполненных заданий
удовлетворительно	от 50 до 69 % правильно выполненных заданий
неудовлетворительно	менее 50 % правильно выполненных заданий

4.2 ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Практические задания должны отражать умение обучающегося применять осваиваемую компетенцию в практических ситуациях и при решении производственных задач (индикаторы УМЕТЬ).

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию																								
Тема 4. Обобщающие статистические показатели	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	1. По плану на 2002 год рост производства продукции по предприятию должен был составить 104,3%. Фактический рост выпуска продукции в 2002 году составил 104,8%. Как был выполнен план производства продукции на предприятии? 2. Имеются данные о выполнении плана на двух предприятиях за два периода: <table><tr><th rowspan="2">№ предприятия</th><th colspan="2">Базисный период</th><th colspan="2">Отчетный период</th></tr><tr><th>выполнение плана, %</th><th>фактический выпуск продукции, тыс. руб.</th><th>выполнение плана, %</th><th>плановый объем продукции, тыс. руб.</th></tr><tr><td>1</td><td>103</td><td>5000</td><td>102</td><td>4800</td></tr><tr><td>2</td><td>98</td><td>4500</td><td>100</td><td>5000</td></tr><tr><td>Итого</td><td>х</td><td>9500</td><td>х</td><td>9800</td></tr></table> Необходимо определить средний процент выполнения плана на двух предприятиях в базисном и отчетном периодах. 1. Средняя урожайность картофеля в Российской Федерации составила 106 ц/га, а в Республике Татарстан - 122 ц/га. Сравните урожайность картофеля в Российской Федерации с урожайностью в Республике Татарстан. 2. Рабочие завода распределены по возрасту следующим образом:	№ предприятия	Базисный период		Отчетный период		выполнение плана, %	фактический выпуск продукции, тыс. руб.	выполнение плана, %	плановый объем продукции, тыс. руб.	1	103	5000	102	4800	2	98	4500	100	5000	Итого	х	9500	х	9800
№ предприятия	Базисный период		Отчетный период																								
	выполнение плана, %	фактический выпуск продукции, тыс. руб.	выполнение плана, %	плановый объем продукции, тыс. руб.																							
1	103	5000	102	4800																							
2	98	4500	100	5000																							
Итого	х	9500	х	9800																							

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию																				
			<table><tr><th>Группы работающих по возрасту, лет, x_i</th><th>Число рабочих, f_i</th><th>Сумма накопленных частот, F_i</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>До 20</td><td>160</td><td>160</td></tr><tr><td>20 - 30</td><td>255</td><td>415</td></tr><tr><td>30 – 40</td><td>115</td><td>530</td></tr><tr><td>Более 40</td><td>20</td><td>550</td></tr></table>	Группы работающих по возрасту, лет, x_i	Число рабочих, f_i	Сумма накопленных частот, F_i	1	2	3	До 20	160	160	20 - 30	255	415	30 – 40	115	530	Более 40	20	550		
			Группы работающих по возрасту, лет, x_i	Число рабочих, f_i	Сумма накопленных частот, F_i																		
			1	2	3																		
			До 20	160	160																		
			20 - 30	255	415																		
			30 – 40	115	530																		
			Более 40	20	550																		
			Определить моду и медиану.																				
			3. Определите относительные величины структуры по данным о количестве проданных квартир в стране.																				
			<table><tr><th></th><th>Тысяч проданных квартир</th><th>В % к итогу (относительные величины структуры)</th></tr><tr><td>Всего продано государственного и общественного жилищного фонда, в том числе</td><td>211,0</td><td>100,0</td></tr><tr><td>государственного</td><td>184,3</td><td>?</td></tr><tr><td>общественного</td><td>26,7</td><td>?</td></tr></table>		Тысяч проданных квартир	В % к итогу (относительные величины структуры)	Всего продано государственного и общественного жилищного фонда, в том числе	211,0	100,0	государственного	184,3	?	общественного	26,7	?								
				Тысяч проданных квартир	В % к итогу (относительные величины структуры)																		
			Всего продано государственного и общественного жилищного фонда, в том числе	211,0	100,0																		
			государственного	184,3	?																		
			общественного	26,7	?																		
			6. Ответить на вопросы теста.																				
1. Статистический показатель — это																							
а) размер изучаемого явления в натуральных единицах измерения;																							
б) количественная характеристика свойств в единстве с их качественной определенностью;																							
в) результат измерения свойств изучаемого объекта.																							
2. Статистические показатели могут характеризовать:																							

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			а) объемы изучаемых процессов; б) уровни развития изучаемых явлений; в) соотношение между элементами явлений; г) а, б, в. 3. По способу выражения абсолютные статистические показатели подразделяются на: а) суммарные; б) индивидуальные; в) относительные; г) средние; д) структурные а) а, д; б) б, в; в) в, г; г) а, б. 4. В каких единицах выражаются абсолютные статистические показатели? а) в коэффициентах; б) в натуральных; в) в трудовых. 5. В каких единицах будет выражаться относительный показатель, если база сравнения принимается за единицу? а) в процентах; б) в натуральных; в) в коэффициентах. 6. Относительные показатели динамики с переменной базой сравнения подразделяются на: а) цепные; б) базисные.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			7. Сумма всех удельных весов показателя структуры а) строго равна 1; б) больше или равна 1; в) меньше или равна 1.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
Тема 5. Анализ вариационных рядов	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	1. Получены данные о числе цветных телевизоров, продаваемых ежегодно в магазине электроники в течение 26 дней: 16, 12, 15, 15, 23, 9, 15, 13, 14, 14, 21, 15, 14, 17, 27, 15, 16, 12, 16, 19, 14, 16, 17, 13, 14, 14. 1) Расположите данные в возрастающем порядке (т. е запишите ранжированные варианты). 2) По ранжированным данным составьте дискретный вариационный ряд распределения частот. 3) Составьте дискретный вариационный ряд относительных частот. 4) Составьте интервальный вариационный ряд частот. 5) Постройте полигон дискретного вариационного ряда частот. 6) Постройте гистограмму интервального вариационного ряда частот. 2. Служба контроля Росэнерго регулярно проводит выборочные проверки оплаты ежемесячных счетов. Случайным образом отобраны 30 адресов и выявлены суммы, которые потребители должны заплатить за пользование электроэнергией (тыс. руб.): 12, 2, 3, 5, 17, 4, 9, 21, 18, 6, 8, 19, 9, 25, 2, 10, 16, 18, 24, 1, 11, 6, 19, 23, 14, 7, 10, 26, 30, 7. Найдите размах, медиану и моду выборки. Сделать выводы

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию																				
			3. Распределение студентов одного из факультетов по возрасту (лет) характеризуется следующими данными: Вычислите по этим данным: а) размах вариации; б) среднее линейное отклонение; в) дисперсию; г) среднее квадратическое отклонение; д) коэффициент вариации. Сделайте вывод об однородности совокупности. <table><tr><td>Возраст студентов, лет</td><td>17</td><td>18</td><td>18</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>Всего</td></tr><tr><td>Число студентов</td><td>20</td><td>80</td><td>90</td><td>110</td><td>130</td><td>170</td><td>90</td><td>60</td><td>750</td></tr></table>	Возраст студентов, лет	17	18	18	20	21	22	23	24	Всего	Число студентов	20	80	90	110	130	170	90	60	750
Возраст студентов, лет	17	18	18	20	21	22	23	24	Всего														
Число студентов	20	80	90	110	130	170	90	60	750														
Тема 6. Выборочное наблюдение	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении	1. К видам выборочного наблюдения относят: 1) Индивидуальный; 2) Бригадный; 3) Случайный; 4) Конкретный; 5) Групповой; 6) Комбинированный. 2. Расхождение между характеристиками генеральной и выборочной совокупностей называется.... 1) Ошибкой сбора данных; 2) Ошибкой вычислений; 3) Ошибкой репрезентативности; 4) Ошибкой совокупности.																				

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию																
	применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	3. Решить задачу и выбрать правильные ответы. В целях изучения стажа рабочих одного из цехов завода проведена 10%-ная механическая выборка, в результате которой получено следующее распределение рабочих по стажу работы: <table><tr><th>Стаж рабочих, лет</th><th>Число рабочих, чел</th></tr><tr><td>До 5</td><td>5</td></tr><tr><td>От 5 до 10</td><td>10</td></tr><tr><td>От 10 до 15</td><td>35</td></tr><tr><td>От 15 до 20</td><td>25</td></tr><tr><td>От 20 до 25</td><td>15</td></tr><tr><td>Свыше 25</td><td>10</td></tr><tr><td>Итого</td><td>100</td></tr></table> На основании этих данных вычислите: 1. Средний стаж рабочих цеха; 2. Коэффициент вариации. 1) 15; 40,5%; 2) 15,75; 40,1%; 3) 15,7; 40,2%; 4) 15,75; 40,5%.	Стаж рабочих, лет	Число рабочих, чел	До 5	5	От 5 до 10	10	От 10 до 15	35	От 15 до 20	25	От 20 до 25	15	Свыше 25	10	Итого	100
Стаж рабочих, лет	Число рабочих, чел																		
До 5	5																		
От 5 до 10	10																		
От 10 до 15	35																		
От 15 до 20	25																		
От 20 до 25	15																		
Свыше 25	10																		
Итого	100																		
Тема 7. Статистические методы анализа динамики социально-	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач,	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-	1. Имеются данные об остатках сырья и материалов на складе предприятия (тыс. руб.): <table><tr><th>На 1.1</th><th>На 1.2</th><th>На 1.3</th><th>На 1.4</th></tr><tr><td>200,0</td><td>227,5</td><td>232,5</td><td>230,0</td></tr></table>	На 1.1	На 1.2	На 1.3	На 1.4	200,0	227,5	232,5	230,0								
На 1.1	На 1.2	На 1.3	На 1.4																
200,0	227,5	232,5	230,0																

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию																										
экономических явлений	информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Требуется определить среднемесячный остаток сырья и материалов на складе предприятий за 1-й квартал. 2. Имеются следующие данные о производстве часов в Республике Беларусь за 2000–2004 гг.: <table><tr><td></td><td>2000</td><td>2001</td><td>2002</td><td>2003</td><td>2004</td></tr><tr><td>Часы, млн. шт.</td><td>5,6</td><td>5,2</td><td>4,1</td><td>2,7</td><td>1,8</td></tr></table> Для анализа динамики производства часов определите за 2000–2004 гг.: а) цепные и базисные абсолютные приросты; б) цепные и базисные темпы роста; в) цепные и базисные темпы прироста; г) абсолютное значение одного процента прироста по годам; д) среднегодовое производство часов. Используя данные о численности, населения (таблица ниже) постройте ряд динамики производства часов на душу населения за 2000–2004 гг. <table><tr><td></td><td>2000</td><td>2001</td><td>2002</td><td>2003</td><td>2004</td><td>2005</td></tr><tr><td>Численность населения (на начало года, тыс. чел.)</td><td>10019,5</td><td>9990,4</td><td>9950,9</td><td>9898,6</td><td>9848,8</td><td>9800,1</td></tr></table> Проанализируйте динамику среднедушевого производства часов с помощью показателей: а) цепных и базисных абсолютных приростов, темпов роста и прироста, б) абсолютного значения одного процента прироста. Определите среднегодовые:		2000	2001	2002	2003	2004	Часы, млн. шт.	5,6	5,2	4,1	2,7	1,8		2000	2001	2002	2003	2004	2005	Численность населения (на начало года, тыс. чел.)	10019,5	9990,4	9950,9	9898,6	9848,8	9800,1
	2000	2001	2002	2003	2004																								
Часы, млн. шт.	5,6	5,2	4,1	2,7	1,8																								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005																							
Численность населения (на начало года, тыс. чел.)	10019,5	9990,4	9950,9	9898,6	9848,8	9800,1																							

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			а) абсолютный прирост, б) темп роста, в) темп прироста среднедушевого производства часов.
Тема 8. Построение статистических показателей и индексов	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	1. Ответьте на вопросы 1) Статистический индекс — это: а) критерий сравнения относительных величин; б) сравнительная характеристика двух абсолютных величин; в) относительная величина сравнения двух показателей. 2) Индексы позволяют соизмерить социально-экономические явления: а) в пространстве; б) во времени; в) в пространстве и во времени. 3) В индексном методе анализа несуммарность цен на разнородные товары преодолевается: а) переходом от абсолютных единиц измерения цен к относительной форме; б) переходом к стоимостной форме измерения товарной массы. 4) Можно ли утверждать, что индивидуальные индексы по методологии исчисления адекватны темпам роста: а) можно; б) нельзя. 5) Сводные индексы позволяют получить обобщающую оценку изменения:

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию																																				
			а) по товарной группе; б) одного товара за несколько периодов. 2. Данные о 3-х видах товаров представлены в таблице: <table><tr><th>Товар</th><th>Единицы измерения</th><th colspan="3">2010</th><th>2011</th></tr><tr><td></td><td></td><td>Цена за единицу, руб. p_0</td><td>Количество, ед q_0</td><td>Цена за единицу, руб. p_1</td><td>Количество, ед q_1</td></tr><tr><td>гр1</td><td>гр2</td><td>гр3</td><td>гр4</td><td>гр5</td><td>гр6</td></tr><tr><td>A</td><td>т</td><td>20</td><td>7500</td><td>25</td><td>9500</td></tr><tr><td>B</td><td>м</td><td>30</td><td>2000</td><td>30</td><td>2500</td></tr><tr><td>C</td><td>шт.</td><td>15</td><td>1000</td><td>10</td><td>1500</td></tr></table> Определите: 1) значения индивидуальных индексов цен на 3 вида товаров; 2) агрегатные индексы Паше, Ласпейреса, Фишера и сделайте анализ их соотношения; 3) Абсолютный прирост товарооборота за счет фактора изменения цен в текущем периоде по сравнению с базисным; прирост товарооборота при продаже товаров в базисном периоде по ценам текущего периода. 3. Реализация продукции в области за два месяца составила:	Товар	Единицы измерения	2010			2011			Цена за единицу, руб. p_0	Количество, ед q_0	Цена за единицу, руб. p_1	Количество, ед q_1	гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6	A	т	20	7500	25	9500	B	м	30	2000	30	2500	C	шт.	15	1000	10	1500
Товар	Единицы измерения	2010			2011																																		
		Цена за единицу, руб. p_0	Количество, ед q_0	Цена за единицу, руб. p_1	Количество, ед q_1																																		
гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6																																		
A	т	20	7500	25	9500																																		
B	м	30	2000	30	2500																																		
C	шт.	15	1000	10	1500																																		

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию																																																					
			<table><tr><th rowspan="2">Наименование товара</th><th colspan="2">Июль</th><th colspan="2">Август</th><th colspan="3">Расчетные графы, Руб.</th></tr><tr><th>Цена за 1 кг, руб. P_0</th><th>Продано, т. q_0</th><th>Цена за 1 кг, руб. P_1</th><th>Продано, т. q_1</th><th>P_0 q_0</th><th>P_1 q_1</th><th>P_0 q_1</th></tr><tr><td>Черешня</td><td>12</td><td>18</td><td>12</td><td>15</td><td>216</td><td>180</td><td>180</td></tr><tr><td>Персики</td><td>11</td><td>22</td><td>10</td><td>27</td><td>242</td><td>270</td><td>297</td></tr><tr><td>Виноград</td><td>9</td><td>20</td><td>7</td><td>24</td><td>180</td><td>168</td><td>216</td></tr><tr><td>ИТОГО</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>638</td><td>618</td><td>693</td></tr></table>							Наименование товара	Июль		Август		Расчетные графы, Руб.			Цена за 1 кг, руб. P_0	Продано, т. q_0	Цена за 1 кг, руб. P_1	Продано, т. q_1	P_0 q_0	P_1 q_1	P_0 q_1	Черешня	12	18	12	15	216	180	180	Персики	11	22	10	27	242	270	297	Виноград	9	20	7	24	180	168	216	ИТОГО	*	*	*	*	638	618	693
Наименование товара	Июль		Август		Расчетные графы, Руб.																																																			
	Цена за 1 кг, руб. P_0	Продано, т. q_0	Цена за 1 кг, руб. P_1	Продано, т. q_1	P_0 q_0	P_1 q_1	P_0 q_1																																																	
Черешня	12	18	12	15	216	180	180																																																	
Персики	11	22	10	27	242	270	297																																																	
Виноград	9	20	7	24	180	168	216																																																	
ИТОГО	*	*	*	*	638	618	693																																																	
			Рассчитать: 1) индекс товарооборота; 2) сводный индекс цен; 3) индекс физического объема реализации. Сделать выводы по динамике продукции за два месяца.																																																					

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию						
Тема 10. Статистика населения	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	1. Найдите соответствия и заполните таблицу А. Историческая социальная общность людей, определяемая совокупностью таких признаков, как общность языка и территории, близость культуры и быта, общность исторического развития и, в некоторых случаях, принадлежность к одному государству; Б. Исторически сложившаяся общность людей, возникающая из отдельных племён при распаде родоплеменных отношений. Характеризуется единством языка, территории, обычаев и культуры; В. Совокупность людей, проживающих на определённой территории — континенте, стране, государстве, области и так далее. 1) Население; 2) Народ; 3) Народность. <table><tr><td>А.</td><td>Б.</td><td>В.</td></tr><tr><td>2)</td><td>3)</td><td>1)</td></tr></table> КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 2. К демографическим показателям, характеризующим население, относят 1) Рождаемость (число родившихся на 1000 человек за определенный период); 2) Средняя продолжительность жизни (среднее число лет, которое ожидается прожить человеку при текущих показателях смертности); 3) Уровень занятости и безработицы; 4) Степень социальной защищенности;	А.	Б.	В.	2)	3)	1)
А.	Б.	В.							
2)	3)	1)							

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			5) Естественный прирост (разница между рождаемостью и смертностью). КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1), 2) и 5) 3. Для учета населения не используют ... 1) Реестр населения; 2) Регистр населения; 3) Перепись населения; 4) Статистические опросы КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 2) 4. Решить задачу и выбрать правильный ответ. Имеются следующие данные за 2006 год: - численность населения, тыс. чел.: на 1 на 1 января - 430,0; на 1 на 1 апреля - 430,2; на 1 на 1 июля 430,3; на 1 на 1 октября - 430,7; на 1 января 2007 г. 430,8 - число умерших, чел. - 8 170; - число выбывших на постоянно жительство в другие населенные пункты, чел. – 570; - коэффициент жизненности - 1,075; - доля женщин в общей численности населения, % - 58; - доля женщин в возрасте 15–49 лет в общей численности женщин, % - 39.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			Определите: коэффициенты рождаемости, смертности, естественного, механического и общего прироста населения; число родившихся. 1) 20,45; 18,982; 1,41; 0,434; 1,881; 8700; 2) 20,407; 18,982; 1,4; 0,434; 1,8; 8000; 3) 20; 18,982; 1,4; 0,434; 1,8; 8783; 4) 20,407; 18,982; 1,424; 0,434; 1,859; 8783. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 4)
Тема 12. Статистика национального богатства	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	1. Ответьте на вопросы: 1) Полная балансовая стоимость основных фондов составила на начало года составила 58 млн. руб., на конец года - 60 млн. руб. Степень износа основных фондов на начало года - 15%. Остаточная стоимость на конец года - 48 млн. руб. Рассчитайте коэффициент годности и коэффициент износа на начало года (с точностью до 1%) Варианты ответов • 75 и 25; • 80 и 20; • 90 и 10; • 85 и 15. 2) В III квартале 2006 года в России ВВП на душу населения составил 25,4 тыс. руб. Эта величина является относительным показателем ... Варианты ответов • Уровня экономического развития;

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
	технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		• Реализации плана; • Сравнения; • Координации. 3) В состав национального богатства по концепции системы национальных счетов (СНС) входят следующие элементы: Варианты ответов • Нематериальные произведенные активы (лицензии, патенты); • Материальный основной капитал; • Природные ресурсы; • Запасы материальных оборотных средств. 4) По методологии СНС национальное богатство определяется как совокупность ... Варианты ответов • Материальных и нематериальных активов; • Материальных благ и природных ресурсов; • Финансовых и нефинансовых активов; • Учтенных и вовлеченных в экономический оборот природных активов. 2. Определить полную первоначальную стоимость основных производственных фондов предприятия, если известно, что годовая норма амортизации составляет в среднем 7%, а ежегодные амортизационные отчисления – 820 тыс. руб. Сделать вывод. 3. Определите стоимость основных фондов по следующим данным (тыс. руб.): здания и сооружения – 1000, транспортные средства – 3, сельскохозяйственные машины –

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			500, запасные части для ремонта – 5, рабочий и продуктивный скот -1, семена и корма - 0,7, сырье и материалы – 800, тара и тарные материалы - 0,5: 1) 1804; 2) 1504; 3) 1504,7; 4) 1503.
Тема 13. Статистический анализ эффективности функционирования предприятий различных форм собственности, качества продукции и услуг	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	1. На участке №1 средняя часовая выработка увеличилась за 2 года на 30%, на участке №2 трудоемкость снизилась на 25%. На каком участке выше темп прироста производительности труда? а) на первом; б) на втором; в) одинаково. 2. Объем производственной продукции предприятия за год сократился на 10%. Как изменились цены? а) возросли на 10%; б) снизились на 10%; в) возросли на 11,1%; г) снизились на 11,1%. 3. Какой показатель дает более точное представление об изменении производительности труда? 1) динамика средней месячной выработки, работающего в денежном измерении; 2) динамика средней дневной выработки в денежном измерении;

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			3) динамика средней часовой выработки в натуральном измерении. 4. Стоимость основного капитала (ОК) предприятия (тыс. руб.) на начало года – 5000 поступило в течение года – 1000 выбыло в течение года – 500. Определить среднегодовую стоимость ОК. 1) 5500; 2) 2625; 3) 5250; 4) 5280. 5. Фонд оплаты труда (ФОТ) по фирме за отчетный год составил 5500 тыс. руб. Установить размер ФОТ на планируемый год, если предусмотрен рост средней заработной платы на 20% при сокращении численности персонала на 20%. 1) 5500; 2) 2625; 3) 5250; 4) 5280.
Тема 15. Статистические методы анализа в таможенной статистике	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с	Задача 1. Специалисту необходимо проанализировать динамику импорта оборудования. Известно: Стоимость импорта в 2023 г.: 120 млн руб. Стоимость импорта в 2024 г.: 156 млн руб. Задание: Рассчитайте темп роста импорта (в %). Кратко укажите, в каком формате и с использованием какого ИКТ-инструмента целесообразно представить этот

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
	государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	учетом основных требований информационной безопасности	показатель руководству для оперативного принятия решений, соблюдая требования информационной безопасности. Решение: Расчет: $\text{Темп роста} = \frac{156}{120} \times 100\% = 130\%$ Вывод: Импорт вырос на 30%. Формат представления: • Инструмент: Защищенная BI-платформа (например, Visiology, Power BI в контуре ведомства). • Формат: Интерактивный дашборд с отображением показателя в динамике. • ИБ: Доступ к дашборду предоставляется по ролевой модели (RBAC) только авторизованным пользователям через защищенный канал (VPN/ЕСМЭВ), данные не выгружаются на локальные носители. Задача 2. Для публикации открытого отчета о структуре экспорта известны данные: • Общий объем экспорта: 500 млн руб. • Экспорт продукции АПК: 85 млн руб. Задание: 1. Рассчитайте удельный вес продукции АПК в структуре экспорта (в %). 2. Кратко укажите, какую меру информационной безопасности необходимо применить перед публикацией этого показателя в машиночитаемом формате (Open Data) для общества. Решение:

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию															
			Расчет: Удельный вес = $\frac{85}{500} \times 100\% = 17\%$ Вывод: Доля продукции АПК составляет 17%. Мера информационной безопасности: • Перед публикацией в формате Open Data (JSON/CSV) необходимо применить агрегирование данных до уровня крупных товарных групп (как в условии) и провести проверку на статистическое раскрытие (Statistical Disclosure Control), чтобы исключить возможность де-анонимизации конкретных участников ВЭД по косвенным признакам. Публикация должна осуществляться через официальный портал с использованием защищенного HTTPS-соединения.															
Тема 16. Анализ структуры и структурных сдвигов в таможенной статистике	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно -	ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Задача 1. Аналитику необходимо оценить изменение структуры импорта товаров. Известны данные (в млн руб.): <table><tr><td>Товарная группа</td><td>2023</td><td>2024</td></tr><tr><td>Электроника</td><td>240</td><td>310</td></tr><tr><td>Оборудование</td><td>160</td><td>190</td></tr><tr><td>Прочие товары</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td>Итого</td><td>500</td><td>600</td></tr></table> Задание: Рассчитайте удельный вес группы «Электроника» в структуре импорта за каждый год (в %). Определите величину структурного сдвига (изменение доли в процентных пунктах) и кратко интерпретируйте результат.	Товарная группа	2023	2024	Электроника	240	310	Оборудование	160	190	Прочие товары	100	100	Итого	500	600
Товарная группа	2023	2024																
Электроника	240	310																
Оборудование	160	190																
Прочие товары	100	100																
Итого	500	600																

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		Укажите, какое требование информационной безопасности необходимо соблюсти при передаче этих данных для моделирования в аналитическую систему. Решение: Решение: 1. Расчет долей: 2023 г.: $\frac{240}{500} \times 100\% = 48\%$ 2024 г.: $\frac{310}{600} \times 100\% \approx 51,7\%$ 2. Структурный сдвиг и интерпретация: - Сдвиг: $51,7\% - 48\% = +3,7$ п.п. - Интерпретация: Доля электроники в импорте выросла на 3,7 процентных пункта, что свидетельствует о повышении значимости данной товарной группы во внешнеторговом обороте. Этот тренд необходимо учитывать при прогнозировании таможенных платежей и планировании контрольных мероприятий. 3. Требование информационной безопасности: Перед загрузкой данных в аналитическую систему необходимо провести обезличивание: исключить реквизиты конкретных участников ВЭД (наименования, ИНН), оставив только агрегированные данные по товарным группам в соответствии с ТН ВЭД, чтобы предотвратить раскрытие коммерческой тайны. Задача 2. Для оценки устойчивости экспортной структуры рассчитан индекс структурных сдвигов (коэффициент Салаи) между двумя периодами. Значение индекса составило 0,18. Задание:

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			1. Дайте интерпретацию полученного значения индекса (шкала: 0–0,1 — незначительные сдвиги; 0,1–0,3 — умеренные; >0,3 — существенные). 2. Кратко поясните, как результат интерпретации влияет на профессиональное решение таможенного органа. 3. Укажите, какая мера защиты информации применяется при хранении результатов моделирования в базе данных таможенного органа. Решение: 1. Интерпретация: Значение 0,18 попадает в диапазон 0,1–0,3, что характеризует структурные сдвиги как умеренные. Структура экспорта меняется, но не претерпевает радикальных трансформаций. 2. Профессиональное решение: Умеренные сдвиги сигнализируют о необходимости корректировки профилей риска и актуализации учебных выборок для моделей машинного обучения, используемых при автоматическом выпуске деклараций, без изменения общей стратегии контроля. 3. Мера информационной безопасности: При хранении результатов моделирования необходимо применять разграничение прав доступа (RBAC): доступ к параметрам моделей и исходным данным имеют только уполномоченные аналитики, а результаты хранятся в зашифрованном виде (шифрование «на отдыхе» / Data at Rest) для защиты от несанкционированного копирования.
Тема 17. Изучение вариации и дифференциации	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных	Аналитик изучает дифференциацию цен на импортные смартфоны одной модели от разных поставщиков. Выборка

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
внешнеторговых цен	данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	из 5 контрактов (цена за единицу, тыс. руб.): 25; 28; 30; 32; 35. Задание: Рассчитайте среднюю цену и коэффициент вариации (V, %) по формуле: $V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$ где σ — среднее квадратическое отклонение. Кратко укажите, как целесообразно представить результат руководству с использованием ИКТ, соблюдая требования информационной безопасности. Решение: Расчет: Средняя цена: $\bar{x} = \frac{25+28+30+32+35}{5} = 30$ тыс. руб. Отклонения: - 5; -2; 0; +2; +5 Дисперсия: $\sigma^2 = \frac{25+4+0+4+25}{5} = 11,6$ Среднее квадратическое отклонение: $\sigma = \sqrt{11,6} \approx 3,4$ Коэффициент вариации: $V = \frac{3,4}{30} \times 100\% \approx 11,3\%$ Представление результата: • Инструмент: Защищенный дашборд в BI-системе (например, Visiology) с отображением средней цены и «коридора» вариации. • ИБ: Доступ к дашборду — только по ролевой модели (RBAC) через VPN; детальные данные по поставщикам скрыты, отображаются только агрегированные показатели для предотвращения раскрытия коммерческой тайны.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			Задача 2. Для публикации отчета о ценовой ситуации на рынке зерна проанализированы экспортные цены (руб./тонна) по 4 регионам: 12 000; 13 500; 11 800; 14 200. Задание: Рассчитайте размах вариации (R) и кратко интерпретируйте уровень дифференциации цен. Укажите, какую меру информационной безопасности необходимо применить перед публикацией этих данных в формате Open Data для общества. Решение: 1. Расчет и интерпретация: - Размах вариации: $R = X_{\max} - X_{\min} = 14200 - 11800 = 2400$ руб./тонна. - Интерпретация: Дифференциация цен составляет 2,4 тыс. руб., что может отражать различия в логистических издержках регионов или качестве продукции. Этот показатель полезен для мониторинга ценовой конкуренции. 1. Мера информационной безопасности: - Перед публикацией в формате Open Data (CSV/JSON) необходимо применить агрегирование до уровня федеральных округов (если регионов мало) и провести контроль статистического раскрытия (Statistical Disclosure Control): убедиться, что по комбинации признаков (товар + регион + период) нельзя идентифицировать конкретного экспортера. Публикация должна осуществляться через

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			официальный портал с использованием HTTPS и указанием метаданных по ГОСТ Р 7.0.97-2016.
Тема 18. Анализ тенденций и прогнозирования различных показателей таможенной статистики	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Практическое задание 1. Таблица с ежемесячными данными по объёму импорта определённой товарной группы (в условных единицах) за 24 месяца. Данные предоставлены в обезличенном формате (без указания конкретных компаний, кодов ИНН, коммерческой тайны). Задание: Постройте график динамики показателя и определите тип тренда (линейный, сезонный, экспоненциальный). С помощью метода скользящего среднего или простой линейной регрессии постройте прогноз на 3 месяца вперёд. Проанализируйте отклонения фактических значений от прогноза за последний квартал и сформулируйте 2–3 вывода для профессиональной деятельности (например, для планирования таможенных процедур). Укажите, какие меры информационной безопасности необходимо соблюдать при хранении, обработке и передаче использованных данных (минимум 3 пункта). Ожидаемый результат: Ответ: Анализ тренда: По графику данных за 24 месяца выявлен линейный восходящий тренд с умеренной сезонностью (рост в IV квартале). Коэффициент детерминации $R^2 = 0.87$ — модель адекватно описывает данные. 2. Прогноз на 3 месяца (метод скользящего среднего, окно =

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию	
			Месяц	Прогноз (у.е)
			25	1240
			26	1265
			27	1280
			Интерпретация:	
			Отклонение факта от прогноза в последнем квартале составило $\pm 4,2\%$ — в пределах допустимой погрешности.	
			Выводы для практики:	
			Рост импорта требует заблаговременного планирования мощностей таможенного оформления.	
			Сезонный пик в декабре — целесообразно усилить штат в этот период.	
			Стабильность тренда позволяет использовать модель для оперативного прогнозирования.	
			4. Меры информационной безопасности:	
			Хранение данных — на защищённом локальном носителе с шифрованием (AES-256).	
			Доступ — только для уполномоченных лиц, аутентификация по 2FA.	
			Передача — только через защищённые каналы (TLS/VPN), без использования публичных облаков.	
			Практическое задание 2.	
			Два набора обезличенных данных:	
			Экспорт товара А по регионам (объём, стоимость, период);	
			Экспорт товара Б за тот же период.	
			Данные не содержат персональных данных, грифов ограниченного доступа и коммерчески чувствительной информации.	

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию									
			Задание: Рассчитайте темпы роста и долю каждого товара в общем объёме экспорта. Постройте простую прогнозную модель (например, метод наименьших квадратов) для одного из показателей и оцените точность прогноза (MAE или MAPE). Интерпретируйте результаты: какой товар демонстрирует устойчивый рост? Какие риски для таможенного контроля это может нести? Составьте чек-лист из 4–5 пунктов по обеспечению информационной безопасности при работе с подобными статистическими данными в профессиональной среде (учтите аспекты: доступ, шифрование, аудит, передача). Ответ: <table><tr><td>Показатель</td><td>Товар А</td><td>Товар Б</td></tr><tr><td>Средний темп роста</td><td>+8,3%/год</td><td>+2,1%/год</td></tr><tr><td>Доля в экспорте</td><td>64%</td><td>36%</td></tr></table> 2. Прогноз (МНК для Товара А): Уравнение: $y = 45,2x + 890$, где x — номер периода. Точность: MAPE = 5,7% — хорошая пригодность для краткосрочного планирования. 3. Интерпретация: Товар А демонстрирует устойчивый рост — потенциальный объект повышенного таможенного контроля (риски занижения стоимости, неправильной классификации). Товар Б стабилен — приоритет на контроль соблюдения нетарифных мер. Рост экспорта Товара А может потребовать корректировки профилей риска в АСУ таможенных органов.	Показатель	Товар А	Товар Б	Средний темп роста	+8,3%/год	+2,1%/год	Доля в экспорте	64%	36%
Показатель	Товар А	Товар Б										
Средний темп роста	+8,3%/год	+2,1%/год										
Доля в экспорте	64%	36%										

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задания к практическому занятию
			4. Чек-лист по информационной безопасности: Разграничение прав доступа к данным по принципу «минимум привилегий». Обязательное шифрование файлов при хранении и передаче. Ведение журнала аудита действий с данными (кто, когда, какие операции выполнял). Запрет на копирование данных на внешние носители без согласования. Регулярное обучение персонала правилам работы с конфиденциальной статистикой.

Критерии оценивания практических занятий:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя
хорошо	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя
удовлетворительно	Выставляется, если обучающийся знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя
неудовлетворительно	Выставляется, если обучающийся допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя

4.3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольные работы содержат несколько практических заданий по индивидуальным вариантам, в полном объеме охватывающих изученный материал по указанной теме (индикаторы УМЕТЬ). Выполнение контрольных работ позволяет определить результат освоения

компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы																																																																
Тема 4. Обобщающие статистические показатели	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Вариант 1 Задача 1. За отчетный период имеются следующие данные о производственных показателях предприятий отрасли промышленности:																																																																
		ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	<table><tr><th>Номер предприятия</th><th>Среднегодовая стоимость ОПФ, млрд р.</th><th>Валовая продукция, млрд р.</th><th>Номер предприятия</th><th>Среднегодовая стоимость ОПФ, млрд р.</th><th>Валовая продукция, млрд р.</th></tr><tr><td>1</td><td>7,0</td><td>12,9</td><td>11</td><td>3,0</td><td>1,4</td></tr><tr><td>2</td><td>1,0</td><td>1,6</td><td>12</td><td>6,1</td><td>9,6</td></tr><tr><td>3</td><td>3,5</td><td>2,5</td><td>13</td><td>3,9</td><td>4,2</td></tr><tr><td>4</td><td>4,5</td><td>5,6</td><td>14</td><td>3,8</td><td>4,4</td></tr><tr><td>5</td><td>4,9</td><td>4,4</td><td>15</td><td>5,6</td><td>8,9</td></tr><tr><td>6</td><td>2,3</td><td>2,8</td><td>16</td><td>3,3</td><td>4,3</td></tr><tr><td>7</td><td>6,6</td><td>11,9</td><td>17</td><td>4,5</td><td>7,9</td></tr><tr><td>8</td><td>2,0</td><td>2,5</td><td>18</td><td>3,0</td><td>1,4</td></tr><tr><td>9</td><td>4,7</td><td>3,5</td><td>19</td><td>4,1</td><td>5,0</td></tr><tr><td>10</td><td>2,7</td><td>2,3</td><td>20</td><td>3,1</td><td>3,2</td></tr></table> Для изучения зависимости между стоимостью основных производственных фондов и выпуском валовой продукции произведите группировку заводов по стоимости основных производственных фондов, образовав четыре группы с равными интервалами. Полученный ряд распределения изобразите графически в виде гистограммы. По каждой группе и совокупности заводов подсчитайте: 1) число заводов; 2) стоимость основных производственных фондов — всего и в среднем на один завод;	Номер предприятия	Среднегодовая стоимость ОПФ, млрд р.	Валовая продукция, млрд р.	Номер предприятия	Среднегодовая стоимость ОПФ, млрд р.	Валовая продукция, млрд р.	1	7,0	12,9	11	3,0	1,4	2	1,0	1,6	12	6,1	9,6	3	3,5	2,5	13	3,9	4,2	4	4,5	5,6	14	3,8	4,4	5	4,9	4,4	15	5,6	8,9	6	2,3	2,8	16	3,3	4,3	7	6,6	11,9	17	4,5	7,9	8	2,0	2,5	18	3,0	1,4	9	4,7	3,5	19	4,1	5,0	10	2,7	2,3	20
Номер предприятия	Среднегодовая стоимость ОПФ, млрд р.	Валовая продукция, млрд р.	Номер предприятия	Среднегодовая стоимость ОПФ, млрд р.	Валовая продукция, млрд р.																																																														
1	7,0	12,9	11	3,0	1,4																																																														
2	1,0	1,6	12	6,1	9,6																																																														
3	3,5	2,5	13	3,9	4,2																																																														
4	4,5	5,6	14	3,8	4,4																																																														
5	4,9	4,4	15	5,6	8,9																																																														
6	2,3	2,8	16	3,3	4,3																																																														
7	6,6	11,9	17	4,5	7,9																																																														
8	2,0	2,5	18	3,0	1,4																																																														
9	4,7	3,5	19	4,1	5,0																																																														
10	2,7	2,3	20	3,1	3,2																																																														

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы																																																																		
	основных требований информационной безопасности		3) стоимость валовой продукции — всего и в среднем на один завод. Результаты представьте в виде групповой таблицы. Приведите анализ данных таблицы и сделайте выводы. Вариант 2 Задача 1. Имеются следующие данные о стаже работы и средней месячной заработной плате рабочих-сдельщиков: <table><tr><th>Рабочий № п/п</th><th>Стаж, лет</th><th>Месячная заработная плата, тыс. р.</th><th>Рабочий № п/п</th><th>Стаж, лет</th><th>Месячная заработная плата, тыс. р.</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>150</td><td>11</td><td>12,0</td><td>196</td></tr><tr><td>2</td><td>6,5</td><td>162</td><td>12</td><td>10,5</td><td>188</td></tr><tr><td>3</td><td>9,2</td><td>195</td><td>13</td><td>9,0</td><td>187</td></tr><tr><td>4</td><td>4,5</td><td>164</td><td>14</td><td>5,0</td><td>182</td></tr><tr><td>5</td><td>6,0</td><td>170</td><td>15</td><td>10,2</td><td>190</td></tr><tr><td>6</td><td>2,5</td><td>152</td><td>16</td><td>5,0</td><td>178</td></tr><tr><td>7</td><td>2,7</td><td>162</td><td>17</td><td>5,4</td><td>175</td></tr><tr><td>8</td><td>16,0</td><td>218</td><td>18</td><td>5,5</td><td>185</td></tr><tr><td>9</td><td>14,0</td><td>210</td><td>19</td><td>8,0</td><td>190</td></tr><tr><td>10</td><td>11,0</td><td>200</td><td>20</td><td>8,5</td><td>198</td></tr></table> Для выявления зависимости между стажем работы и месячной заработной платой сгруппируйте рабочих-сдельщиков по стажу, образовав пять групп с равными интервалами. Полученный ряд распределения изобразите графически в виде гистограммы. По каждой группе и в целом по совокупности рабочих подсчитайте: 1) число рабочих; 2) средний стаж работы; 3) среднемесячную заработную плату. Результаты представьте в таблице. Дайте анализ показателей таблицы и сделайте краткие выводы.	Рабочий № п/п	Стаж, лет	Месячная заработная плата, тыс. р.	Рабочий № п/п	Стаж, лет	Месячная заработная плата, тыс. р.	1	1	150	11	12,0	196	2	6,5	162	12	10,5	188	3	9,2	195	13	9,0	187	4	4,5	164	14	5,0	182	5	6,0	170	15	10,2	190	6	2,5	152	16	5,0	178	7	2,7	162	17	5,4	175	8	16,0	218	18	5,5	185	9	14,0	210	19	8,0	190	10	11,0	200	20	8,5	198
Рабочий № п/п	Стаж, лет	Месячная заработная плата, тыс. р.	Рабочий № п/п	Стаж, лет	Месячная заработная плата, тыс. р.																																																																
1	1	150	11	12,0	196																																																																
2	6,5	162	12	10,5	188																																																																
3	9,2	195	13	9,0	187																																																																
4	4,5	164	14	5,0	182																																																																
5	6,0	170	15	10,2	190																																																																
6	2,5	152	16	5,0	178																																																																
7	2,7	162	17	5,4	175																																																																
8	16,0	218	18	5,5	185																																																																
9	14,0	210	19	8,0	190																																																																
10	11,0	200	20	8,5	198																																																																

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы																														
Тема 7. Статистические методы анализа динамики социально-экономических явлений	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Вариант 1 1. Исследование динамических процессов производится путем анализа изменений уровней ряда динамики. Для этого вычисляются следующие показатели: • абсолютные приросты; • темпы роста; • темпы прироста; • абсолютное значение одного процента прироста; • средний уровень ряда динамики; • средний абсолютный прирост; • средний годовой темп роста и прироста. Для наглядного изображения интенсивности развития явления необходимо строить графики. В качестве примера приведем показатели анализа динамики выработки. <table><tr><td>Годы</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>Показатель</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Выработка одного работника, тыс. р.</td><td>60</td><td>80</td><td>70</td><td>100</td><td>90</td><td>110</td><td>110</td><td>120</td><td>125</td></tr></table> Вариант 2 1. Исследование динамических процессов производится путем анализа изменений уровней ряда динамики. Для этого вычисляются следующие показатели: ○ абсолютные приросты; ○ темпы роста; ○ темпы прироста; ○ абсолютное значение одного процента прироста;	Годы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Показатель										Выработка одного работника, тыс. р.	60	80	70	100	90	110	110	120	125
Годы	0	1	2	3	4	5	6	7	8																								
Показатель																																	
Выработка одного работника, тыс. р.	60	80	70	100	90	110	110	120	125																								

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы																				
	требований информационной безопасности		○ средний уровень ряда динамики; ○ средний абсолютный прирост; ○ средний годовой темп роста и прироста. Для наглядного изображения интенсивности развития явления необходимо строить графики. В качестве примера приведем показатели анализа динамики выработки. <table><tr><th>годы показатель</th><th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr><tr><td>Выработка одного работника, тыс. руб.</td><td>70</td><td>90</td><td>80</td><td>60</td><td>100</td><td>90</td><td>130</td><td>110</td><td>120</td></tr></table>	годы показатель	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Выработка одного работника, тыс. руб.	70	90	80	60	100	90	130	110	120
годы показатель	0	1	2	3	4	5	6	7	8														
Выработка одного работника, тыс. руб.	70	90	80	60	100	90	130	110	120														
Тема 19. Таможенная статистика внешней торговли			Вариант 1. Задание 1. «Расчёт базисных темпов роста экспорта» Данные: Объём экспорта товара X (млн USD): 2022 г. — 120; 2023 г. — 138; 2024 г. — 155. Задание: 1. Рассчитайте базисные темпы роста (к 2022 г.) для 2023 и 2024 гг. 2. Сделайте вывод о динамике экспорта. 3. Укажите, почему при обработке таких данных в профессиональной деятельности необходимо использовать только сертифицированные средства защиты информации. Ответ: Расчеты: <table><tr><th>Год</th><th>Объем (млн.USD)</th><th>Базисный темп роста (к 2022)</th><th>Темп прироста</th></tr><tr><td>2022</td><td>120</td><td>100%</td><td>-</td></tr></table>	Год	Объем (млн.USD)	Базисный темп роста (к 2022)	Темп прироста	2022	120	100%	-												
Год	Объем (млн.USD)	Базисный темп роста (к 2022)	Темп прироста																				
2022	120	100%	-																				

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы			
			2023	138	$(138/120 \times 100\% = 115$	+ 15%
			2024	155	$155/120 \times 100\% = 129,2\%$	+ 29%
			2. Вывод: Экспорт товара X демонстрирует устойчивый рост: за 2 года объём увеличился на 29,2%. Среднегодовой темп прироста ~14% — положительная динамика, требующая мониторинга пропускной способности таможенных постов. 3. Требования ИБ: Сертифицированные средства защиты (по стандартам ФСТЭК/ФСБ) гарантируют: соответствие законодательству о защите данных; защиту от утечек и несанкционированного доступа; юридическую значимость результатов обработки. Задание 2. «Интерпретация результатов простой регрессии» Данные: Уравнение тренда импорта товара Y: $y = 12,5x + 85$, где x — номер года (x=1 для 2020 г.), $R^2 = 0.91$. Задание: 1. Дайте интерпретацию коэффициента 12,5 в контексте таможенной статистики. 2. Оцените надёжность прогноза на основе R^2. 3. Назовите два требования к передаче результатов моделирования коллегам по защищённому каналу связи. Ответ: 1. Интерпретация коэффициента 12,5: Ежегодно импорт товара Y увеличивается в среднем на 12,5 млн USD. Это указывает на стабильный восходящий тренд, что важно для планирования таможенных платежей и ресурсов контроля.			

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы
			2. Оценка по $R^2 = 0,91$: 91% вариации импорта объясняется временным трендом — модель обладает высокой предсказательной силой и пригодна для краткосрочного прогнозирования (1–2 года). 3. Требования к передаче: Использование шифрованного канала (TLS 1.3 / VPN с сертифицированными средствами криптозащиты); Подтверждение целостности данных (электронная подпись или контрольная сумма SHA-256). Задание 3. «Анализ структуры и меры ИБ» Данные: Доли товарных групп в импорте региона: А — 45%, Б — 30%, В — 25%. Задание: 1. Постройте диаграмму структуры импорта (описание или эскиз). 2. Какая товарная группа требует приоритетного таможенного контроля? 3. Составьте мини-чек-лист (3 пункта) по защите файла с расчётами при отправке по электронной почте. Ответ: 1. Диаграмма структуры (описание): Круговая диаграмма: сектор А — 45% (наибольший), Б — 30%, В — 25%. 2. Приоритет контроля: Группа А (45% импорта) — наибольший фискальный вклад и объём рисков. Обоснование: принцип риск-ориентированного

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы												
			подхода (ст. 322 ТК ЕАЭС) требует концентрации ресурсов на наиболее значимых товарных потоках. 3. Чек-лист защиты файла при отправке по email: Заархивировать файл с паролем (мин. 12 символов, пароль передать отдельно); Удалить метаданные (автор, путь к файлу, история изменений); Отправлять только с корпоративной почты с включённым DLP-модулем. Вариант 2. Задание 1. «Расчёт цепных темпов прироста импорта» Данные: Объём импорта товара Z (млн USD): 2022 г. — 200; 2023 г. — 210; 2024 г. — 195. Задание: Рассчитайте цепные темпы прироста для 2023 и 2024 гг. Сделайте вывод о тенденции импорта. Почему даже обезличенные статистические данные могут требовать режима коммерческой тайны. Ответ: 1. Расчёты: <table><tr><th>Год</th><th>Объём (млн USD)</th><th>Цепной темп прироста</th></tr><tr><td>2022</td><td>200</td><td>-</td></tr><tr><td>2023</td><td>210</td><td>$(210-200)/200 \times 100\% = +5\%$</td></tr><tr><td>2024</td><td>195</td><td>$(195-210)/210 \times 100\% = -7,1\%$</td></tr></table> 2. Вывод: После роста в 2023 г. (+5%) в 2024 г. зафиксировано снижение (−7,1%). Возможные причины: изменение конъюнктуры, введение ограничений, смена поставщиков.	Год	Объём (млн USD)	Цепной темп прироста	2022	200	-	2023	210	$(210-200)/200 \times 100\% = +5\%$	2024	195	$(195-210)/210 \times 100\% = -7,1\%$
Год	Объём (млн USD)	Цепной темп прироста													
2022	200	-													
2023	210	$(210-200)/200 \times 100\% = +5\%$													
2024	195	$(195-210)/210 \times 100\% = -7,1\%$													

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы																				
			Требуется углублённый анализ причин для корректировки профилей риска. 3. Почему обезличенные данные могут быть коммерческой тайной: Даже агрегированные данные могут раскрывать стратегические паттерны: доли рынка, логистические цепочки, зависимость от отдельных стран. В узкоспециализированных нишах косвенная идентификация участников ВЭД возможна по объёмам и динамике. Задание 2. «Оценка точности прогноза» Данные: Фактические и прогнозные значения экспорта (млн USD): <table><tr><th>Период</th><th>Факт</th><th>Прогноз</th></tr><tr><td>Q1</td><td>100</td><td>98</td></tr><tr><td>Q2</td><td>110</td><td>105</td></tr><tr><td>Q3</td><td>105</td><td>108</td></tr></table> Задание: Рассчитайте абсолютную ошибку прогноза (MAE) для трёх периодов. Интерпретируйте результат: пригодна ли модель для оперативного планирования? Укажите, какие метаданные файла с расчётами необходимо очистить перед передачей внешнему контрагенту. Ответ: 1. Расчёт MAE (Mean Absolute Error): <table><tr><th>Период</th><th>Факт</th><th>Прогноз</th><th>Ошибка</th></tr><tr><td>Q1</td><td>100</td><td>98</td><td>2</td></tr></table>	Период	Факт	Прогноз	Q1	100	98	Q2	110	105	Q3	105	108	Период	Факт	Прогноз	Ошибка	Q1	100	98	2
Период	Факт	Прогноз																					
Q1	100	98																					
Q2	110	105																					
Q3	105	108																					
Период	Факт	Прогноз	Ошибка																				
Q1	100	98	2																				

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы			
			Q2	110	105	5
			Q3	105	108	3
			MAE = (2+5+3)/3 = 3,33 млн USD 2. Интерпретация: Средняя ошибка ~3% от фактических значений — допустимый уровень для оперативного планирования (например, распределения дежурных смен). Для стратегических решений модель требует доработки (учёт сезонности, внешних факторов). 3. Метаданные для очистки перед внешней передачей: Имя автора, название организации, внутренние пути к файлам; История версий, комментарии, скрытые листы/ячейки; Технические теги: версия ПО, временные метки, геолокация. Задание 3. «Сравнительный анализ и защита данных» Данные: Экспорт двух товаров за год: Товар А: объём 500 тыс. тонн, рост +12%; Товар Б: объём 300 тыс. тонн, рост –3%. Задание: Какой товар демонстрирует положительную динамику? Рассчитайте разницу в темпах роста. Какой вывод для таможенного контроля можно сделать на основе этой динамики? Перечислите три принципа обработки статистических данных в соответствии с требованиями информационной безопасности (конфиденциальность, целостность, доступность). Ответ:			

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовой вариант контрольной работы								
			1. Динамика: Положительный рост у Товара А (+12%). Разница в темпах: 12% – (–3%) = 15 п.п. в пользу Товара А. 2. Вывод для таможенного контроля: Товар А: рост объёмов → риск занижения таможенной стоимости, недостоверного декларирования → рекомендовано усиление документального контроля. Товар Б: снижение → возможный уход с рынка или смена логистики → проверка соблюдения запретов и ограничений. 3. Три принципа ИБ при обработке статистики: <table><tr><th>Принцип</th><th>Практическая реализация</th></tr><tr><td>Конфиденциальность</td><td>Разграничение доступа (RBAC), шифрование данных на диске и в канале связи</td></tr><tr><td>Целостность</td><td>Контрольные суммы, журналирование изменений, запрет на редактирование исходных данных без аудита</td></tr><tr><td>Доступность</td><td>Регулярное резервное копирование, отказоустойчивая инфраструктура, регламент восстановления данных</td></tr></table>	Принцип	Практическая реализация	Конфиденциальность	Разграничение доступа (RBAC), шифрование данных на диске и в канале связи	Целостность	Контрольные суммы, журналирование изменений, запрет на редактирование исходных данных без аудита	Доступность	Регулярное резервное копирование, отказоустойчивая инфраструктура, регламент восстановления данных
Принцип	Практическая реализация										
Конфиденциальность	Разграничение доступа (RBAC), шифрование данных на диске и в канале связи										
Целостность	Контрольные суммы, журналирование изменений, запрет на редактирование исходных данных без аудита										
Доступность	Регулярное резервное копирование, отказоустойчивая инфраструктура, регламент восстановления данных										

Критерии оценивания контрольной работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя

хорошо	Выставляется, если обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
удовлетворительно	Выставляется, если обучающийся знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя
неудовлетворительно	Выставляется, если обучающийся допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя

4.4. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа (индикаторы ЗНАТЬ, УМЕТЬ – на выбор) включает в себя проработку теоретического материала, изучение рекомендуемой литературы, выполнение практико-ориентированных заданий (заполнение таблиц, проведение сравнительного анализа, составление схем и др.), решение практических задач, создание презентаций, написание рефератов, подборка нормативного и иного материала и выполнение других заданий.

Тема	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Типовое задание для самостоятельной работы
Тема 2. Общие сведения о статистическом наблюдении	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения	1. <i>Выберите тему для эссе</i> 1. Три этапа статистического исследования. 2. Использование статистических таблиц для обобщения результатов статистического исследования. 3. Графическое изображение в обобщении и анализе статистических данных. 4. Статистическое изучение вариационных рядов. 5. Выявление и измерение сезонных колебаний. 6. Статистическое наблюдение, основные виды и способы наблюдения. 7. Задачи и виды статистических группировок. 8. Принципы отбора группировочного признака. Образование групп и интервалов. 9. Графический метод в изучении коммерческой деятельности. 10. Понятие о выборочном исследовании, его этапы, свойства.

		профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	2. Ответить на вопросы теста 1) Программа статистического наблюдения включает а) способ и метод наблюдения; б) систему признаков, подлежащих статистическому наблюдению; в) время наблюдения; г) мероприятия по организации наблюдения. 2) Перечень признаков или вопросов, подлежащих регистрации в процессе наблюдения – а) статистический формуляр; б) форма наблюдения; в) программой наблюдения; г) видом наблюдения. 3) В теории статистики рассматриваются следующие организационные формы статистического наблюдения а) периодическое наблюдение; б) специально организованное наблюдение; в) сплошное наблюдение; г) отчетность организации. 4) По полноте охвата единиц совокупности статистические наблюдения делятся на: а) сплошное и несплошное; б) текущее и периодическое; в) единовременное и периодическое; г) индивидуальное и массовое. 5) Перепись населения является _____, специально-организованным _____ наблюдением. а) единовременным, сплошным; б) периодическим, сплошным; в) единовременным, несплошным; г) периодическим, несплошным. 3. Установите соответствие между видом статистического наблюдения и его характеристикой:
--	--	---	---

			<table><tr><td>Характеристика стат. наблюдения</td><td colspan="2">Вид стат. наблюдения</td></tr><tr><td>А. Наблюдение, которое проводится через периоды времени равной продолжительности</td><td colspan="2">1.экспедиционное</td></tr><tr><td>Б. Наблюдение, которое проводится через периоды времени неравной продолжительности или имеющий разовый характер</td><td colspan="2">2.периодическое</td></tr><tr><td>В. Наблюдение, при котором специалист опрашивает людей и заполняет бланк обследования</td><td colspan="2">3.единовременное</td></tr></table> <table><tr><td>А.</td><td>Б.</td><td>В.</td></tr><tr><td>2.</td><td>3.</td><td>1.</td></tr></table> КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ	Характеристика стат. наблюдения	Вид стат. наблюдения		А. Наблюдение, которое проводится через периоды времени равной продолжительности	1.экспедиционное		Б. Наблюдение, которое проводится через периоды времени неравной продолжительности или имеющий разовый характер	2.периодическое		В. Наблюдение, при котором специалист опрашивает людей и заполняет бланк обследования	3.единовременное		А.	Б.	В.	2.	3.	1.
Характеристика стат. наблюдения	Вид стат. наблюдения																				
А. Наблюдение, которое проводится через периоды времени равной продолжительности	1.экспедиционное																				
Б. Наблюдение, которое проводится через периоды времени неравной продолжительности или имеющий разовый характер	2.периодическое																				
В. Наблюдение, при котором специалист опрашивает людей и заполняет бланк обследования	3.единовременное																				
А.	Б.	В.																			
2.	3.	1.																			
Тема 3. Сводка и группировка статистических данных	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения	1. <i>Построить групповую таблицу и на основании полученных данных сделать вывод</i> В двух цехах механического завода работало 120 человек, из которых в цехе – 1 работали 32 мужчины и 26 женщин; со стажем работы до 5 лет – 15 человек, со стажем работы более 5 лет – 43 человека. С опасными для здоровья веществами имели контакт 10 человек. В цехе – 2 работали 30 мужчин и 32 женщины; со стажем работы до 5 лет – 12 человек, со стажем работы более 5 лет – 50 человека. С опасными для здоровья веществами имели контакт 15 человек. Вывод: _____ 2. <i>Составить простую статистическую таблицу на основании представленных данных и сделать вывод</i>																		

		профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	В стоматологической поликлинике №XX города Н. 10 зубных техников изготовили за месяц съемные протезы в количестве: А. – 8 съемных пластиночных протезов, Б. – 10, Г. – 12, Д. – 7, К. – 11, М. – 15, Н. – 14, П. – 12, Р. – 16, У. – 9 протезов. Вывод: _____
--	--	---	---

Критерии оценивания самостоятельной работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	выставляется если работа носит научно-исследовательский характер, проанализирован и сделан сравнительный анализ нескольких литературных источников, приведены примеры
хорошо	выставляется если проанализирован и сделан сравнительный анализ нескольких литературных источников, приведены примеры
удовлетворительно	выставляется если проведен сравнительный анализ научно-методической литературы, приведены примеры
неудовлетворительно	выставляется если работа прошла проверку на антиплагиат и соответствует требованиям оформления

Тема 6. Выборочное наблюдение	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований	1. Решить задачу. Имеется информация о выпуске продукции (работ, услуг), полученной на основе 10% выборочного наблюдения по предприятиям области:	
			Группы предприятий по объёму продукции, тыс. руб.	Число предприятий (f_i)
			До 100	28
			100 – 200	52
			200 – 300	164
			300 – 400	108
			400 – 500	36
			500 и более	12
			ИТОГО	400
			Определить: 1) по предприятиям, включенным в выборку: а) средний размер произведенной продукции на одно предприятие; б) дисперсию объема производства; в) долю предприятий с объемом производства продукции более 400 тыс. руб.;	
			2) в целом по области с вероятностью 0,954 пределы, в которых можно ожидать: а) средний объем производства продукции на одно предприятие; б) долю предприятий с объемом производства продукции более 400 тыс. руб.;	
			3) общий объем выпуска продукции по области.	
2. Заполните таблицу				
№ пп	Задание	Ответ/Решение		
1	Определите форму и вид СН:			
	Перепись торговых предприятий			
	Регистрация совершенных			

		информационной безопасности	<table><tr><td></td><td>дорожно-транспортных происшествий</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Обследование цен на рынках сельскохозяйственной продукции</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td colspan="2">Определите объект и единицу СН:</td></tr><tr><td rowspan="3"></td><td>Перепись банков РФ</td><td></td></tr><tr><td>Обследование промышленных предприятий с целью изучения уровня оплаты труда</td><td></td></tr><tr><td>Обследование фермерских хозяйств Липецкой области</td><td></td></tr></table>		дорожно-транспортных происшествий			Обследование цен на рынках сельскохозяйственной продукции		2	Определите объект и единицу СН:			Перепись банков РФ		Обследование промышленных предприятий с целью изучения уровня оплаты труда		Обследование фермерских хозяйств Липецкой области					
	дорожно-транспортных происшествий																						
	Обследование цен на рынках сельскохозяйственной продукции																						
2	Определите объект и единицу СН:																						
	Перепись банков РФ																						
	Обследование промышленных предприятий с целью изучения уровня оплаты труда																						
	Обследование фермерских хозяйств Липецкой области																						
Тема 8. Построение статистических показателей и индексов	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач,	1. Имеются следующие основные показатели работы предприятий по цехам за декабрь: <table><tr><th>Цех</th><th>Число работников, чел.</th><th>Среднемесячная заработная плата работника, тыс. руб.</th><th>Среднемесячная выработка на одного работника, т</th><th>Себестоимость 1 т, руб.</th></tr><tr><td>1</td><td>1841</td><td>15302</td><td>66,2</td><td>12,2</td></tr><tr><td>2</td><td>920</td><td>14286</td><td>42,6</td><td>15,3</td></tr><tr><td>3</td><td>860</td><td>12238</td><td>41,8</td><td>9,7</td></tr></table> Определить в целом по предприятию: а) среднемесячную выработку на одного работника; б) среднемесячную заработную плату работника; в) среднюю себестоимость 1т;	Цех	Число работников, чел.	Среднемесячная заработная плата работника, тыс. руб.	Среднемесячная выработка на одного работника, т	Себестоимость 1 т, руб.	1	1841	15302	66,2	12,2	2	920	14286	42,6	15,3	3	860	12238	41,8	9,7
Цех	Число работников, чел.	Среднемесячная заработная плата работника, тыс. руб.	Среднемесячная выработка на одного работника, т	Себестоимость 1 т, руб.																			
1	1841	15302	66,2	12,2																			
2	920	14286	42,6	15,3																			
3	860	12238	41,8	9,7																			

		информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	г) объем выработки в среднем на один цех. 2. <i>Определить групповые и общие агрегатные индексы цен и физического объема продукции.</i> Имеются данные о цене и физическом объеме произведенной продукции промышленного предприятия за базисный и отчетный периоды <table><tr><th>Номер группы изделий</th><th>Номер изделия</th><th colspan="2">Цена изделия, P, тыс. р.</th><th colspan="2">Количество изготовленных изделий, Q, шт.</th><th colspan="2">Стоимость продукции в отчетном периоде (тыс. р.) по цене</th></tr><tr><th>в базисном периоде, P_0</th><th>в отчетном периоде, P_1</th><th>в базисном периоде, Q_0</th><th>в отчетном периоде, Q_1</th><th>базисного периода, $P_0 Q_1$</th><th>отчетного периода, $P_1 Q_1$</th><th colspan="2"></th></tr><tr><td>A</td><td>Б</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td rowspan="3">I</td><td>1</td><td>16</td><td>15</td><td>800</td><td>1000</td><td>16000</td><td>15000</td></tr><tr><td>2</td><td>20</td><td>20</td><td>450</td><td>500</td><td>10000</td><td>10000</td></tr><tr><td>3</td><td>40</td><td>35</td><td>150</td><td>200</td><td>8000</td><td>7000</td></tr><tr><td rowspan="3">II</td><td>4</td><td>50</td><td>60</td><td>120</td><td>100</td><td>5000</td><td>6000</td></tr><tr><td>5</td><td>150</td><td>180</td><td>40</td><td>50</td><td>7500</td><td>9000</td></tr><tr><td>6</td><td>200</td><td>200</td><td>2</td><td>5</td><td>1000</td><td>1000</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Итого</td><td>47500</td><td>48000</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">в том числе:</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">группа I</td><td>34000</td><td>32000</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">группа II</td><td>13500</td><td>16000</td></tr></table>	Номер группы изделий	Номер изделия	Цена изделия, P , тыс. р.		Количество изготовленных изделий, Q , шт.		Стоимость продукции в отчетном периоде (тыс. р.) по цене		в базисном периоде, P_0	в отчетном периоде, P_1	в базисном периоде, Q_0	в отчетном периоде, Q_1	базисного периода, $P_0 Q_1$	отчетного периода, $P_1 Q_1$			A	Б	1	2	3	4	5	6	I	1	16	15	800	1000	16000	15000	2	20	20	450	500	10000	10000	3	40	35	150	200	8000	7000	II	4	50	60	120	100	5000	6000	5	150	180	40	50	7500	9000	6	200	200	2	5	1000	1000					Итого		47500	48000					в том числе:								группа I		34000	32000					группа II		13500	16000
Номер группы изделий	Номер изделия	Цена изделия, P , тыс. р.		Количество изготовленных изделий, Q , шт.		Стоимость продукции в отчетном периоде (тыс. р.) по цене																																																																																																	
в базисном периоде, P_0	в отчетном периоде, P_1	в базисном периоде, Q_0	в отчетном периоде, Q_1	базисного периода, $P_0 Q_1$	отчетного периода, $P_1 Q_1$																																																																																																		
A	Б	1	2	3	4	5	6																																																																																																
I	1	16	15	800	1000	16000	15000																																																																																																
	2	20	20	450	500	10000	10000																																																																																																
	3	40	35	150	200	8000	7000																																																																																																
II	4	50	60	120	100	5000	6000																																																																																																
	5	150	180	40	50	7500	9000																																																																																																
	6	200	200	2	5	1000	1000																																																																																																
				Итого		47500	48000																																																																																																
				в том числе:																																																																																																			
				группа I		34000	32000																																																																																																
				группа II		13500	16000																																																																																																

Тема 14. Роль и место таможенной статистики	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Задание 1. Подготовить рефераты и презентации на тему: «Роль и место таможенной статистики» 1. Роль таможенной статистики в системе государственного управления внешнеэкономической деятельностью. 2. Методологические основы формирования и ведения таможенной статистики внешней торговли. 3. Использование данных таможенной статистики для анализа и прогнозирования экономических показателей. 4. Обеспечение информационной безопасности при сборе и обработке данных таможенной статистики. 5. Современные тенденции развития таможенной статистики в условиях цифровизации экономики. Задание 2. Практическое задание по работе с нормативными материалами На основе открытых правовых ресурсов (pravo.gov.ru, consultant.ru, eurasiancommission.org) выполните следующие действия: 1. Подборка нормативных актов: Найдите и выпишите реквизиты (название, номер, дата принятия) пяти документов, непосредственно регулирующих вопросы таможенной статистики внешней торговли, включая: 1 документ уровня ЕАЭС; 2 документа федерального уровня РФ; 2 ведомственных акта ФТС России. 2. Анализ компетенций: Для каждого документа кратко (1–2 предложения) укажите: какой аспект таможенной статистики он регулирует (сбор, обработка, публикация, защита данных и т.п.). 3. Применение требований ИБ: Выберите один из найденных актов, содержащий требования к защите информации. Выпишите три конкретных положения, обязательных для исполнения при работе с данными таможенной статистики. 4. Профессиональная интерпретация: Сформулируйте один вывод о том, как нормы права определяют роль таможенной статистики в системе государственного управления ВЭД.
--	--	---	--

			<table><tr><td>№</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Договор о Евразийском экономическом союзе (раздел «Таможенное регулирование»)</td><td>Подписан 29.05.2014, ред. от 2024 г.</td><td>ЕАЭС</td></tr><tr><td>2</td><td>Решение Коллегии ЕЭК «О вопросах ведения таможенной статистики»</td><td>№ 42 от 17.04.2018</td><td>ЕАЭС</td></tr><tr><td>3</td><td>Федеральный закон «О таможенном регулировании в Российской Федерации»</td><td>№ 289-ФЗ от 03.08.2018</td><td>Федеральный</td></tr><tr><td>4</td><td>Постановление Правительства РФ «О порядке ведения таможенной статистики внешней торговли»</td><td>№ 1137 от 25.12.2019</td><td>Федеральный</td></tr><tr><td>5</td><td>Приказ ФТС России «Об утверждении Порядка сбора и обработки данных таможенной статистики»</td><td>№ 1120 от 15.11.2021</td><td>Ведомственный</td></tr><tr><td>6</td><td>Инструкция ФТС «О мерах по обеспечению информационной безопасности при работе со статистическими данными»</td><td>№ 01-50/12345 от 10.03.2023</td><td>Ведомственный</td></tr></table>	№			1	Договор о Евразийском экономическом союзе (раздел «Таможенное регулирование»)	Подписан 29.05.2014, ред. от 2024 г.	ЕАЭС	2	Решение Коллегии ЕЭК «О вопросах ведения таможенной статистики»	№ 42 от 17.04.2018	ЕАЭС	3	Федеральный закон «О таможенном регулировании в Российской Федерации»	№ 289-ФЗ от 03.08.2018	Федеральный	4	Постановление Правительства РФ «О порядке ведения таможенной статистики внешней торговли»	№ 1137 от 25.12.2019	Федеральный	5	Приказ ФТС России «Об утверждении Порядка сбора и обработки данных таможенной статистики»	№ 1120 от 15.11.2021	Ведомственный	6	Инструкция ФТС «О мерах по обеспечению информационной безопасности при работе со статистическими данными»	№ 01-50/12345 от 10.03.2023	Ведомственный
			№																											
			1	Договор о Евразийском экономическом союзе (раздел «Таможенное регулирование»)	Подписан 29.05.2014, ред. от 2024 г.	ЕАЭС																								
			2	Решение Коллегии ЕЭК «О вопросах ведения таможенной статистики»	№ 42 от 17.04.2018	ЕАЭС																								
			3	Федеральный закон «О таможенном регулировании в Российской Федерации»	№ 289-ФЗ от 03.08.2018	Федеральный																								
			4	Постановление Правительства РФ «О порядке ведения таможенной статистики внешней торговли»	№ 1137 от 25.12.2019	Федеральный																								
			5	Приказ ФТС России «Об утверждении Порядка сбора и обработки данных таможенной статистики»	№ 1120 от 15.11.2021	Ведомственный																								
			6	Инструкция ФТС «О мерах по обеспечению информационной безопасности при работе со статистическими данными»	№ 01-50/12345 от 10.03.2023	Ведомственный																								
			2. Анализ компетенций																											
			<table><tr><td>Документ</td><td>Регулируемый аспект</td></tr><tr><td>Договор о ЕАЭС</td><td>Определяет общие принципы формирования единства между странами-членами</td></tr><tr><td>Решение ЕЭК № 42</td><td>Устанавливает единые методологические подходы к ведению таможенной статистики</td></tr><tr><td>ФЗ № 289-ФЗ</td><td>Закрепляет полномочия ФТС России по ведению государственного управления</td></tr></table>	Документ	Регулируемый аспект	Договор о ЕАЭС	Определяет общие принципы формирования единства между странами-членами	Решение ЕЭК № 42	Устанавливает единые методологические подходы к ведению таможенной статистики	ФЗ № 289-ФЗ	Закрепляет полномочия ФТС России по ведению государственного управления																			
Документ	Регулируемый аспект																													
Договор о ЕАЭС	Определяет общие принципы формирования единства между странами-членами																													
Решение ЕЭК № 42	Устанавливает единые методологические подходы к ведению таможенной статистики																													
ФЗ № 289-ФЗ	Закрепляет полномочия ФТС России по ведению государственного управления																													

			Постановление № 1137	Регламентирует процедуру сбора, проверки, хранения в РФ
			Приказ ФТС № 1120	Детализирует технологические процессы обработки статистических данных и форматы отчетности

5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Задания для диагностической работы должны обеспечивать оценку полностью или частично сформированных компетенций. Каждое задание должно быть привязано к тому или иному индикатору сформированности компетенций.

При формировании заданий для диагностической работы необходимо использовать тестовые задания следующих типов:

Тип задания 1. Задания закрытого типа на установление соответствия.

Тип задания 2. Задания закрытого типа на установление последовательности.

Тип задания 3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных

Тип задания 4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных

Тип задания 5. Расчетные задачи.

Все типы заданий должны быть представлены не менее одного раза.

№ п/п	Тема занятия	Код компетенции	Индикатор	Тип зада ния	Задание		Уровень освоени я компете нции
					Вариант 1	Вариант 2	
1.	Тема 1 Предмет и метод статистики	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	3	1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Статистика – это...: 1) вид научно-практической деятельности, направленной только на обработку информации; 2) вид научно-практической деятельности, направленной только на получение информации, характеризующей количественные закономерности жизни общества; 3) вид научно-практической деятельности, направленной на получение, обработку, анализ и хранение информации, характеризующей количественные закономерности жизни общества во всем ее многообразии в неразрывной связи с ее качественным содержанием. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3)	1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ Что является особенностью статистического исследования? 1) в нем изучаются только неварьирующие признаки; 2) в нем изучаются как варьирующие, так и неварьирующие признаки; 3) в нем изучаются не только варьирующие признаки; 4) в нем изучаются только варьирующие признаки. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 4)	Повышенный (3-5 минут)
2	Тема 2. Общие сведения о статистическом наблюдении	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных	4	2. Понятие «ошибка репрезентативности». Прочитайте и выберите правильные ответы: 1) не относится к ошибкам регистрации; 2) ошибка, свойственная только выборочному наблюдению; 3) ошибка, возникающая в результате неправильного установления фактов или неправильной их записи. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1) и 2)	2. К понятию несплошного наблюдения относят. Прочитайте и выберите правильные ответы: 1) анкетный; 2) метод северо-западного угла; 3) метод потенциалов; 4) выборочный. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1) и 4)	Повышенный (3-5 минут)

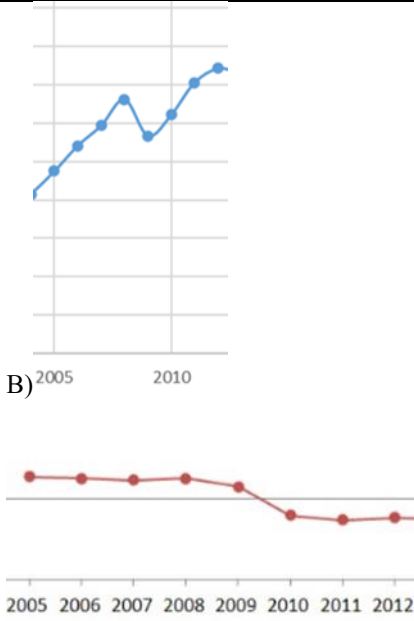
		государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	х задач, информирования органов государственной власти и общества				
3	Тема 3. Сводка и группировка статистических данных	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	4,3	3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Какие из нижеперечисленных признаков являются альтернативными: 1) пол; 2) возраст; 3) состояние в браке; 4) наличие брака в изготовленных изделиях. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3) и 4)	3. Дополните понятие «Статистическая группировка» до определения 1) обозначение границ интервалов при разбиении совокупности по количественному признаку; 2) определение числа групп, на которые может быть разбита изучаемая совокупность; 3) разбиение единиц изучаемой совокупности на качественно однородные группы по значениям одного или нескольких признаков. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3)	Повышенный (3-5 минут)

Критерии оценивания диагностической работы:

		информационной безопасности																													
4	Тема 4. Обобщающие статистические показатели	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	3	4. Используя данные о продаже билетов по направлению Москва – Екатеринбург за февраль 2018 г.: <table><tr><td>Тип билета</td><td>Количество проданных билетов, тыс. шт.</td><td>Стоимость одного билета, руб.</td></tr><tr><td>Плацкарт</td><td>360</td><td>1650</td></tr><tr><td>Купе</td><td>310</td><td>3200</td></tr><tr><td>СВ</td><td>90</td><td>4300</td></tr></table> Найти среднюю стоимость билета на данном направлении в феврале 2018 г. 1) 2596,05; 2) 2600,00; 3) 2500,00; 4) 2596,00. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1)	Тип билета	Количество проданных билетов, тыс. шт.	Стоимость одного билета, руб.	Плацкарт	360	1650	Купе	310	3200	СВ	90	4300	4. Даны объемы производства предприятия А за 5 лет (см. табл.). Найти средний темп роста объемов производства предприятия за рассматриваемый период. <table><tr><td>Период (год)</td><td>Объем производства, тыс. т</td></tr><tr><td>2001</td><td>45,000</td></tr><tr><td>2002</td><td>58,500</td></tr><tr><td>2003</td><td>70,200</td></tr><tr><td>2004</td><td>77,220</td></tr><tr><td>2005</td><td>88,803</td></tr></table> 1) 1,111; 2) 1,105; 3) 1,185; 4) 1,2. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3)	Период (год)	Объем производства, тыс. т	2001	45,000	2002	58,500	2003	70,200	2004	77,220	2005	88,803	Повышенный (3-5 минут)
Тип билета	Количество проданных билетов, тыс. шт.	Стоимость одного билета, руб.																													
Плацкарт	360	1650																													
Купе	310	3200																													
СВ	90	4300																													
Период (год)	Объем производства, тыс. т																														
2001	45,000																														
2002	58,500																														
2003	70,200																														
2004	77,220																														
2005	88,803																														
5	Тема 5. Анализ вариационных рядов	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач,	3	5. Дайте определение вариационного ряда, найдите справедливые утверждения: 1) числовые значения определенного признака, отличающиеся друг от друга по своей величине, представленные в ранговом порядке с соответствующими этим значениям частотами; 2) ряд неоднородных величин, расположенных в хроническом порядке, при этом начало ряда принимается за 100%, а	5. Для обобщенной количественной оценки тенденций динамического ряда применяется? Выберите правильный ответ. 1) темп прироста (убыли); 2) темп роста (снижения); 3) значение 1% прироста (убыли); 4) абсолютный прирост (убыль); 5) средний темп прироста (снижения). КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 5)	Повышенный (3-5 минут)																								

		власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	информирования органов государственной власти и общества		остальные годы сравниваются с началом; ряда; 3) ряд, состоящий из однородных сопоставимых величин, характеризующих изменения какого-либо явления за определенный период времени. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ: 1)		
6	Тема 6. Выборочное наблюдение	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	3	6. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Доля единиц выборочной совокупности, обладающих интересующим нас признаком, называется: 1) объемом выборки; 2) ошибкой выборки; 3) выборочной долей; 4) выборочной средней. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3)	6. Отбор единиц совокупности наудачу (методом жеребьевки) называется: 1) случайным отбором; 2) серийной выборкой; 3) типической выборкой; 4) механическим отбором. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1)	Повышенный (3-5 минут)

7	Тема 7. Статистические методы анализа динамики социально-экономических явлений	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Расчетная задача	7. Решить задачу и сделать вывод: Имеются следующие данные об импорте мяса и мясопродуктов в РФ за 2005–2012 гг., млн. т. <table><tr><td>год</td><td>2005</td><td>2006</td><td>2007</td><td>2008</td><td>2009</td><td>2010</td><td>2011</td><td>2012</td></tr><tr><td>млн. т.</td><td>1,5</td><td>1,4</td><td>1,4</td><td>1,7</td><td>2,3</td><td>2,1</td><td>3,0</td><td>2,3</td></tr></table> Для анализа ряда динамики вычислить: 1. Абсолютные приросты, темпы роста и прироста по годам и к базисному 1991 году. Абсолютное значение 1 % прироста; 2. Среднегодовой импорт мяса за период 2005–2012 гг; 3. Среднегодовые темпы роста и прироста за 2005–2012 гг. 4. Выберите нужный тип графика по импорту мяса. А) Б)	год	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	млн. т.	1,5	1,4	1,4	1,7	2,3	2,1	3,0	2,3	7. За анализируемый период импорт мяса и мясопродуктов возрастал в среднем на 3,2%. Средняя величина импорта за 8 лет составила 1,96 млн. т. Наибольший цепной темп роста импорта наблюдался в 2011 году и составил 142,8 % к уровню 2012 года; 2) За анализируемый период импорт мяса и мясопродуктов возрастал в среднем на 3,2%. Средняя величина импорта за 8 лет составила 1,96 млн. т. Наибольший цепной темп роста импорта наблюдался в 2011 году и составил 142,8 % к уровню 2010 года; 3) За анализируемый период импорт мяса и мясопродуктов возрастал в среднем на 3,2%. Средняя величина импорта за 8 лет составила 1,96 млн. т. Наибольший цепной темп роста импорта наблюдался в 2011 году и составил 142,8 % к уровню 2005 года; 4) За анализируемый период импорт мяса и мясопродуктов возрастал в среднем на 3,2%. Средняя величина импорта за 8 лет составила 1,96 млн. т. Наибольший цепной темп роста импорта наблюдался в 2011 году и составил 142,8 % к уровню 2008 года. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 2)	Повышенный (3-5 минут)
год	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012																	
млн. т.	1,5	1,4	1,4	1,7	2,3	2,1	3,0	2,3																	

					 В) 2005 2010 Г) КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ А)																																		
8	Тема 8. Построение статистических показателей и индексов	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1	8. Индексы. Установите соответствие понятий <table><tr><td></td><td>Понятие</td><td></td><td>Пояснение</td></tr><tr><td>А.</td><td>Индексный метод</td><td>1.</td><td>индекс переменного состава</td></tr><tr><td>Б.</td><td>Индивидуальный индекс</td><td>2.</td><td>агрегатный индекс цен</td></tr><tr><td>В.</td><td>Средний гармонический индекс цен</td><td>3.</td><td>факторный анализ</td></tr><tr><td>Г.</td><td>Индекс, выражающий отношение средних</td><td>4.</td><td>уровень изучаемого явления</td></tr></table>		Понятие		Пояснение	А.	Индексный метод	1.	индекс переменного состава	Б.	Индивидуальный индекс	2.	агрегатный индекс цен	В.	Средний гармонический индекс цен	3.	факторный анализ	Г.	Индекс, выражающий отношение средних	4.	уровень изучаемого явления	8. Установите соответствие между показателем/индексом и примером его использования для информирования органов власти. <table><tr><td></td><td>Индекс</td><td></td><td>Сфера применения</td></tr><tr><td>1</td><td>Индекс Джини</td><td>А</td><td>Оценка эффективности антикризисных мер: сравнение динамики ВРП региона до и после внедрения инвестпроекта с учётом инфляции</td></tr><tr><td>2</td><td>Индекс потребительских</td><td>Б</td><td>Мониторинг достижения целей нацпроекта</td></tr></table>		Индекс		Сфера применения	1	Индекс Джини	А	Оценка эффективности антикризисных мер: сравнение динамики ВРП региона до и после внедрения инвестпроекта с учётом инфляции	2	Индекс потребительских	Б	Мониторинг достижения целей нацпроекта	Базовый (1-3 минуты)
		Понятие		Пояснение																																			
А.		Индексный метод	1.	индекс переменного состава																																			
Б.	Индивидуальный индекс	2.	агрегатный индекс цен																																				
В.	Средний гармонический индекс цен	3.	факторный анализ																																				
Г.	Индекс, выражающий отношение средних	4.	уровень изучаемого явления																																				
	Индекс		Сфера применения																																				
1	Индекс Джини	А	Оценка эффективности антикризисных мер: сравнение динамики ВРП региона до и после внедрения инвестпроекта с учётом инфляции																																				
2	Индекс потребительских	Б	Мониторинг достижения целей нацпроекта																																				

		применением информационно - коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			<table><tr><td></td><td>уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени</td><td></td><td>во времен и или в простра нстве</td></tr></table> Ответ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Г</td><td>В</td><td>А</td><td>Б</td></tr></table>		уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени		во времен и или в простра нстве	1	2	3	4	Г	В	А	Б	<table><tr><td></td><td>цен (ИПЦ)</td><td></td><td>«Демография»: расчёт темпов прироста рождаемости относительно базового 2020 г.</td></tr><tr><td>3</td><td>Индекс физическ ого объёма ВРП</td><td>В</td><td>Обоснование повышения прожиточного минимума: анализ изменения стоимости потребительской корзины за год</td></tr><tr><td>4</td><td>Темп роста (цепной</td><td>Г</td><td>Выявление территорий с высоким риском социальной напряжённости для целевого распределения субсидий из федерального бюджета</td></tr><tr><td>5</td><td>Индекс дефлятор ВРП</td><td>Д</td><td>Расчёт реального роста экономики: корректировка номинального ВРП на уровень инфляции для сопоставимости межгодовых данных</td></tr></table> Ответ: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>Г</td><td>В</td><td>А</td><td>Б</td><td>Д</td></tr></table>		цен (ИПЦ)		«Демография»: расчёт темпов прироста рождаемости относительно базового 2020 г.	3	Индекс физическ ого объёма ВРП	В	Обоснование повышения прожиточного минимума: анализ изменения стоимости потребительской корзины за год	4	Темп роста (цепной	Г	Выявление территорий с высоким риском социальной напряжённости для целевого распределения субсидий из федерального бюджета	5	Индекс дефлятор ВРП	Д	Расчёт реального роста экономики: корректировка номинального ВРП на уровень инфляции для сопоставимости межгодовых данных	1	2	3	4	5	Г	В	А	Б	Д	
	уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени		во времен и или в простра нстве																																										
1	2	3	4																																										
Г	В	А	Б																																										
	цен (ИПЦ)		«Демография»: расчёт темпов прироста рождаемости относительно базового 2020 г.																																										
3	Индекс физическ ого объёма ВРП	В	Обоснование повышения прожиточного минимума: анализ изменения стоимости потребительской корзины за год																																										
4	Темп роста (цепной	Г	Выявление территорий с высоким риском социальной напряжённости для целевого распределения субсидий из федерального бюджета																																										
5	Индекс дефлятор ВРП	Д	Расчёт реального роста экономики: корректировка номинального ВРП на уровень инфляции для сопоставимости межгодовых данных																																										
1	2	3	4	5																																									
Г	В	А	Б	Д																																									
9	Тема 9. Статистически е методы анализа взаимосвязи социально-экономических явлений	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональны х задач, информирования	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональны х задач, информирования	4	9. В рамках мониторинга национального проекта «Цифровая экономика» требуется оценить влияние уровня цифровой зрелости предприятий на производительность труда в промышленном секторе субъектов РФ за 2023–2025 гг. Исходные данные представлены в разнородных источниках: Росстат (форма №1-предприятия),	9. После введения упрощенного порядка трудовой миграции в 2024 г. требуется оценить влияние на уровень безработицы среди молодежи (15–29 лет) и среднюю заработную плату в строительном секторе 15 пилотных регионов. Данные доступны из мониторинга Роструда, выборочных обследований населения по проблемам	Повыше нный (3-5 минут)																																						

		органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности		Минцифры (индекс цифровой зрелости), платформа «Госуслуги.Бизнес» (данные об электронном документообороте). Какие методы и инструменты следует применить для корректного анализа указанной взаимосвязи и подготовки отчета для Минэкономразвития? Выберите три правильных варианта: а) Парный коэффициент корреляции Пирсона для оценки линейной связи между индексом цифровой зрелости и ВРП на душу населения б) Множественный регрессионный анализ с контролем региональных эффектов (субъект РФ как фиксированный эффект) в среде Python (библиотека statsmodels) или R (пакет plm) в) Кластерный анализ для сегментации регионов по уровню цифровизации с последующим сравнением средней производительности труда в кластерах (инструмент: Tableau или Power BI) г) Анализ временных рядов с применением модели ARIMA для прогнозирования производительности труда на 2026 г. д) Расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена при наличии выбросов и нелинейного характера связи, с визуализацией в Jupyter Notebook е) Простое усреднение показателей по федеральным округам без статистической проверки значимости различий Ответ: Б, В, Д Обоснование: Вариант б (множественная регрессия с фиксированными эффектами) — необходим для устранения региональной гетерогенности (различия в инфраструктуре, кадровом потенциале), которая может искажать оценку влияния цифровизации.	занятости (ВНПЗ) и системы миграционного учета МВД в формате API. Какие подходы обеспечат достоверную оценку причинно-следственной связи (а не простой корреляции) и позволят подготовить обоснованные рекомендации для Правительства РФ? Выберите три правильных варианта: а) Сравнительный анализ динамики безработицы до и после реформы только в пилотных регионах б) Метод разностей-в-разностях (Difference-in-Differences) с использованием контрольной группы регионов, где реформа не применялась в) Корреляционно-регрессионный анализ без проверки на стационарность временных рядов г) Инструментальные переменные (например, расстояние до границы как инструмент для миграционного потока) для устранения проблем эндогенности д) Визуализация результатов через интерактивную карту в ГИС-платформе (например, Яндекс.Карты АПИ или отечественный аналог «Навигис») с возможностью фильтрации по годам и показателям для размещения на портале открытых данных Госуправления е) Расчет коэффициента Фехнера для оценки тесноты связи Ответ: Б, Г, Д Обоснование Вариант б (метод разностей-в-разностях) — «золотой стандарт» для оценки эффекта политики в условиях отсутствия рандомизации. Сравнивает изменение показателей в пилотных регионах относительно контрольных, устраняя влияние общероссийских трендов	
--	--	--	---	--	--	--	--

					Современные инструменты (Python/R) позволяют корректно обработать панельные данные и протестировать гипотезу о значимости коэффициента при переменной «цифровая зрелость» ($p\text{-value} < 0,05$). • Вариант в (кластерный анализ + визуализация) — обеспечивает наглядное представление результатов для органов власти. Сегментация регионов (например, методом k-means) выявляет группы с разной эффективностью цифровых трансформаций, а интерактивные дашборды в Power BI/Tableau соответствуют требованиям ФЗ №149-ФЗ «Об информации» к открытости данных для общества. • Вариант д (коэффициент Спирмена + визуализация) — уместен при нарушении предпосылок Пирсона (ненормальность распределения, выбросы в данных Росстата). Ранговая корреляция устойчива к аномалиям, а среда Jupyter Notebook обеспечивает воспроизводимость анализа и возможность публикации кода в открытых репозиториях (например, на платформе Госпрограммирование).	(сезонность, макроэкономические шоки). Реализуется в Python (библиотека linearmodels) или Stata с расчетом стандартных ошибок по кластерам (регионам). • Вариант г (инструментальные переменные) — решает проблему обратной причинности (например, регионы с низкой безработицей сами привлекают мигрантов). Инструментальная переменная должна удовлетворять условиям релевантности и экзогенности. Метод двухшаговой МНК (2SLS) реализуется в современных пакетах (statsmodels.iv) и соответствует требованиям методологии Всемирного банка к оценке политики. • Вариант д (ГИС-визуализация для открытых данных) — обеспечивает прозрачность результатов для общества и органов власти. Интерактивная карта позволяет гражданам и экспертам самостоятельно анализировать региональные различия, что соответствует Концепции открытых данных РФ и практикам цифрового правительства. Использование отечественных платформ («Навигис») снижает риски санкционных ограничений.	
10	Тема 10. Статистика населения	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-	3	10. Формула связи общего и специального коэффициента рождаемости: 1) общий коэффициент рождаемости равен произведению специального коэффициента рождаемости и доли фертильного контингента в составе населения; 2) сумма общего коэффициента и специального коэффициента рождаемости равна единице; 3) специальный коэффициент рождаемости равен частному от деления общего коэффициента рождаемости на суммарный коэффициент рождаемости;	10. Выберите правильный ответ . Коэффициент младенческой смертности в регионе 16 ‰ означает, что: 1) 16 человек из 1000 умерших – дети в возрасте до 1 года; 2) 16 детей из 1000 родившихся умирают в возрасте до 1 года; 3) 16 детей из 100 умирают в возрасте до 1 года; 4) 16 человек из 100 умерших – дети в возрасте до 1 года. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 2)	Повышенный (3-5 минут)

		и библиографическо й культуры с применением информационно - коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности		4) произведение общего коэффициента и специального коэффициента рождаемости равно единице. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1)		
11	Тема 11. Статистика использования рабочего времени	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональны х задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографическо й культуры с применением информационно -	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональны х задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно- коммуникационны х технологий и с учетом основных требований	4	11. Закончите фразу, выбрав один или несколько правильных ответов. Отработанным человеко-днем для работника считается: 1) день, когда работник явился на работу и приступил к выполнению своих обязанностей независимо от продолжительности работы; 2) день, проведенный в служебной командировке по заданию организации; 3) день, когда работник явился на работу, независимо от того, приступил он к выполнению своих обязанностей или нет; 4) день, в который работник не явился на работу по уважительной причине (больничный лист, отпуск, с разрешения администрации и т. п.). КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1) и 2)	11. Отработанным человеко-часом следует считать: 1) один час фактической работы одного рабочего (час простоя не включается в человеко-часы); 2) один час фактической работы одного рабочего, включая простои; 3) один час работы по нескольким ролям, когда один человек совмещает разные функции; 4) один час сверхурочной работы. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1), 3) и 4)	Повыше нный (3- 5 минут)

		коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности				
12	Тема 12. Статистика национального богатства	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3	3	12. Решите задачу и выберите правильный ответ. Полная первоначальная стоимость основных фондов 420 тыс. р., остаточная – 357 тыс. р. Коэффициент износа основных фондов составляет %.1) 12; 2) 10; 3) 15; 4) 18. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3)	12. Выберите правильный ответ. Средства труда, многократно участвующие в создании товаров и услуг без изменения их натурально-вещественной формы – это ... 1) Национальное богатство; 2) Оборотные средства; 3) Товарные запасы; 4) Основные фонды. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 4)	Повышенный (3-5 минут)

		информационной безопасности	Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности				
13	Тема 13. Статистический анализ эффективности функционирования предприятий различных форм собственности, качества продукции и услуг	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов	3	13. Решите задачу и выберите правильный ответ. За два года средняя годовая выработка цемента на заводе в расчете на одного работающего возросла с 48 до 56 тыс. тонн. Насколько выросла производительность труда на заводе? 1) на 16,7%; 2) на 14,2%; 3) на 18%; 4) на 5,6%. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 1)	13. Выберите правильный ответ. В каком документе отражаются данные учета рабочего времени в человеко-днях? 1) ведомости на зарплату; 2) отчетах руководителей подразделений; 3) таблице учета рабочего времени. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ 3)	Повышенный (3-5 минут)

			моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности																								
14	Тема 14. Роль и место таможенной статистики	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	1	14. Знание современных инструментов таможенной статистики и их функционального назначения необходимо для обеспечения оперативного, точного и автоматизированного сбора, обработки и анализа больших массивов внешнеторговых данных, что позволяет принимать обоснованные управленческие решения, своевременно выявлять риски и повышать эффективность таможенного администрирования в условиях цифровой трансформации. Установите соответствие между современным инструментарием, используемым в таможенной статистике, и его основным функциональным назначением при решении профессиональных задач. <table><tr><td></td><td>Инструментарий</td><td></td><td>Функциональное назначение</td></tr><tr><td>А</td><td>Система управления базами данных (СУБД, например, PostgreSQL или Oracle)</td><td>1</td><td>Автоматизированный поиск аномалий в декларациях и выявление рисков недостоверного статистического учета в режиме реального времени.</td></tr><tr><td>Б</td><td>BI-платформы</td><td>2</td><td>Структурированное хранение,</td></tr></table>		Инструментарий		Функциональное назначение	А	Система управления базами данных (СУБД, например, PostgreSQL или Oracle)	1	Автоматизированный поиск аномалий в декларациях и выявление рисков недостоверного статистического учета в режиме реального времени.	Б	BI-платформы	2	Структурированное хранение,	14. Знание этапов процесса сбора и обработки таможенно-статистической информации в привязке к конкретным современным технологическим решениям необходимо для построения сквозного, безошибочного и защищенного цифрового контура данных, который гарантирует их достоверность на стадии первичной верификации, эффективность трансформации и надежность долгосрочного хранения для последующего глубокого аналитического моделирования. Установите соответствие между этапом процесса сбора и обработки таможенно-статистической информации и конкретным современным технологическим решением, применяемым на данном этапе. <table><tr><td></td><td>Этап обработки информации</td><td></td><td>Современное технологическое решение</td></tr><tr><td>А</td><td>Первичный сбор и верификация данных из электронных</td><td>1</td><td>Использование ETL-процессов (Extract, Transform, Load) для очистки данных от дублей, приведения кодов ТН ВЭД к единому стандарту и загрузки в хранилище.</td></tr></table>		Этап обработки информации		Современное технологическое решение	А	Первичный сбор и верификация данных из электронных	1	Использование ETL-процессов (Extract, Transform, Load) для очистки данных от дублей, приведения кодов ТН ВЭД к единому стандарту и загрузки в хранилище.	Базовый (1-3 минуты)
	Инструментарий		Функциональное назначение																								
А	Система управления базами данных (СУБД, например, PostgreSQL или Oracle)	1	Автоматизированный поиск аномалий в декларациях и выявление рисков недостоверного статистического учета в режиме реального времени.																								
Б	BI-платформы	2	Структурированное хранение,																								
	Этап обработки информации		Современное технологическое решение																								
А	Первичный сбор и верификация данных из электронных	1	Использование ETL-процессов (Extract, Transform, Load) для очистки данных от дублей, приведения кодов ТН ВЭД к единому стандарту и загрузки в хранилище.																								

[illegible]

						<table><tr><td></td><td>ективно го анализа</td><td colspan="2">ых массивов данных за длительный период.</td></tr><tr><td colspan="4">Ответ:</td></tr><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>		ективно го анализа	ых массивов данных за длительный период.		Ответ:				А	Б	В	Г	3	1	2	4	
	ективно го анализа	ых массивов данных за длительный период.																					
Ответ:																							
А	Б	В	Г																				
3	1	2	4																				
15	Тема 15. Статистически е методы анализа в таможенной статистике	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографическо й культуры с применением информационно - коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональны х задач, информирования органов государственной власти и общества	2	15. Установите правильную последовательность этапов применения статистических методов при подготовке официального отчета о внешнеторговом обороте для Правительства РФ, начиная с первичных данных и заканчивая передачей информации лицу, принимающему решения. Расположите этапы в хронологическом порядке. 1. Интерпретация результатов и формулировка выводов: Перевод полученных статистических показателей (темпы роста, доли, индексы) в содержательные выводы о состоянии внешнеэкономической деятельности и выявление ключевых трендов или рисков. 2. Применение методов сводки и группировки: Агрегирование первичных данных деклараций по экономическим признакам (товарные группы, страны назначения/происхождения, регионы) для формирования обобщающих показателей. 3. Формирование и направление адресного информационного сообщения: Подготовка итогового аналитического документа (справки, доклада) с визуализацией данных и его официальная рассылка в профильные министерства и ведомства. 4. Расчет аналитических показателей динамики и структуры: Использование методов относительных и средних величин для определения темпов прироста	15. Установите правильную логическую последовательность действий статистического подразделения таможенного органа при реализации задачи по открытому информированию общества (публикация данных на сайте, в СМИ). Действия должны следовать от момента завершения внутренней обработки до получения обратной связи от социума. 1. Адаптация статистической информации для широкой аудитории: Упрощение сложной терминологии, создание инфографики, интерактивных карт и пресс- релизов на основе глубокого анализа данных. 2. Публикация материалов в открытых источниках: Размещение подготовленных материалов на официальном портале таможенной службы, в единой межведомственной системе и передача в средства массовой информации. 3. Глубокий многофакторный анализ данных: Проведение корреляционного, регрессионного или кластерного анализа для выявления скрытых зависимостей во внешнеторговых потоках, необходимых для качественного освещения темы. 4. Мониторинг общественного резонанса и запросов: Анализ обращений граждан, вопросов от экспертов и медиа-активности для корректировки тематики следующих публикаций.																	

					экспорта/импорта, удельного веса товаров и сезонных колебаний. 5. Первичная проверка и очистка данных: Контроль логической согласованности исходных массивов данных, устранение технических ошибок и пропусков перед началом анализа. Ответ: <table><tr><td>5</td><td>2</td><td>4</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	5	2	4	1	3	5. Верификация итоговых агрегированных показателей: Окончательное утверждение точности цифр внутренними контролерами перед их выводом в публичное поле (защита от дезинформации). Ответ: <table><tr><td>3</td><td>5</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>	3	5	1	2	4	
5	2	4	1	3													
3	5	1	2	4													
16	Тема 15. Статистические методы анализа в таможенной статистике	ОПК-2 . Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов	Решение задач	16. Специалисту необходимо проанализировать динамику импорта оборудования. Известно: Стоимость импорта в 2023 г.: 120 млн руб. Стоимость импорта в 2024 г.: 156 млн руб. Задание: Рассчитайте темп роста импорта (в %). Кратко укажите, в каком формате и с использованием какого ИКТ-инструмента	16. Для публикации открытого отчета о структуре экспорта известны данные: - Общий объем экспорта: 500 млн руб. - Экспорт продукции АПК: 85 млн руб. Задание: 3. Рассчитайте удельный вес продукции АПК в структуре экспорта (в %).											

		государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		целесообразно представить этот показатель руководству для оперативного принятия решений, соблюдая требования информационной безопасности. Решение: Расчет: $\text{Темп роста} = \frac{156}{120} \times 100\% = 130\%$ Вывод: Импорт вырос на 30%. Формат представления: - Инструмент: Защищенная BI-платформа (например, Visiology, Power BI в контуре ведомства). - Формат: Интерактивный дашборд с отображением показателя в динамике. - ИБ: Доступ к дашборду предоставляется по ролевой модели (RBAC) только авторизованным пользователям через защищенный канал (VPN/ЕСМЭВ), данные не выгружаются на локальные носители.	4. Кратко укажите, какую меру информационной безопасности необходимо применить перед публикацией этого показателя в машиночитаемом формате (Open Data) для общества. Решение: Расчет: $\text{Удельный вес} = \frac{85}{500} \times 100\% = 17\%$ Вывод: Доля продукции АПК составляет 17%. Мера информационной безопасности: Перед публикацией в формате Open Data (JSON/CSV) необходимо применить агрегирование данных до уровня крупных товарных групп (как в условии) и провести проверку на статистическое раскрытие (Statistical Disclosure Control), чтобы исключить возможность де-анонимизации конкретных участников ВЭД по косвенным признакам. Публикация должна осуществляться через официальный портал с использованием защищенного HTTPS-соединения.
17	Тема 16. Анализ структуры и структурных сдвигов в таможенной статистике	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества	3	17. Вам поручено подготовить аналитическую записку о структурных изменениях в товарной структуре экспорта РФ за 5 лет. Исходные данные содержат тысячи строк с детализацией по кодам ТН ВЭД, странам и стоимостным объемам. Необходимо не просто рассчитать индексы структурных сдвигов, но и наглядно продемонстрировать динамику изменения долей ключевых товарных групп для руководства. Какой современный инструмент и метод визуализации будет наиболее эффективен	17. Для мониторинга эффективности таможенного администрирования необходимо ежеквартально рассчитывать интегральный индекс структурных сдвигов (например, индекс Гатева или индекс Салаи) по массиву данных в 100 000+ деклараций. Данные поступают из разрозненных источников в разных форматах. Какая последовательность действий с использованием современного инструментария обеспечит автоматизированный, воспроизводимый и безошибочный расчет показателей структуры?

		й культуры с применением информационно - коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			для решения данной профессиональной задачи? 1. Редактор таблиц: Построить классические круговые диаграммы для каждого года отдельно и сравнить их визуально "на глаз". 2. BI-платформа (Power BI / Tableau): Создать интерактивную диаграмму типа "Treemap" (древовидная карта) или "Streamgraph" с возможностью фильтрации по товарным группам и детализации (drill-down) по клику. 3. Текстовый редактор (Word): Описать структурные сдвиги в табличной форме с указанием процентов изменения долей без графического представления. 4. СУБД (PostgreSQL): Оставить данные в виде сырых SQL-таблиц, так как это обеспечивает максимальную точность хранения информации. Ответ: 2 Обоснование: BI-платформы (Power BI/Tableau) позволяют визуализировать сложные иерархические данные (ТН ВЭД) в компактном формате (Treemap), где площадь прямоугольника отражает долю товара в структуре. Интерактивность (фильтры, drill-down) дает руководству возможность оперативно исследовать причины структурных сдвигов «из общего в частное», что невозможно при использовании статичных круговых диаграмм Excel или текстовых описаний. СУБД же является инструментом хранения, а не конечной визуализации для принятия управленческих решений.	1. Выгрузить данные в Excel, вручную отфильтровать ошибки, рассчитать доли формулами, затем перенести итоговые цифры в отчет. 2. Настроить ETL-процесс (Extract-Transform-Load) в специализированном ПО (Python/pandas, Alteryx или встроенные средства АИС), который автоматически: очищает данные, агрегирует их по нужным признакам, рассчитывает индексы структурных сдвигов по заданному алгоритму и выгружает результат в дашборд. 3. Запросить расчет у смежного подразделения в виде готовой справки, чтобы не тратить время на настройку инструментов. 4. Использовать калькулятор для выборочного ручного расчета индексов по 10-20 товарным позициям и экстраполировать вывод на всю совокупность. Ответ: 2 Обоснование: Использование ETL-процессов и скриптовых языков (Python/pandas) или низкодных платформ (Alteryx) обеспечивает автоматизацию рутинных операций: валидацию, очистку и агрегацию больших данных. Это исключает человеческий фактор при расчетах, гарантирует воспроизводимость методики при обновлении данных и позволяет оперативно пересчитывать индексы структурных сдвигов при изменении входных массивов, что критично для профессиональной аналитики в условиях Big Data. Ручные методы (варианты 1, 4) трудоемки и подвержены ошибкам, а перекладывание задачи (вариант 3) не формирует собственной компетенции специалиста.
Оценка			Критерии оценивания			

18	Тема 16. Анализ структуры и структурных сдвигов в таможенной статистике	ОПК-2 . Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографическо й культуры с применением информационно - коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Реше ние задач	18. Аналитику необходимо оценить изменение структуры импорта товаров. Известны данные (в млн руб.): <table><tr><td>Товарная группа</td><td>2023</td><td>2024</td></tr><tr><td>Электроника</td><td>240</td><td>310</td></tr><tr><td>Оборудование</td><td>160</td><td>190</td></tr><tr><td>Прочие товары</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td>Итого</td><td>500</td><td>600</td></tr></table> Задание: Рассчитайте удельный вес группы «Электроника» в структуре импорта за каждый год (в %). Определите величину структурного сдвига (изменение доли в процентных пунктах) и кратко интерпретируйте результат. Укажите, какое требование информационной безопасности необходимо соблюсти при передаче этих данных для моделирования в аналитическую систему. Решение: Решение: 1. Расчет долей: 2023 г.: $\frac{240}{500} \times 100\% = 48\%$ 2024 г.: $\frac{310}{600} \times 100\% \approx 51,7\%$ 2. Структурный сдвиг и интерпретация: - Сдвиг: $51,7\% - 48\% = +3,7$ п.п. - Интерпретация: Доля электроники в импорте выросла на 3,7 процентных пункта, что свидетельствует о повышении значимости данной товарной группы во внешнеторговом обороте. Этот тренд необходимо учитывать при прогнозировании таможенных платежей и планировании контрольных мероприятий. 3. Требование информационной безопасности:	Товарная группа	2023	2024	Электроника	240	310	Оборудование	160	190	Прочие товары	100	100	Итого	500	600	18. Для оценки устойчивости экспортной структуры рассчитан индекс структурных сдвигов (коэффициент Салаи) между двумя периодами. Значение индекса составило 0,18. Задание: 4. Дайте интерпретацию полученного значения индекса (шкала: 0–0,1 — незначительные сдвиги; 0,1–0,3 — умеренные; >0,3 — существенные). 5. Кратко поясните, как результат интерпретации влияет на профессиональное решение таможенного органа. 6. Укажите, какая мера защиты информации применяется при хранении результатов моделирования в базе данных таможенного органа. Решение: 1. Интерпретация: Значение 0,18 попадает в диапазон 0,1–0,3, что характеризует структурные сдвиги как умеренные. Структура экспорта меняется, но не претерпевает радикальных трансформаций. 2. Профессиональное решение: Умеренные сдвиги сигнализируют о необходимости корректировки профилей риска и актуализации учебных выборок для моделей машинного обучения, используемых при автоматическом выпуске деклараций, без изменения общей стратегии контроля. 3. Мера информационной безопасности: При хранении результатов моделирования необходимо применять разграничение прав доступа (RBAC): доступ к параметрам моделей и исходным данным имеют только уполномоченные аналитики, а результаты хранятся в зашифрованном виде
Товарная группа	2023	2024																			
Электроника	240	310																			
Оборудование	160	190																			
Прочие товары	100	100																			
Итого	500	600																			

					Перед загрузкой данных в аналитическую систему необходимо провести обезличивание: исключить реквизиты конкретных участников ВЭД (наименования, ИНН), оставив только агрегированные данные по товарным группам в соответствии с ТН ВЭД, чтобы предотвратить раскрытие коммерческой тайны.	(шифрование «на отдыхе» / Data at Rest) для защиты от несанкционированного копирования.	
19	Тема 17. Изучение вариации и дифференциации внешнеторговых цен	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Тема 17. Изучение вариации и дифференциации внешнеторговых цен	4	19. Вам поручено проанализировать вариацию цен на импортные товары высокой добавленной стоимости (электроника, оборудование) с целью выявления признаков недостоверного декларирования и подготовки аналитической справки для Минэкономразвития и ФТС России. Данные содержат коммерческую тайну и персональные данные участников ВЭД. Какие три действия с применением информационно-коммуникационных технологий и соблюдением требований информационной безопасности являются необходимыми и достаточными для профессионального решения данной задачи? 1. Применение статистических методов вариационного анализа (расчет среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации, построение интервальных рядов распределения цен) в защищенной аналитической среде (например, Python/R с шифрованием данных) для объективной оценки дифференциации цен. 2. Использование открытого облачного хранилища (публичный Яндекс.Диск) для совместной работы над отчетом с коллегами из разных ведомств, так как это ускоряет обмен информацией. 3. Обезличивание данных перед обработкой: замена наименований участников ВЭД на	19. Таможенное ведомство реализует политику открытости и планирует опубликовать на официальном портале аналитический материал о факторах, влияющих на вариацию цен на социально значимые товары (лекарства, продукты питания). Необходимо обеспечить полезность информации для общества, СМИ и экспертного сообщества, не нарушая при этом требований информационной безопасности. Какие три подхода к сбору, обработке и представлению информации являются корректными с точки зрения профессиональной этики, применения ИКТ и защиты данных? 1. Публикация агрегированных статистических показателей (средние цены по группам товаров, коэффициенты вариации по странам-поставщикам, динамика индексов цен) в машиночитаемом формате (CSV, JSON) через API портала для возможности повторного использования данных журналистами и исследователями. 2. Использование интерактивных визуализаций (инфографика, интерактивные карты, диаграммы размаха цен) на веб-портале, созданных с применением современных JS-библиотек (D3.js, Chart.js), чтобы сделать сложную статистическую	

				уникальные идентификаторы, агрегирование ценовых данных до уровня товарных подсубпозиций ТН ВЭД для минимизации рисков раскрытия коммерческой тайны. 4. Публикация детализированных ценовых данных по каждой декларации в открытом доступе на портале ведомства для обеспечения максимальной прозрачности перед обществом. 5. Визуализация результатов в защищенной BI-системе (например, на базе отечественных решений с разграничением прав доступа) с формированием интерактивных дашбордов для руководства, где детализация доступна только авторизованным пользователям с соответствующим уровнем допуска. 6. Правильные ответы: Ответ: 1,3,5 Обоснование: Вариационный анализ — это базовый статистический инструмент для количественной оценки дифференциации цен, а использование защищенной аналитической среды соответствует требованиям ИБ при работе с чувствительными данными. Обезличивание необходимо для соблюдения законодательства о коммерческой тайне и защиты персональных данных: обезличивание и агрегирование позволяют проводить анализ, не раскрывая конфиденциальную информацию об участниках ВЭД. Визуализация обеспечивает эффективное информирование органов власти через современные средства визуализации, при этом разграничение прав доступа в защищенной BI-системе гарантирует, что	информацию о ценовой дифференциации понятной для неспециалистов. 3. Включение в открытый отчет детальных данных о ценах в разрезе конкретных контрактов и наименований импортеров, чтобы общество могло самостоятельно проверить обоснованность ценообразования. 4. Проведение предварительной экспертизы публикуемых материалов на предмет возможности де-анонимизации участников ВЭД через косвенные признаки (уникальные комбинации товара, страны, периода) с применением специализированного ПО для оценки рисков раскрытия информации. 5. Отказ от публикации любых данных о ценах, так как любая информация о внешнеторговых сделках потенциально может содержать коммерческую тайну, и это исключит риски нарушения информационной безопасности. Ответ: 1,2,4 Обоснование: Принцип открытости данных (Open Data): агрегированные показатели в машиночитаемом формате полезны для общества и СМИ, при этом не раскрывают конфиденциальную информацию об отдельных участниках ВЭД. Применение современных ИКТ (веб-визуализация) для адаптации сложной статистической информации о вариации цен под потребности неспециализированной аудитории, повышая прозрачность и доступность данных. Демонстрация проактивного подхода к информационной безопасности: предварительная экспертиза на риски де-анонимизации с применением специализированного ПО позволяет предотвратить случайное раскрытие	
--	--	--	--	--	---	--

					детальные данные не станут доступны неавторизованным лицам.	коммерческой тайны при публикации агрегированных данных.	
20	Тема 17. Изучение вариации и дифференциации внешнеторговых цен	ОПК-2 . Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Решение задач	20. Аналитик изучает дифференциацию цен на импортные смартфоны одной модели от разных поставщиков. Выборка из 5 контрактов (цена за единицу, тыс. руб.): 25; 28; 30; 32; 35. Задание: Рассчитайте среднюю цену и коэффициент вариации (V, %) по формуле: $V = \frac{\sigma}{x} \times 100$ где σ — среднее квадратическое отклонение. Кратко укажите, как целесообразно представить результат руководству с использованием ИКТ, соблюдая требования информационной безопасности. Решение: Расчет: Средняя цена: $x = \frac{25+28+30+32+35}{5} = 30$ тыс. руб. Отклонения: - 5; -2; 0; +2; +5 Дисперсия: $\sigma^2 = \frac{25+4+0+4+25}{5} = 11,6$ Среднее квадратическое отклонение: $\sigma \sqrt{11,6} \approx 3,4$ Коэффициент вариации: $V = \frac{3,4}{30} \times 100\% \approx 11,3\%$ Представление результата: - Инструмент: Защищенный дашборд в BI-системе (например, Visiology) с отображением средней цены и «коридора» вариации. - ИБ: Доступ к дашборду — только по ролевой модели (RBAC) через VPN; детальные данные по поставщикам скрыты, отображаются только агрегированные показатели для предотвращения раскрытия коммерческой тайны.	20. Для публикации отчета о ценовой ситуации на рынке зерна проанализированы экспортные цены (руб./тонна) по 4 регионам: 12 000; 13 500; 11 800; 14 200. Задание: Рассчитайте размах вариации (R) и кратко интерпретируйте уровень дифференциации цен. Укажите, какую меру информационной безопасности необходимо применить перед публикацией этих данных в формате Open Data для общества. Решение: 1. Расчет и интерпретация: - Размах вариации: $R = X_{\max} - X_{\min} = 14200 - 11800 = 2400$ руб./тонна. - Интерпретация: Дифференциация цен составляет 2,4 тыс. руб., что может отражать различия в логистических издержках регионов или качестве продукции. Этот показатель полезен для мониторинга ценовой конкуренции. 2. Мера информационной безопасности: - Перед публикацией в формате Open Data (CSV/JSON) необходимо применить агрегирование до уровня федеральных округов (если регионов мало) и провести контроль статистического раскрытия (Statistical Disclosure Control): убедиться, что по комбинации признаков (товар + регион + период) нельзя идентифицировать конкретного экспортера. Публикация должна осуществляться через официальный портал с использованием HTTPS и	
отлично			от 90 до 100 % правильно выполненных заданий				

						указанием метаданных по ГОСТ Р 7.0.97-2016.	
21	Тема 18. Анализ тенденций и прогнозирования различных показателей таможенной статистики	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Тема 18. Анализ тенденций и прогнозирования различных показателей таможенной статистики	5	21. Вам поручено подготовить прогноз внешнеторгового оборота по ключевой товарной группе на следующий квартал для аналитической записки руководству таможенного органа. Прогноз должен быть обоснован статистически, а процесс его построения — соответствовать требованиям информационной безопасности и профессиональной информационной культуры. Разработайте пошаговый алгоритм решения данной профессиональной задачи, обязательно отразив в ответе следующие аспекты: 1. Какие внутренние и внешние источники информации вы привлечете и как обеспечите их достоверность? 2. Какие современные программные средства и статистические методы прогнозирования (ARIMA, экспоненциальное сглаживание, машинное обучение и др.) вы примените на каждом этапе и почему? 3. Как вы организуете работу с метаданными, документированием методики и ссылками на нормативные источники? 4. Какие меры защиты данных вы реализуете на этапах сбора, обработки и представления результатов? Ответ: 1. Источники данных и верификация: • Внутренние: АИС таможенных органов (данные ЭДТ), реестры декларантов, статистические регистры ФТС. Достоверность обеспечивается автоматизированным контролем логических	21. В условиях цифровизации таможенного администрирования специалисту необходимо не только применять методы прогнозирования, но и критически оценивать их применимость, обосновывать выбор инструмента и учитывать правовые ограничения. Проведите сравнительный анализ двух методов прогнозирования (на ваш выбор: например, классическая регрессия vs машинное обучение; или экспоненциальное сглаживание vs нейросетевые модели) применительно к задаче анализа тенденций таможенной статистики. В ответе обязательно раскройте: 1. Точность, интерпретируемость результатов, требования к объему и качеству данных, вычислительная сложность. 2. Какие современные программные платформы (Python/R, отечественные BI-системы, облачные сервисы) вы рекомендуете для каждого метода и почему? 3. Как вы обеспечите корректное документирование методики, верификацию источников и воспроизводимость анализа? 4. Какие специфические риски ИБ возникают при применении каждого метода и как их минимизировать? Ответ: 1. Сравнительные критерии: • XGBoost часто демонстрирует более высокую точность на нелинейных данных с множеством взаимодействующих факторов (курсы валют, сезонность, регуляторные изменения), тогда как линейная регрессия	

					соотношений и сверкой с транзитными декларациями. - Внешние: Данные ЦБ РФ (платежный баланс), Росстата, ФНС, международные базы (UN Comtrade, WTO) — с обязательной проверкой методологии сбора и актуальности. - Применение скриптов на Python (pandas) для автоматического выявления аномалий (выбросов, пропусков) и перекрестной проверки источников. 2. Инструментарий и методы прогнозирования: - ETL-процессы (Alteryx / Python) для очистки, агрегации и приведения данных к единой структуре. - Построение скользящих средних, декомпозиция ряда (тренд + сезонность + остаток) в Jupyter Notebook. Прогнозирование: - Базовый сценарий: модель Хольта-Винтерса (учет сезонности) или ARIMA в библиотеке statsmodels. - Альтернативный сценарий: градиентный бустинг (XGBoost) с включением внешних регрессоров (курсы валют, индексы цен). - Интерактивные дашборды в Power BI / Apache Superset с отображением точечного прогноза и доверительных интервалов. 3. Информационно-библиографическая культура: - Метаданные: Все используемые наборы данных регистрируются с указанием источника, даты загрузки, версии методики (по ГОСТ Р 7.0.97-2016). - Документирование: Код анализа хранится в системе контроля версий (Git) с комментариями; методика прогноза оформляется как внутренний стандарт с	эффективна при стабильных, хорошо интерпретируемых зависимостях. - Регрессия предоставляет прозрачные коэффициенты, позволяющие количественно оценить влияние каждого фактора — это критично для обоснования решений перед органами власти. XGBoost — «черный ящик», требующий дополнительных методов (SHAP-значения) для объяснения прогноза. - Регрессия устойчива к небольшим выборкам и менее требовательна к предобработке. XGBoost требует больших объемов качественных данных, тщательной обработки пропусков и кодирования категориальных признаков. - Регрессия вычисляется мгновенно даже на обычных ПК. XGBoost требует значительных ресурсов и времени на обучение, особенно при подборе гиперпараметров. 2. Инструментальная реализация: - Оптимально реализуется в Python (statsmodels, scikit-learn) или R с возможностью интеграции результатов в отечественные BI-платформы (Visiology, Яндекс DataLens) для визуализации. Преимущество — простота внедрения в существующие ИС. - Требует использования специализированных библиотек (xgboost, lightgbm) в среде JupyterHub или на выделенных серверах с GPU. Для промышленной эксплуатации рекомендуется контейнеризация (Docker) и оркестрация (Kubernetes) в защищенном контуре. 3. Информационно-библиографическая культура: Для обоих методов необходимо: - Вести журнал версий данных и кода (Git) с аннотациями изменений.	
--	--	--	--	--	---	---	--

				ссылками на нормативные акты (приказы ФТС, методологии ЕЭК). • Цитирование: В аналитической записке обязательны корректные библиографические ссылки на внешние источники и статистические публикации. 4. Информационная безопасность: • Работа только в защищенном контуре ИС таможенных органов; использование СУБД с разграничением прав доступа и шифрованием чувствительных полей. • Запуск аналитических скриптов на изолированных серверах; запрет на выгрузку персональных данных и коммерческой тайны в открытые среды. • Перед передачей руководству — обязательное обезличивание данных (агрегирование до уровня товарных подсубпозиций), экспорт отчетов в защищенном формате (PDF с водяными знаками, доступ по ролевой модели в BI-системе).	• Документировать методику в соответствии с ГОСТ 7.0.97-2016, указывая источники данных, предпосылки моделей и ограничения интерпретации. • Обеспечивать воспроизводимость: публикация анонимизированных скриптов во внутренней базе знаний ведомства с обязательными ссылками на нормативную базу (приказы Минфина, методологии ЕЭК). 4. Информационная безопасность: • Риски минимальны — модель работает с агрегированными данными; достаточно стандартного разграничения прав доступа к отчетам. • Повышенные риски: • Утечка через модель: Возможность восстановления чувствительных признаков по весам модели — требует применения дифференциальной приватности при обучении. • Риск уязвимостей в open-source пакетах — необходимо использовать верифицированные репозитории и проводить статический анализ кода. • Обучение моделей только на обезличенных данных в изолированной среде; аудит доступа к артефактам моделей; запрет на использование публичных облачных ML-сервисов для обработки служебной информации. Вывод: Выбор метода должен быть ситуативным. Для оперативных отчетов перед руководством, где важна прозрачность и скорость, предпочтительна регрессия. Для стратегического прогнозирования в условиях неопределенности и больших данных целесообразен XGBoost при условии усиленных мер ИБ и привлечения экспертов по Data Science. В обоих случаях соблюдение принципов информационной	
--	--	--	--	---	--	--

						культуры и безопасности является не дополнительной опцией, а обязательным условием профессиональной деятельности.										
22	Тема 18. Анализ тенденций и прогнозирования различных показателей таможенной статистики	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.3 Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Решение задач	22. Таблица с ежемесячными данными по объёму импорта определённой товарной группы (в условных единицах) за 24 месяца. Данные предоставлены в обезличенном формате (без указания конкретных компаний, кодов ИНН, коммерческой тайны). Задание: Постройте график динамики показателя и определите тип тренда (линейный, сезонный, экспоненциальный). С помощью метода скользящего среднего или простой линейной регрессии постройте прогноз на 3 месяца вперёд. Проанализируйте отклонения фактических значений от прогноза за последний квартал и сформулируйте 2–3 вывода для профессиональной деятельности (например, для планирования таможенных процедур). Укажите, какие меры информационной безопасности необходимо соблюдать при хранении, обработке и передаче использованных данных (минимум 3 пункта). Ожидаемый результат: Ответ: Анализ тренда: По графику данных за 24 месяца выявлен линейный восходящий тренд с умеренной сезонностью (рост в IV квартале). Коэффициент детерминации $R^2 = 0.87$ — модель адекватно описывает данные. 2. Прогноз на 3 месяца (метод скользящего среднего, окно =	22. Два набора обезличенных данных: Экспорт товара А по регионам (объём, стоимость, период); Экспорт товара Б за тот же период. Данные не содержат персональных данных, грифов ограниченного доступа и коммерчески чувствительной информации. Задание: Рассчитайте темпы роста и долю каждого товара в общем объёме экспорта. Постройте простую прогнозную модель (например, метод наименьших квадратов) для одного из показателей и оцените точность прогноза (MAE или MAPE). Интерпретируйте результаты: какой товар демонстрирует устойчивый рост? Какие риски для таможенного контроля это может нести? Составьте чек-лист из 4–5 пунктов по обеспечению информационной безопасности при работе с подобными статистическими данными в профессиональной среде (учтите аспекты: доступ, шифрование, аудит, передача). Ответ:	<table><tr><td>Показатель</td><td>Товар А</td><td>Товар Б</td></tr><tr><td>Средний темп роста</td><td>+8,3%/год</td><td>+2,1%/год</td></tr><tr><td>Доля в экспорте</td><td>64%</td><td>36%</td></tr></table>	Показатель	Товар А	Товар Б	Средний темп роста	+8,3%/год	+2,1%/год	Доля в экспорте	64%	36%
Показатель	Товар А	Товар Б														
Средний темп роста	+8,3%/год	+2,1%/год														
Доля в экспорте	64%	36%														
					<table><tr><td>Месяц</td><td>Прогноз (y.e)</td></tr><tr><td>25</td><td>1240</td></tr></table>	Месяц	Прогноз (y.e)	25	1240	<table><tr><td>2. Прогноз (МНК для Товара А): Уравнение: $y = 45,2x + 890$, где x — номер периода.</td></tr></table>	2. Прогноз (МНК для Товара А): Уравнение: $y = 45,2x + 890$, где x — номер периода.					
Месяц	Прогноз (y.e)															
25	1240															
2. Прогноз (МНК для Товара А): Уравнение: $y = 45,2x + 890$, где x — номер периода.																

					<table><tr><td>26</td><td>1265</td></tr><tr><td>27</td><td>1280</td></tr></table> Интерпретация: - Отклонение факта от прогноза в последнем квартале составило ±4,2% — в пределах допустимой погрешности. - Выводы для практики: - Рост импорта требует заблаговременного планирования мощностей таможенного оформления. - Сезонный пик в декабре — целесообразно усилить штат в этот период. - Стабильность тренда позволяет использовать модель для оперативного прогнозирования. - Меры информационной безопасности: - Хранение данных — на защищённом локальном носителе с шифрованием (AES-256). - Доступ — только для уполномоченных лиц, аутентификация по 2FA. - Передача — только через защищённые каналы (TLS/VPN), без использования публичных облаков.	26	1265	27	1280	Точность: MAPE = 5,7% — хорошая пригодность для краткосрочного планирования. 3. Интерпретация: Товар А демонстрирует устойчивый рост — потенциальный объект повышенного таможенного контроля (риски занижения стоимости, неправильной классификации). Товар Б стабилен — приоритет на контроль соблюдения нетарифных мер. Рост экспорта Товара А может потребовать корректировки профилей риска в АСУ таможенных органов. 4. Чек-лист по информационной безопасности: Разграничение прав доступа к данным по принципу «минимум привилегий». Обязательное шифрование файлов при хранении и передаче. Ведение журнала аудита действий с данными (кто, когда, какие операции выполнял). Запрет на копирование данных на внешние носители без согласования. Регулярное обучение персонала правилам работы с конфиденциальной статистикой.					
26	1265														
27	1280														
23	Тема 19. Таможенная статистика внешней торговли	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональных задач,	1	23. Установите соответствие между современным инструментарием, используемым в системе таможенной статистики внешней торговли, и его ключевой функцией, обеспечивающей безопасность обработки данных или соблюдение требований информационно-библиографической культуры. Впишите в таблицу ответов цифры, соответствующие выбранным пунктам.	23. Установите соответствие между этапом жизненного цикла информации в таможенной статистике внешней торговли и конкретной мерой/технологией, применяемой на этом этапе для соблюдения требований информационной безопасности и профессиональной культуры. <table><tr><td></td><td>Этап жизненного</td><td></td><td>Мера/Технология обеспечения</td></tr><tr><td></td><td>ого</td><td></td><td></td></tr></table>		Этап жизненного		Мера/Технология обеспечения		ого			
	Этап жизненного		Мера/Технология обеспечения												
	ого														

		власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	информирования органов государственной власти и общества			Инструментарий		Функция в обеспечении безопасности и информационной культуры			цикла данных		безопасности и культуры	
					А	API-шлюзы с протоколами авторизации (например, OAuth 2.0)	1	Обеспечение юридической значимости электронных отчетов и неизменности данных при обмене между ведомствами посредством криптографической защиты.		А	Этап первичного сбора данных из электронных деклараций на товары (ЭДТ)	1	Применение средств статистической анонимизации и агрегирования данных для предотвращения раскрытия коммерческой тайны при информировании общества.	
					Б	Системы управления метаданными (Data Catalog)	2	Организация безопасного удаленного доступа аналитиков к статистическим базам данных без возможности несанкционированной загрузки информации на локальные носители.		Б	Этап трансформации, очистки и агрегации статистических данных	2	Использование защищенных каналов связи (VPN/ТСД) и обязательная проверка электронной подписи отправителя для гарантии достоверности источника.	
					В	Защитные контуры виртуализации рабочих мест (VDI)	3	Автоматизированный сбор данных из внешних источников с обязательным аудитом подключений и разграничением прав доступа к каналам передачи.		В	Этап долгосрочного хранения статистических регистров и архивов	3	Регистрация метаданных и логирование всех изменений в наборах данных для обеспечения аудита обработки и воспроизводимости результатов.	
					Г	Средства криптографичес	4	Документирование источников данных, версионирование наборов данных и		Г	Этап публикации отчетов	4	Шифрование данных на уровне дисковой подсистемы (Data at	

					<table><tr><td>кой защиты информации (СКЗИ/ЭП)</td><td>фиксация методологии расчета для обеспечения воспроизводимости анализа (по ГОСТ).</td></tr></table> Ответ: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>	кой защиты информации (СКЗИ/ЭП)	фиксация методологии расчета для обеспечения воспроизводимости анализа (по ГОСТ).	А	Б	В	Г	3	4	2	1	<table><tr><td>для органов власти и широко й общественности</td><td>Rest) и строгое разграничение прав доступа на основе ролевой модели (RBAC).</td></tr></table> Ответ: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>1</td></tr></table>	для органов власти и широко й общественности	Rest) и строгое разграничение прав доступа на основе ролевой модели (RBAC).	А	Б	В	Г	2	3	4	1	
кой защиты информации (СКЗИ/ЭП)	фиксация методологии расчета для обеспечения воспроизводимости анализа (по ГОСТ).																										
А	Б	В	Г																								
3	4	2	1																								
для органов власти и широко й общественности	Rest) и строгое разграничение прав доступа на основе ролевой модели (RBAC).																										
А	Б	В	Г																								
2	3	4	1																								
24	Тема 20. Индексы внешней торговли как показатели ее развития	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографическо й культуры с применением информационно - коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-2.1 Осуществляет сбор и обработку информации с использованием современного инструментария для решения профессиональны х задач, информирования органов государственной власти и общества	2	24. Установите правильную последовательность действий специалиста при осуществлении сбора и обработки статистической информации в защищенном информационном контуре таможенного органа. Расположите этапы в хронологическом порядке, от момента начала работы до фиксации результатов, с учетом требований информационной безопасности и применения современного инструментария. 1. Аналитическая обработка и визуализация: Использование BI-платформ (например, Visiology, Power BI) для расчета показателей, построения дашбордов и выявления тенденций внутри защищенного периметра сети. 2. Идентификация и аутентификация: Вход в специализированную информационную систему с использованием средств криптографической защиты информации (СКЗИ) и электронной подписи для подтверждения полномочий. 3. Логирование и архивирование результатов: Фиксация всех действий пользователя, версионирование обработанных наборов данных и сохранение	24. Установите правильную логическую последовательность действий при подготовке и распространении статистической информации для органов государственной власти и широкой общественности. Действия должны обеспечивать баланс между открытостью данных (ICT) и защитой конфиденциальной информации (коммерческая тайна, персональные данные). 1. Публикация и распространение через ICT-каналы: Размещение материалов на официальном портале (в машиночитаемом формате для общества) и направление защищенными каналами связи (ВСД) для органов власти. 2. Внутренняя подготовка аналитического продукта: Формирование первоначального массива данных и отчетов внутри защищенного контура таможенной информационной системы. 3. Мониторинг обратной связи и запросов: Анализ реакции СМИ, общества и ведомств на опубликованную информацию для корректировки форматов будущих публикаций.																					

					отчетов в защищенном хранилище для обеспечения аудита и воспроизводимости. 4. Автоматизированная выгрузка и трансформация данных: Применение ETL-инструментов и API-запросов для извлечения первичных данных из реестров деклараций (ЭДТ), их очистки и приведения к единому стандарту. 5. Контроль целостности и разграничение доступа: Проверка контрольных сумм данных, настройка ролевой модели доступа (RBAC) к полученным массивам перед началом анализа. Ответ: <table><tr><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	2	4	5	1	3	4. Экспертиза на соответствие требованиям информационной безопасности: Проверка данных на наличие сведений, составляющих коммерческую тайну или персональные данные, и проведение процедуры обезличивания (агрегирования). 5. Адаптация форматов данных: Техническая конвертация отчетов в соответствующие форматы (PDF/защищенный XML для власти, CSV/JSON/инфографика для общества) с использованием специализированного ПО. Ответ: <table><tr><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	2	4	5	1	3	
2	4	5	1	3													
2	4	5	1	3													
25	Тема 21. Специальная статистика	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	ИОПК-2.2 Использует методы анализа данных для решения профессиональных задач, информирования органов государственной власти и общества с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-2.3	5	25. В городе открыли три новые школы в спальных районах. Через год департамент образования получил данные: общая наполняемость школ выросла на 15%, но доля учащихся, получающих итоговые оценки «хорошо» и «отлично», снизилась на 3 процентных пункта. Какие дополнительные данные нужно запросить и какой подход к анализу применить, чтобы понять: ухудшилось ли реальное качество обучения или снижение доли высоких оценок вызвано другими причинами? Ответ: Снижение доли высоких оценок не обязательно означает ухудшение качества образования. Необходимо проверить гипотезу о структурных сдвигах. Что запросить: Данные о количестве учащихся в новых и старых школах отдельно.	25. поликлинике за год количество посещений выросло на 20%, а число выписанных рецептов — на 35%. Главный врач обеспокоен: не увеличилось ли «назначение лекарств ради назначения». Какие данные и какой метод анализа вы предложите использовать, чтобы проверить гипотезу главного врача и дать обоснованный ответ? Опишите логику вашего подхода. Рост числа рецептов быстрее роста посещений может иметь разные причины — как негативные (избыточное назначение), так и объективные (изменение структуры заболеваний). Нужно провести сегментированный анализ. Что запросить: - Распределение посещений по профилям заболеваний (ОРВИ, хронические болезни, травмы и т.д.). - Среднее число рецептов на одно посещение по каждой нозологии.											

		информационной безопасности	Использует методы анализа данных для интерпретации результатов моделирования при осуществлении профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	- Средний балл выпускников по школам за предыдущие годы (для сравнения контингента). - Информацию о социальном составе семей новых учеников (доля детей из многодетных семей, семей с низкими доходами). Применить метод сравнительного анализа по группам. Сравнить показатели качества обучения: - внутри старых школ (были ли изменения до и после открытия новых); - между новыми и старыми школами при сопоставимых условиях. Ответ: Если новые школы набрали детей из семей с более низким стартовым уровнем подготовки (например, из-за близости к новостройкам с доступным жильём), то общая доля высоких оценок снизится автоматически — без ухудшения работы учителей. Это пример «структурного сдвига»: качество обучения в каждой школе могло остаться прежним, но изменилась структура контингента.	- Данные о поступлении новых лекарственных препаратов в реестр ОМС в отчётном периоде. Как анализировать: Применить метод анализа по группам (стратификацию): - Выделить группы заболеваний, где рецепты выписываются почти всегда (например, сахарный диабет — инсулин обязателен). - Выделить группы, где лекарства назначаются эпизодически (лёгкие ОРВИ). - Сравнить долю «рецептоёмких» заболеваний в структуре посещений до и после. Ответ: Если доля хронических заболеваний выросла (например, из-за старения прикрепленного населения), рост числа рецептов объясним естественными причинами. Если же структура заболеваний не изменилась, а число рецептов на посещение выросло во всех группах — это сигнал для аудита назначений.	
хорошо			от 70 до 89 % правильно выполненных заданий			
удовлетворительно			от 50 до 69 % правильно выполненных заданий			
неудовлетворительно			менее 50 % правильно выполненных заданий			