

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шуматов Валентин Борисович

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.12.2023 09:00:05

Уникальный программный ключ:

1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94f6e787a2985d2657b784eef019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института

 /Багрянцев В.Н./

« 27 » нояб 2023г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины Б1.О.14 Информационные технологии в обработке данных  
основной образовательной программы  
высшего образования

Направление подготовки (специальность)	32.05.01 Медико-профилактическое дело
Уровень подготовки	Высшее образование - специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	6 лет (нормативный срок обучения)
Институт/кафедра	Институт фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

## 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

**1.1. Фонд оценочных средств** регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

**1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое, направленности 02 Здоровоохранение в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины универсальных (УК) компетенций, общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций**

[ООП МПД 2023](#)

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства
		Форма
1	Текущий контроль	отчет по практическому заданию

### 3. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: отчет по практическому заданию

Оценочные средства для текущего контроля:

1. С помощью MS Excel необходимо провести анализ полученного ряда динамики. Под графиками понимают условные изображения числовых величин и их соотношений при помощи различных линий, поверхности. Данный ряд динамики можно изобразить графически. Наиболее распространенным видом графического изображения является гистограмма. В MS Excel заходим на вкладку Вставка диаграмма гистограмма.



Абсолютный прирост (убыль) Показатель роста (убыли) Темп прироста (убыли): темп прироста = темп роста - 100%. Рассчитаем данные показатели. Формулы представлены на рисунке ниже. Темпы роста и прироста являются относительными показателями, поэтому ячейки в столбце D и E переводим в процентный формат

Год	Число рождений	Абсолютный прирост	Темп роста	Темп прироста
2008	1070			
2009	1080	=B2-B1	=B2/B1	=B3-B2
2010	1090	=B3-B2	=B3/B2	=B4-B3
2011	1100	=B4-B3	=B4/B3	=B5-B4
2012	1110	=B5-B4	=B5/B4	=B6-B5
2013	1120	=B6-B5	=B6/B5	=B7-B6
2014	1130	=B7-B6	=B7/B6	=B8-B7
2015	1140	=B8-B7	=B8/B7	=B9-B8
2016	1150	=B9-B8	=B9/B8	=B10-B9
2017	1160	=B10-B9	=B10/B9	=B11-B10
2018	1170	=B11-B10	=B11/B10	=B12-B11

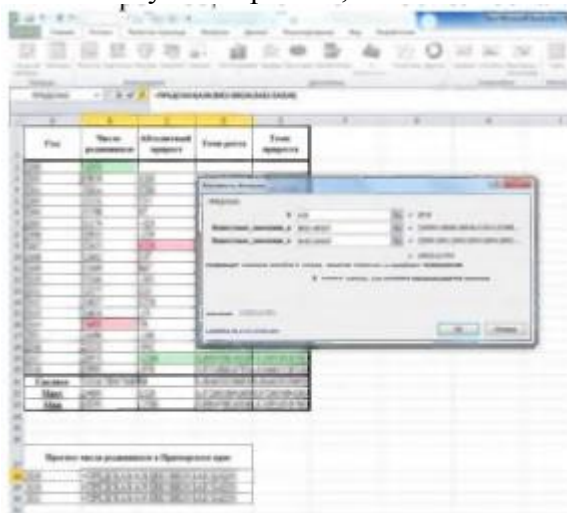
Для нахождения среднего уровня ряда воспользуемся формулой в MS Excel =СРЗНАЧ. Этой же формулой можно рассчитать и средний абсолютный прирост (средний

показатель изменения уровня ряда). Эти 5 два показателя рассчитываются по формуле простой средней арифметической. Для того, чтобы рассчитать средний темп роста, применяется формула средней геометрической =СРГЕОМ. Средний темп прироста вычисляется вычитанием из среднего темпа роста 100% или 1 (1 и 100% для MS Excel равнозначные значения, разница только в формате представления).

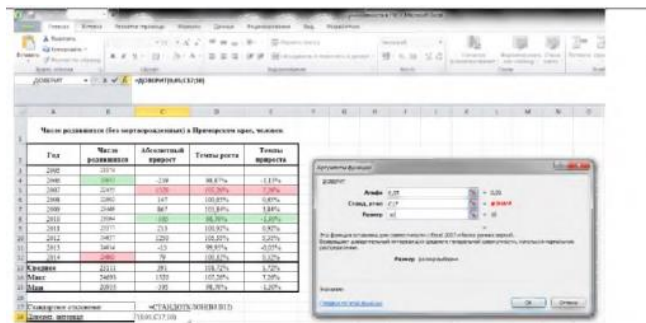
## 2. Выявление тенденции (тренда) в рядах динамики.



Чтобы получить прогноз, можно воспользоваться функциями =ПРЕДСКАЗ.



Прогноз, полученный подстановкой в уравнение регрессии (в нашем случае линейный тренд) ожидаемого значения фактора, называют точечным прогнозом. Предварительно вычисляется стандартная ошибка прогноза по формуле =СТАНДОТКЛОН. Затем вычисляем доверительный интервал по формуле =ДОВЕРИТ. Уровень значимости примем стандартное значение 0,05. В поле «размер» ставим значение 10, т.к. имеем данные за 10 лет. Если данных по годам будет больше или меньше, соответственно ставим в «размер» число, равное количеству лет. Можно использовать формулу =СЧЕТ для подсчета данных в динамическом ряду.



Далее строим нижнюю и верхнюю границы прогнозного интервала, вычитая и прибавляя соответственно к точечному прогнозу полученное значение функции ДОВЕРИТ.

	A	B	C	D	E	F
10	2012	24627	1250	105,35%	5,35%	
11	2013	24614	-13	99,95%	-0,05%	
12	2014	24693	79	100,32%	0,32%	
13	Среднее	23111	391	101,72%	1,72%	
14	Макс	24693	1520	107,26%	7,26%	
15	Мин	20915	-305	98,70%	-1,30%	
17	Стандартное отклонение		1351,46			
18	Доверит. интервал		837,63			

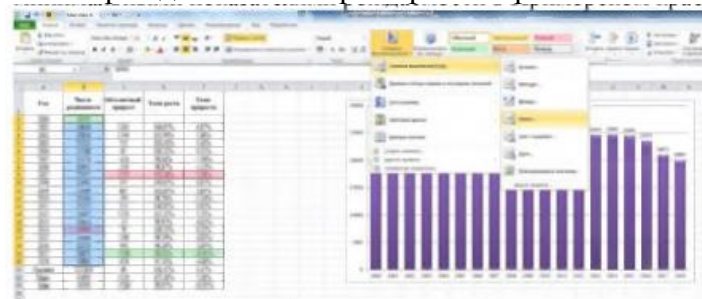
  

Прогноз рождаемости в ПК		Интервальный прогноз (95% уровень надежности)		
Год	Число родившихся	Год	мин	макс
2015	25451	2015	=B22-\$C\$18	=B22+\$C\$18
2016	25881	2016	25042,92	26718,18
2017	26307	2017	25469,01	27144,27

Несмотря на рост показателей, уровень рождаемости в течение многих лет не обеспечивает простого воспроизводства населения в Приморском крае. Поэтому необходимы дальнейшие и эффективные меры социально-экономического и собственно демографического характера для приведения уровня воспроизводства населения в соответствие с общественной необходимостью. Изменение репродуктивных установок населения, повышение потребности в детях - задача-максимум, глобальная цель политики в области рождаемости, для достижения которой необходимо длительное время. Ближайшая задача состоит в расширенном воспроизводстве здоровых поколений, улучшении условий реализации репродуктивных установок.

Год	Число родившихся	Абсолютный прирост	Темп роста	Темп прироста
2000	18393			
2001	19016	=B1-B0	=B1/B0	=B1/B0-1
2002	20016	=B2-B1	=B2/B1	=B2/B1-1
2003	21011	=B3-B2	=B3/B2	=B3/B2-1
2004	21198	=B4-B3	=B4/B3	=B4/B3-1
2005	21174	=B5-B4	=B5/B4	=B5/B4-1
2006	20915	=B6-B5	=B6/B5	=B6/B5-1
2007	22015	=B7-B6	=B7/B6	=B7/B6-1
2008	22962	=B8-B7	=B8/B7	=B8/B7-1
2009	23469	=B9-B8	=B9/B8	=B9/B8-1
2010	23164	=B10-B9	=B10/B9	=B10/B9-1
2011	23177	=B11-B10	=B11/B10	=B11/B10-1
2012	24617	=B12-B11	=B12/B11	=B12/B11-1
2013	24614	=B13-B12	=B13/B12	=B13/B12-1
2014	24693	=B14-B13	=B14/B13	=B14/B13-1
2015	24494	=B15-B14	=B15/B14	=B15/B14-1
2016	25212	=B16-B15	=B16/B15	=B16/B15-1
2017	26071	=B17-B16	=B17/B16	=B17/B16-1
2018	10999	=B18-B17	=B18/B17	=B18/B17-1
Сумма	=СРЗАЧ(В2:В18)	=СРЗАЧ(С2:С18)	=СРТЕМ(В2:В18)	=СРТЕМ(В2:В18)
Макс	=МАКС(В2:В18)	=МАКС(С2:С18)	=МАКС(В2:В18)	=МАКС(В2:В18)
Мин	=МИН(В2:В18)	=МИН(С2:С18)	=МИН(В2:В18)	=МИН(В2:В18)

Помимо средних показателей определим года с максимальными и минимальными показателями рождаемости в Приморском крае.



С помощью условного форматирования можно выделить года, когда наблюдались максимальные и минимальные показатели в динамике рождаемости. В 2014 году достигнут самый высокий показатель рождаемости за последние 19 лет, а минимальное число родившихся за этот период зафиксировано в 2000 году. Максимальные приросты наблюдались в 2007 году. В 2017 году наблюдался максимальный отрицательный прирост или убыль. Показатель «среднее» в столбце «Число родившихся» означает, что в Приморском крае ежегодно рождается в среднем 22216 детей. Средний абсолютный прирост свидетельствует о том, что ежегодно в нашем регионе появляется на свет на 89 малышей

больше чем в предыдущем году. В процентном соотношении ежегодный прирост рождаемости составляет в среднем 0,47%. Демографические показатели в Приморском крае демонстрируют незначительное повышение рождаемости.

#### **4. Критерии оценивания результатов обучения**

«**Зачтено**» выставляется обучающемуся, если он самостоятельно (или при помощи преподавателя) выполнил все практические задания, предусмотренные рабочей программой.

«**Не зачтено**» выставляется обучающемуся, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.