


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шуматов Валентин Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.10.2023 11:43:33  
Уникальный программный ключ:  
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a29850297b784eed19fba794c4

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

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор института  
 /Багрянцев В.Н./  
«07» ноя 2023г.

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины Б1.О.47 Информационные технологии в обработке данных  
основной образовательной программы  
высшего образования

Направление подготовки (специальность)	31.05.03 Стоматология
Уровень подготовки	Высшее образование - специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение в сфере оказания помощи при стоматологических заболеваниях
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	5 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 31.05.03 Стоматология, направленности 02 Здравоохранение в сфере оказания помощи при стоматологических заболеваниях универсальных (УК) компетенций, общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций**

[ООП ВО Стоматология 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	10000			
2009	10500	500	105%	5%
2010	11000	1000	110%	10%
2011	11500	1500	115%	15%
2012	12000	2000	120%	20%
2013	12500	2500	125%	25%
2014	13000	3000	130%	30%
2015	13500	3500	135%	35%
2016	14000	4000	140%	40%
2017	14500	4500	145%	45%

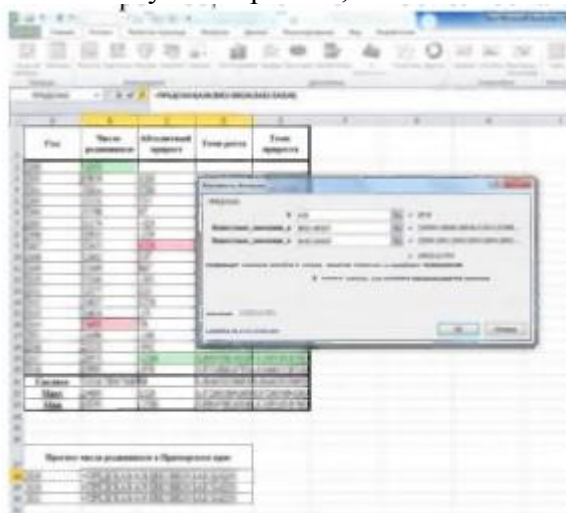
Для нахождения среднего уровня ряда воспользуемся формулой в MS Excel =СРЗНАЧ. Этой же формулой можно рассчитать и средний абсолютный прирост (средний

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).

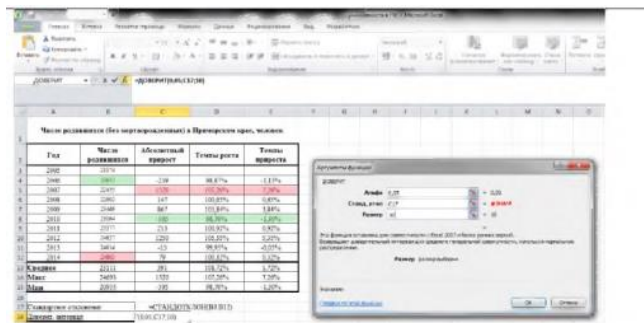
## 2. Выявление тенденции (тренда) в рядах динамики.



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.

Год	Число родившихся	Абсолютный прирост	Темп роста	Темп прироста
2012	24627	1250	105,35%	5,35%
2013	24614	-13	99,95%	-0,05%
2014	24693	79	100,32%	0,32%
<b>Среднее</b>	<b>23111</b>	<b>391</b>	<b>101,72%</b>	<b>1,72%</b>
<b>Макс</b>	<b>24693</b>	<b>1520</b>	<b>107,26%</b>	<b>7,26%</b>
<b>Мин</b>	<b>20915</b>	<b>-305</b>	<b>98,70%</b>	<b>-1,30%</b>

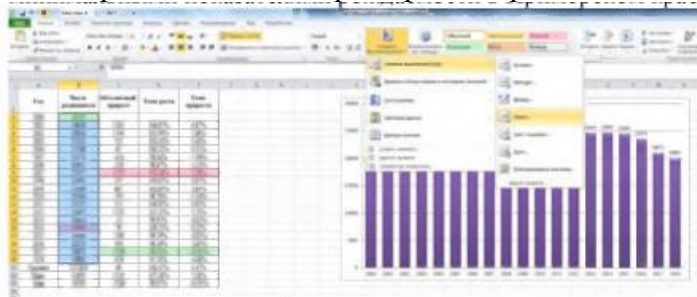
  

Прогноз рождаемости в ПК		Интервальный прогноз (95% уровень надежности)		
Год	Число родившихся	Год	мин	макс
2015	25451	2015	=B22-\$C\$18	=B22+\$C\$18
2016	25881	2016	25042,92	26718,18
2017	26307	2017	25469,01	27144,27

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	=C1/B0	=D1-1
2002	20016	=B2-B1	=C2/B1	=D2-1
2003	21011	=B3-B2	=C3/B2	=D3-1
2004	21198	=B4-B3	=C4/B3	=D4-1
2005	21174	=B5-B4	=C5/B4	=D5-1
2006	20915	=B6-B5	=C6/B5	=D6-1
2007	22015	=B7-B6	=C7/B6	=D7-1
2008	22902	=B8-B7	=C8/B7	=D8-1
2009	23469	=B9-B8	=C9/B8	=D9-1
2010	23164	=B10-B9	=C10/B9	=D10-1
2011	23177	=B11-B10	=C11/B10	=D11-1
2012	24617	=B12-B11	=C12/B11	=D12-1
2013	24614	=B13-B12	=C13/B12	=D13-1
2014	24693	=B14-B13	=C14/B13	=D14-1
2015	24494	=B15-B14	=C15/B14	=D15-1
2016	25012	=B16-B15	=C16/B15	=D16-1
2017	26073	=B17-B16	=C17/B16	=D17-1
2018	19899	=B18-B17	=C18/B17	=D18-1
<b>Среднее</b>	<b>=СРЗНАЧ(B2:B18)</b>	<b>=СРЗНАЧ(C2:C18)</b>	<b>=СРЗНАЧ(D2:D18)</b>	<b>=D19-1</b>
<b>Макс</b>	<b>=МАКС(B2:B18)</b>	<b>=МАКС(C2:C18)</b>	<b>=МАКС(D2:D18)</b>	<b>=D20-1</b>
<b>Мин</b>	<b>=МИН(B2:B18)</b>	<b>=МИН(C2:C18)</b>	<b>=МИН(D2:D18)</b>	<b>=D21-1</b>

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.