Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.03.2022 14:36:38
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Приложение 4
к основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки/специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности оказание первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
Утверждено на заседании ученого совета
протокол № 5 от «28» 05 2021 г.

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
_____ /И.П. Черная/
«17» 05 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.07 МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)	**31.05.01 Лечебное дело**
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение
Сфера профессиональной деятельности	оказание первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению
Форма обучения	**очная**
Срок освоения ОПОП	**6 лет**
Институт/кафедра	фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток, 2021

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика в основу положены:
1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета) утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «12» августа 2020 г., №988.

2) Учебный план по направлению подготовки/специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «26» марта 2021 г., Протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика одобрена на заседании института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине от «29» марта 2021г. Протокол № 4.

Директор института _____ Багрянцев В.Н.
(подпись) *(ФИО)*

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика одобрена УМС по специальности Лечебное дело от «14» мая 2021г. Протокол № 4.

Председатель УМС _____ Грибань А.Н.
(подпись) *(ФИО)*

Разработчики:

Старший преподаватель института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине	_____	Переломова О.В.
(занимаемая должность)	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика

Цель освоения дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика состоит в овладении знаниями, умениями и навыками; общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, позволяющими использовать прикладное и специализированное программное обеспечение, средства информационной поддержки врачебных решений, автоматизированные медико-технологические системы для решения задач медицины и здравоохранения.

При этом ***задачами*** дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика являются

- Сформировать у студентов знания основных законов информатики;
- Дать основы математических методов, программных и технических средств математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации;
- Дать студентам сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении;
- Сформировать у студентов знания о методах информатизации, применяемых в лечебно-диагностическом процессе;
- Научить использовать Интернет для поиска медико-биологической информации.

2.2. Место дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика в структуре основной образовательной программы высшего образования 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранения в сфере профессиональной деятельности оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению.

2.2.1. Дисциплина (модуль) Б1.О.07 Медицинская информатика относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части.

2.2.2. Для изучения дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика необходимы знания, умения и навыки, формируемые на базе общего среднего образования.

2.3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика

Освоение дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

Индикаторы достижения установленных универсальных компетенций

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции выпускника**	**Индикаторы достижения универсальной компетенции**
Информационная грамотность	ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ИДК.ОПК-10_1- понимает принципы, осуществляет поиск и обмен информации с использованием профессиональных информационно- коммуникационных технологий ИДК.ОПК-10_2- знает способы решения профессиональных задач с

	профессиональной деятельности	использованием информационных технологий и использует их в профессиональной деятельности ИДК.ОПК-10_3- знает требования информационной безопасности и соблюдает их при решении задач профессиональной деятельности

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. При реализации дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика в структуре основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению выпускники готовятся к профессиональной деятельности, направленной на оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника.

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

2.4.3 Типы задач профессиональной деятельности выпускников

2.4.4. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины (модуля) компетенций:

- диагностическая деятельность;
- лечебная деятельность;
- профилактика;
- организационная деятельность

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**	
			№ 1	**№ 2**
			часов	**часов**
1		2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		68		68
Лекции (Л)		20		20
Практические занятия (ПЗ),		48		48
Самостоятельная работа обучающегося (СР),в том числе:		40		40
Подготовка к занятиям (ПЗ)				
Подготовка к текущему контролю (ПТК)				40
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			З
	экзамен (Э)			
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108		108
	ЗЕТ	3		3

3.2.1 Разделы дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика и компетенции, которые должны быть освоены при их освоении

№	**№**	**Наименование раздела**	**Темы разделов**

	компетенции	дисциплины (модуля)	
1	2	3	4
1.	ОПК 10	Модуль 1. Информационные процессы в медицине	Определение медицинской информатики. Понятие медицинской информации. Объективность, достоверность, доступность, актуальность медицинской информации. Меры медицинской информации Виды медико-биологических данных. Оценка медико-биологических данных. Этапы операции с медико-биологическими данными. Сбор и первичная обработка медико-биологических данных. Оценка эффективности измерения данных. Сохранение данных. Формализации и стандартизации данных. Фильтрация и очищение данных. Кодировка данных. Сортировка и структурирование данных. Преобразование данных. Сжатие и архивация данных. Защита данных. Транспортировка медицинских данных.
		Модуль 2. Информационные технологии в медицине	Понятие информационной технологии. Информационные услуги в медицине. Технология обработки медицинской информации. Технологические уровни обработки информации в медицине. Автоматизированное рабочее место (рабочая станция). Электронные клинические документы.
		Модуль 3. Основы медицинской статистики	Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение (вариационный ряд). Гистограмма. Полигон. Характеристики положения (мода, медиана, выборочная средняя) и рассеяния (выборочная дисперсия и выборочное среднее квадратичное отклонение). Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Статистическая проверка гипотез. Параметрические и непараметрические критерии статистики. Функциональная и корреляционная зависимости. Корреляционный и регрессионный анализ. Коэффициент линейной корреляции и его свойства.

			Статистическая значимость корреляции. Выборочное уравнение линейной регрессии. Статистические методы обработки информации. MS Excel. Пакет анализа данных. Прикладное программное обеспечение (STATISTICA).

3.2.2. Разделы дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика, виды учебной деятельности и формы контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	Модуль 1. Информационные процессы в медицине	6		16	12		отчет по практической работе
2	2	Модуль 2. Информационные технологии в медицине	8		16	14		отчет по практической работе
3	2	Модуль 3. Основы медицинской статистики	6		16	14		отчет по практической работе
		ИТОГО:	20		48	40	108	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика

№	Название тем лекций дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	№ семестра 2	
1.	Ведение в медицинскую информатику	2
2.	Медико-биологические данные	2
3.	Аппаратно-технические средства информационных технологий в медицине	2
4.	Компьютерная безопасность	2
5.	Информационные технологии в медицине	2
6.	Медицинское изображение как объект медицинской информатики	2
7.	Информационные системы в управлении лечебно-профилактическим учреждением.	2
8.	Методы статистического анализа. Описательная статистика	2
9.	Параметрические и непараметрические методы сравнения медицинских и биологических данных	2
10.	Ряды динамики. Показатели динамики. Корреляционный анализ. Множественная регрессия. Матрица корреляций	2
	Итого часов в семестре	20

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля) Б1.О.07 Медицинская информатика

№	Название тем практических занятий дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	№ семестра 2	
1	Создание медицинских документов в текстовых редакторах	2
2	Создание комплексных медицинских документов для профессиональной отчетности с помощью табличного редактора.	2
3	Возможности текстовых и табличных редакторов для оформления статей, рефератов, курсовых работ в соответствии с ГОСТом. Возможности табличных редакторов для расчета медицинских показателей. Представление выходных данных в виде диаграмм.	4
4	Создание медицинских буклетов о пропаганде здорового образа жизни.	2
5	Средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний	2
6	Создание презентативных материалов для докладов на научно-практических конференциях с использованием интерактивных форм. Создание мультимедийных презентаций на медицинскую тематику.	4
7	Макросы. Применение информационных технологий для создания тестов и автоматизированных расчетов по отдельным разделам медицинских знаний.	2
8	Графические редакторы - создание, отображение, распознавание и редактирование изображений в медицине.	4
9	Применение растровых и векторных редакторов в медицинской практике.	2
10	Классификация медицинских информационных систем. Автоматизированные системы управления лечебно-профилактическим учреждением.	2
11	Автоматизированное рабочее место врача: аппаратное обеспечение. Медицинские приборно-компьютерные системы.	2
12	Организация автоматизированного рабочего места врача. Системы управления базами данных.	2
13	Информационные системы для управления здравоохранением	2
14	Общие вопросы медицинской статистики. Методы статистического анализа. Возможности информационных технологий при статистической обработке медицинских данных.	4
15	Описательная статистика. Абсолютные и относительные величины. Вариационные ряды. Средние показатели. Доверительные интервалы. Умение находить статистические показатели с помощью информационных технологий.	4
16	Параметрические и непараметрические методы сравнения медицинских и биологических данных, сравнение полученных результатов в различных программах.	4
17	Ряды динамики. Показатели динамики. Исследование показателей из официального источника "Федеральной службы государственной статистики" в разделе "Здравоохранение".	4
	Итого часов в семестре	48

3.2.5. Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОУЧАЮЩЕГОСЯ

3.3.1. Виды СР

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
	№ семестра 1		
1	Модуль 1. Информационные процессы в медицине	Оформление отчета по практическому занятию;	12
2	Модуль 2. Модуль 2. Информационные технологии в медицине	Оформление отчета по практическому занятию;	14
3	Модуль 3. Модуль 3. Основы медицинской статистики	Оформление отчета по практическому занятию;	14
	Итого часов в семестре		40

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ – учебным планом не предусмотрено

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету (Приложение 1)

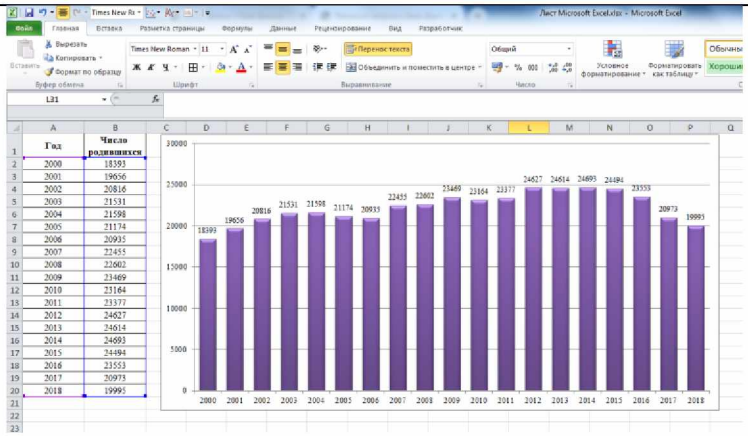
3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	**2**	**Текущий контроль**	Модуль 1. Информационные процессы в медицине	Отчет по практической работе	-	-
2	**2**	**Текущий контроль**	Модуль 2. Информационные технологии в медицине.	Отчет по практической работе	-	-
3	**2**	**Текущий контроль**	Модуль 3. Основы медицинской статистики	Отчет по практической работе	-	-

3.4.2.Примеры оценочных средств:

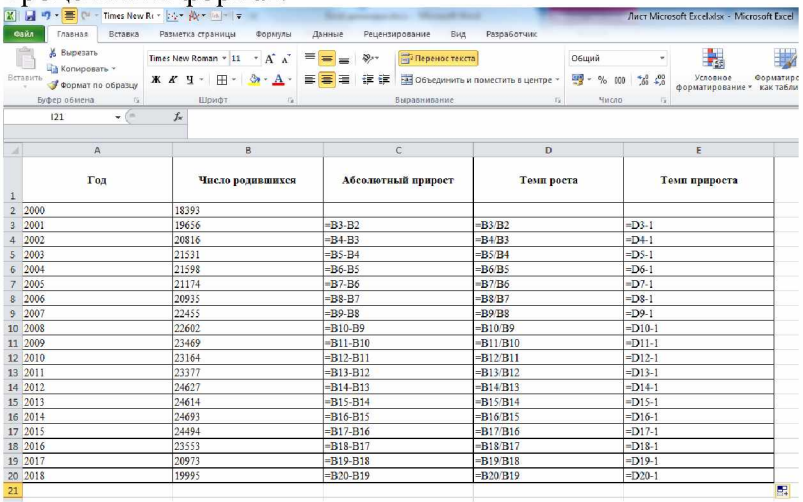
для текущего контроля (ТК)	Практические задания: Задача 1. С помощью MS Excel необходимо провести анализ полученного ряда динамики. Под графиками понимают условные изображения числовых величин и их соотношений при помощи различных линий, поверхносте. Данный ряд динамики можно изобразить графически. Наиболее распространенным видом графического изображения является гистограмма. В MS Excel заходим на вкладку Вставка → диаграмма → гистограмма.



Год	Число родившихся
2000	18393
2001	19656
2002	20816
2003	21531
2004	21598
2005	21174
2006	20935
2007	22455
2008	22602
2009	23469
2010	23164
2011	23377
2012	24627
2013	24614
2014	24693
2015	24494
2016	23553
2017	20973
2018	19995

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 родившихся	Абсолютный прирост	Темп роста	Темп прироста
2000	18393			
2001	19656	=B3-B2	=B3/B2	=D3-1
2002	20816	=B4-B3	=B4/B3	=D4-1
2003	21531	=B5-B4	=B5/B4	=D5-1
2004	21598	=B6-B5	=B6/B5	=D6-1
2005	21174	=B7-B6	=B7/B6	=D7-1
2006	20935	=B8-B7	=B8/B7	=D8-1
2007	22455	=B9-B8	=B9/B8	=D9-1
2008	22602	=B10-B9	=B10/B9	=D10-1
2009	23469	=B11-B10	=B11/B10	=D11-1
2010	23164	=B12-B11	=B12/B11	=D12-1
2011	23377	=B13-B12	=B13/B12	=D13-1
2012	24627	=B14-B13	=B14/B13	=D14-1
2013	24614	=B15-B14	=B15/B14	=D15-1
2014	24693	=B16-B15	=B16/B15	=D16-1
2015	24494	=B17-B16	=B17/B16	=D17-1
2016	23553	=B18-B17	=B18/B17	=D18-1
2017	20973	=B19-B18	=B19/B18	=D19-1
2018	19995	=B20-B19	=B20/B19	=D20-1

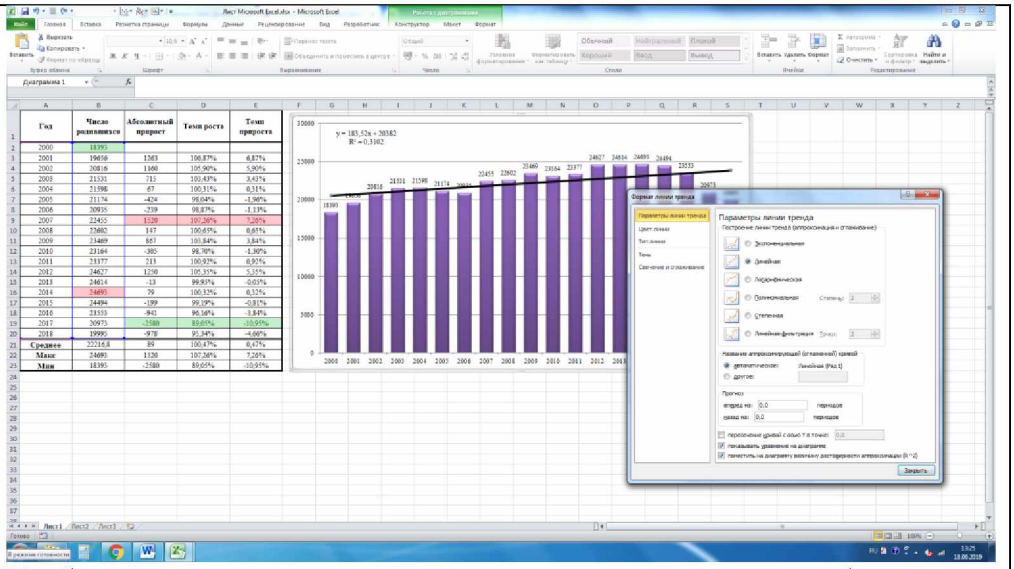
Для нахождения среднего уровня ряда воспользуемся формулой в MS Excel =СРЗНАЧ. Этой же формулой можно рассчитать и средний абсолютный прирост (средний показатель изменения уровня ряда). Эти два показателя рассчитываются по формуле простой средней арифметической.

Для того, чтобы рассчитать средний темп роста, применяется формула средней геометрической =СРГЕОМ.

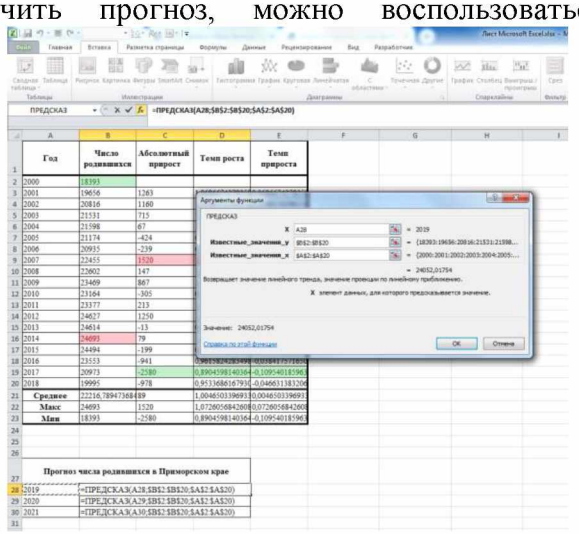
Средний темп прироста вычисляется вычитанием из среднего темпа роста 100% или 1 (1 и 100% для MS Excel равнозначные значения, разница только в формате представления).

Задача 2.

Выявление тенденции (тренда) в рядах динамики.

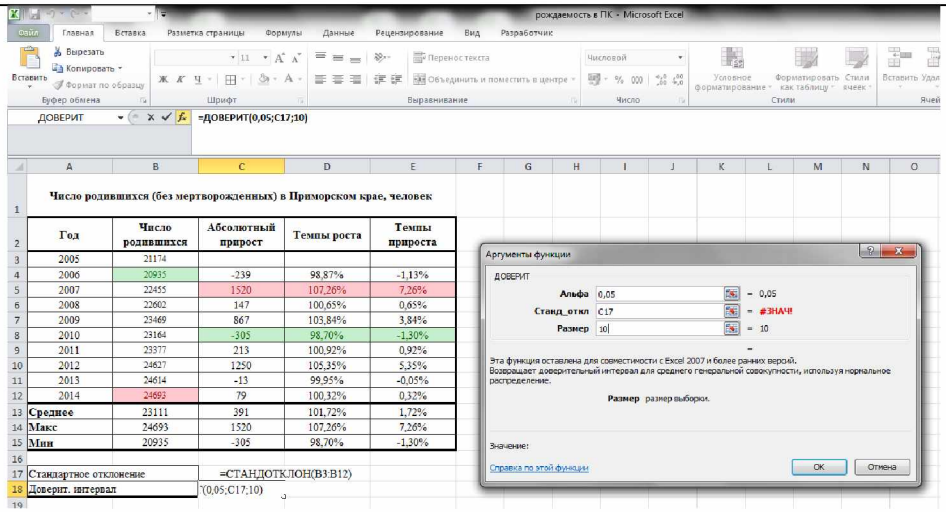


Чтобы получить прогноз, можно воспользоваться функциями



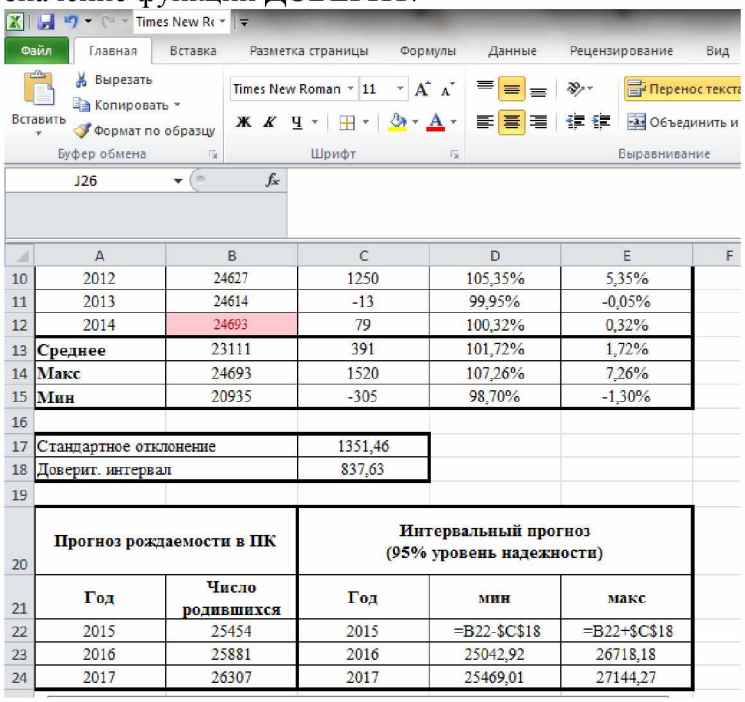
=ПРЕДСКАЗ.

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.



Год	Число родившихся	Абсолютный прирост	Темпы роста	Темпы прироста
2005	21174			
2006	20935	-239	98,87%	-1,13%
2007	22455	1520	107,26%	7,26%
2008	22602	147	100,65%	0,65%
2009	23469	867	103,84%	3,84%
2010	23164	-305	98,70%	-1,30%
2011	23377	213	100,92%	0,92%
2012	24627	1250	105,35%	5,35%
2013	24614	-13	99,95%	-0,05%
2014	24693	79	100,32%	0,32%
Среднее	23111	391	101,72%	1,72%
Макс	24693	1520	107,26%	7,26%
Мин	20935	-305	98,70%	-1,30%
Стандартное отклонение		=СТАНДОТКЛОН(B3:B12)		
Доверит. интервал		(0,05;C17;10)		

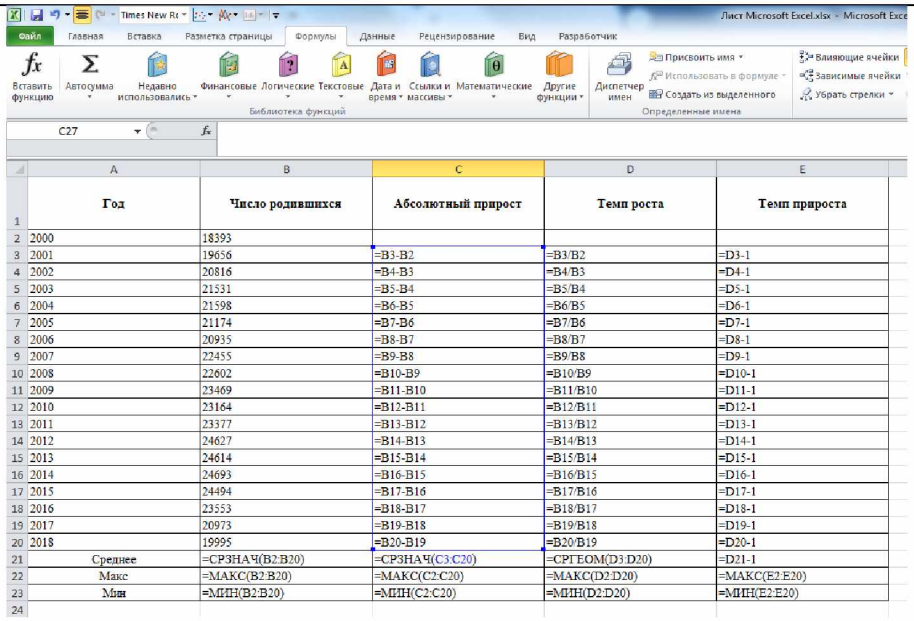
Далее строим нижнюю и верхнюю границы прогнозного интервала, вычитая и прибавляя соответственно к точечному прогнозу полученное значение функции ДОВЕРИТ.



	A	B	C	D	E
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**	20935	-305	98,70%	-1,30%
16					
17	Стандартное отклонение		1351,46		
18	Доверит. интервал		837,63		
19					

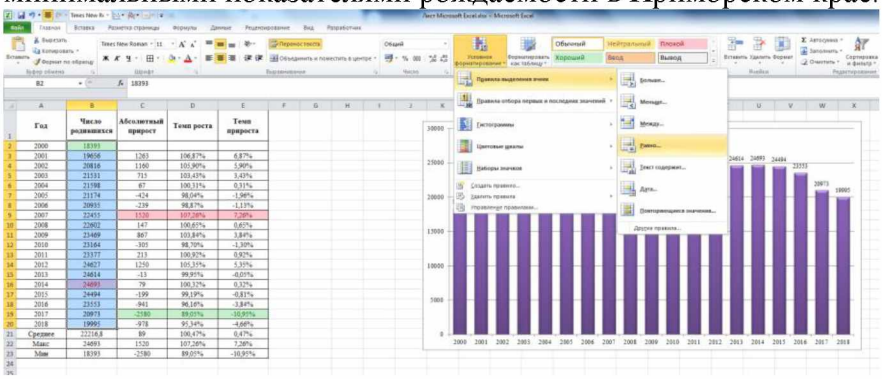
20	Прогноз рождаемости в ПК		Интервальный прогноз (95% уровень надежности)		
21	**Год**	**Число родившихся**	**Год**	**мин**	**макс**
22	2015	25454	2015	=B22-C18	=B22+C18
23	2016	25881	2016	25042,92	26718,18
24	2017	26307	2017	25469,01	27144,27

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.



	A	B	C	D	E
1	Год	Число родившихся	Абсолютный прирост	Темп роста	Темп прироста
2	2000	18393			
3	2001	19656	=B3-B2	=B3/B2	=D3-1
4	2002	20816	=B4-B3	=B4/B3	=D4-1
5	2003	21531	=B5-B4	=B5/B4	=D5-1
6	2004	21598	=B6-B5	=B6/B5	=D6-1
7	2005	21174	=B7-B6	=B7/B6	=D7-1
8	2006	20935	=B8-B7	=B8/B7	=D8-1
9	2007	22455	=B9-B8	=B9/B8	=D9-1
10	2008	22602	=B10-B9	=B10/B9	=D10-1
11	2009	23469	=B11-B10	=B11/B10	=D11-1
12	2010	23164	=B12-B11	=B12/B11	=D12-1
13	2011	23377	=B13-B12	=B13/B12	=D13-1
14	2012	24627	=B14-B13	=B14/B13	=D14-1
15	2013	24614	=B15-B14	=B15/B14	=D15-1
16	2014	24693	=B16-B15	=B16/B15	=D16-1
17	2015	24494	=B17-B16	=B17/B16	=D17-1
18	2016	23553	=B18-B17	=B18/B17	=D18-1
19	2017	20973	=B19-B18	=B19/B18	=D19-1
20	2018	19995	=B20-B19	=B20/B19	=D20-1
21	Среднее	=СРЗНАЧ(B2:B20)	=СРЗНАЧ(C3:C20)	=СРГЕОМ(D3:D20)	=D21-1
22	Макс	=МАКС(B2:B20)	=МАКС(C2:C20)	=МАКС(D2:D20)	=МАКС(E2:E20)
23	Мин	=МИН(B2:B20)	=МИН(C2:C20)	=МИН(D2:D20)	=МИН(E2:E20)
24					

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.

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.О.07 МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

3.5.1. Основная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1	Информатика и медицинская статистика	под ред. Г. Н. Царик.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 304 с. – ЭБС «Консультант студента»	Неогр. доступ
2	Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica	Трухачёва Н. В.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 384 с. – ЭБС «Консультант студента»	Неогр. доступ
	Медицинская информатика:	Омельченко В. П., Демидова А.А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 528 с. – ЭБС «Консультант студента»	Неогр. доступ

3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1	Проведение компьютерного анализа медицинских данных официального сайта Федеральной службы государственной статистики в программах MS Excel и Statistica 10	Клочкова О. И., Волошина, О. В. Переломова, О. И.	Владивосток : Медицина ДВ, 2017. — 99 с. – ЭБС «Руконт»	Неогр. доступ

3.5.3 Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru;
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУhttp://lib.vgmu.ru/catalog/
5. Медицинская литература http://www.medbook.net.ru/

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины используются компьютерные классы, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Наборы практических заданий по изучаемым темам.

3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), информационно-справочных систем,лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. PolycomTelepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYYFineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

3.8. Образовательные технологии – не используются

3.9. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

Все последующие дисциплины используют при изучении разделы дисциплины Б1.О.07 Медицинская информатика

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Реализация дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с учебным планом в виде аудиторных занятий (68 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (40 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по закреплению знаний и получению практических навыков по медицинской информатике.

Практические занятия проводятся в виде контактной работы с демонстрацией практических навыков и умений с использованием неимитационных технологий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к формированию и развитию профессиональных навыков обучающегося и включает расчетно-графические работы, отчеты по практическим работам.

Работа с информационными источниками и учебной литературой рассматривается как самостоятельная деятельность обучающихся по дисциплине Б1.О.07 Медицинская информатика и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета.

По каждому разделу учебной дисциплины (модуля) разработаны методические указания для студентов и методические рекомендации для преподавателей.

Освоение дисциплины (модуля) способствует развитию у обучающихся коммуникативных навыков на разных уровнях для решения задач, соответствующих типу профессиональной деятельности, направленных на объект профессиональной деятельности на основе формирования соответствующих компетенций. Обеспечивает выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций профессионального стандарта (02.009 Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)).

Текущий контроль освоения дисциплины (модуля) определяется при активном и/или интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя во время контактной работы, при демонстрации практических навыков и умений, предусмотренных формируемыми компетенциями реализуемой дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной учебным планом.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Приложение 1

Контрольные вопросы к экзамену по дисциплине (модулю) Б1.О.07 Медицинская информатика

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.01	Лечебное дело
К	ОПК-10.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Ф	А/02.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза; Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациента.
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
т		1.Определение медицинской информатики. Понятие медицинской информации. 2.Объективность, достоверность, доступность, актуальность медицинской информации. 3.Виды медико-биологических данных. Оценка медико-биологических данных. 4.Этапы операции с медико-биологическими данными. Сбор и первичная обработка медико-биологических данных. Оценка эффективности измерения данных. 5.Понятие информационной технологии. Информационные услуги в медицине. Технология обработки медицинской информации. 6.Технологические уровни обработки информации в медицине. Автоматизированное рабочее место (рабочая станция). Электронные клинические документы. 7.Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение (вариационный ряд). 8.Гистограмма. Полигон. Характеристики положения (мода, медиана, выборочная средняя) и рассеяния (выборочная дисперсия и выборочное среднее квадратичное отклонение). 9.Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке. Доверительный интервал и доверительная вероятность. 10.Доверительный интервал и доверительная вероятность. Статистическая проверка гипотез. 11.Параметрические и непараметрические критерии статистики. 12.Функциональная и корреляционная зависимости. Корреляционный и регрессионный анализ. 13.Коэффициент линейной корреляции и его свойства. Статистическая значимость корреляции.

		14.Выборочное уравнение линейной регрессии. 15.Статистические методы обработки информации. MS Excel. Пакет анализа данных. Прикладное программное обеспечение (STATISTICA).

Шкала оценивания
«Отлично» - более 80% правильных ответов
«Хорошо» - 70-79% правильных ответов
«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов
«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов