


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шуматов Валентин Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.01.2023 16:45:16  
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 № 12 от «29» июня 2022 г.

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор

  
/И.П. Черная/  
«29» 06 2022г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.О.07 МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)	31.05.01
Уровень подготовки	Лечебное дело 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 (очная, очно-заочная)
Срок освоения ОПОП	6 лет (нормативный срок обучения)
Институт/кафедра	фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток, 2022

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 «25» марта 2022 г., Протокол № 8.

Рабочая программа дисциплины (модуля) **Б1.О.07 Медицинская информатика** одобрена на заседании института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине от «6» *апрель* 2022г. Протокол № 4


Директор института

  
(подпись)

Багрянцев В.Н.  
(ФИО)

Рабочая программа дисциплины (модуля) **Б1.О.07 Медицинская информатика** одобрена УМС по специальности Лечебное дело от «17» *май* 2022г. Протокол №. 4

Председатель УМС

  
(подпись)

Грибань А.Н.  
(ФИО)

### Разработчики:

Старший преподаватель  
института  
фундаментальных основ и  
информационных  
технологий в медицине  
(занимаемая должность)

  
(подпись)

Переломова О.В.  
(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 <sub>1</sub> - понимает принципы, осуществляет поиск и обмен информации с использованием профессиональных информационно-коммуникационных технологий ИДК.ОПК-10 <sub>2</sub> - знает способы решения профессиональных задач с

	профессиональной деятельности	использованием информационных технологий и использует их в профессиональной деятельности ИДК.ОПК-10 <sub>3</sub> - знает требования информационной безопасности и соблюдает их при решении задач профессиональной деятельности
--	-------------------------------	---

**Индикаторы достижения профессиональных компетенций**

Профессиональный стандарт Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело		
ОТФ А/7.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		
Экспертно-аналитический		
<b>Трудовая функция</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</b>
А/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	ПК не предусмотрены ООП	

## 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) **Б1.О.07 Медицинская информатика** 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
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	<b>68</b>		<b>68</b>
Лекции (Л)	20		20
Практические занятия (ПЗ),	48		48
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:</b>	<b>40</b>		<b>40</b>
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	20		20
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	16		16
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	4		4
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)		3
	экзамен (Э)		
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	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

№	№ компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Темы разделов
1	2	3	4
1	ОПК 10	Модуль 1. Информационные процессы в медицине	<p>Определение медицинской информатики. Понятие медицинской информации. Объективность, достоверность, доступность, актуальность медицинской информации. Меры медицинской информации</p> <p>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.</p>
2	ОПК 10	Модуль 2. Информационные технологии в медицине	<p>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.</p>
	ОПК 10	Модуль 3. Основы медицинской статистики	<p>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).</p>

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, выполнение индивидуально го задания
2	2	Модуль 2. Информационные технологии в медицине	8		16	14		отчет по практической работе, выполнение индивидуально го задания
3	2	Модуль 3. Основы медицинской статистики	6		14	10		отчет по практической работе, выполнение индивидуально го задания
		Промежуточная аттестация			2	4	6	выполнение индивидуально го задания
		<b>ИТОГО:</b>	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	Проверка знаний, умений и навыков при создании медицинского документа. Практическая работа «Создание шаблона выписки из медицинской карты»	2
2	Практическая работа. Создание комплексных медицинских документов для профессиональной отчетности с помощью табличного редактора.	2
3	Возможности текстовых редакторов для оформления статей, рефератов, курсовых работ в соответствии с ГОСТом. Практическая работа «Оформление квалификационной работы по медицине»	4
4	Практическая работа. Создание медицинских буклетов о пропаганде здорового образа жизни.	2
5	Практическая работа. 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. Практическая работа. «Создание мультимедийных презентаций на медицинскую тематику»	4
7	Макросы. Практическая работа. 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. Практическая работа в программах Gimp и Inkscape	4
9	Применение растровых и векторных редакторов в медицинской практике. Практическая работа в программах Gimp и Inkscape	2
10	Практическая работа. Классификация медицинских информационных систем. Автоматизированные системы управления лечебно-профилактическим учреждением.	2
11	Практическая работа. Автоматизированное рабочее место врача: аппаратное обеспечение. Медицинские приборно-компьютерные системы.	2
12	Практическая работа. Организация автоматизированного рабочего места врача. Системы управления базами данных.	2
13	Практическая работа. Информационные системы для управления здравоохранением	2
14	Практическая работа. Общие вопросы медицинской статистики. Методы статистического анализа. Возможности информационных технологий при статистической обработке медицинских данных.	4
15	Практическая работа. Описательная статистика. Абсолютные и относительные величины. Вариационные ряды. Средние показатели. Доверительные интервалы. Умение находить статистические показатели с помощью информационных технологий.	4
16	Практическая работа. Параметрические и непараметрические методы сравнения медицинских и биологических данных, сравнение полученных	4

	результатов в различных программах.	
17	Практическая работа. Ряды динамики. Показатели динамики. Исследование показателей из официального источника "Федеральной службы государственной статистики" в разделе "Здравоохранение". Зачетное занятие	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	подготовка к занятиям, расчетно-графическая работа, оформление отчета по практическому занятию	12
2	Модуль 2. Модуль 2. Информационные технологии в медицине	подготовка к занятиям, расчетно-графическая работа, оформление отчета по практическому занятию	14
3	Модуль 3. Модуль 3. Основы медицинской статистики	подготовка к занятиям, расчетно-графическая работа, 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	ТК	Модуль 1. Информационные процессы в медицине	Отчет по практической работе	-	-
2	2	ТК	Модуль 2. Информационные технологии в медицине.	Отчет по практической работе	-	-
3	2	ТК	Модуль 3. Основы медицинской статистики	Отчет по практической работе	-	-

		ПК		Отчет по практической работе	
--	--	----	--	------------------------------------	--

### 3.4.2. Примеры оценочных средств:

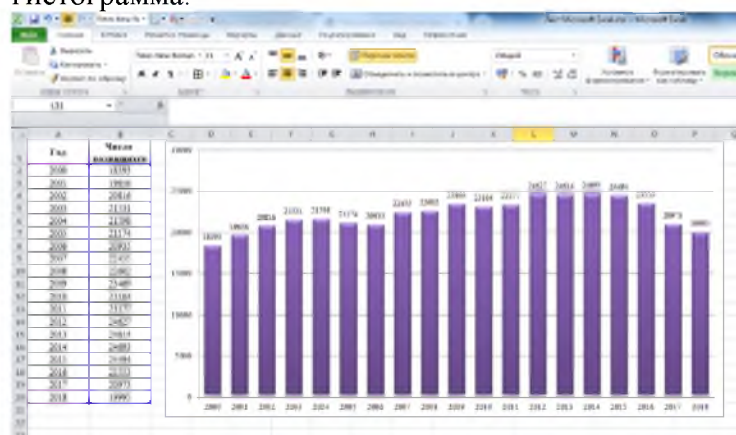
для текущего  
контроля (ТК)

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, 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 родившихся	Абсолютный прирост	Темп роста	Темп прироста
2000	18391			
2001	18616	=B4-B3	=B4/B3	=D4-1
2002	20816	=B5-B4	=B5/B4	=D5-1
2003	21531	=B6-B5	=B6/B5	=D6-1
2004	21598	=B7-B6	=B7/B6	=D7-1
2005	21174	=B8-B7	=B8/B7	=D8-1
2006	20925	=B9-B8	=B9/B8	=D9-1
2007	22412	=B10-B9	=B10/B9	=D10-1
2008	22492	=B11-B10	=B11/B10	=D11-1
2009	23489	=B12-B11	=B12/B11	=D12-1
2010	23191	=B13-B12	=B13/B12	=D13-1
2011	23277	=B14-B13	=B14/B13	=D14-1
2012	24627	=B15-B14	=B15/B14	=D15-1
2013	24614	=B16-B15	=B16/B15	=D16-1
2014	24693	=B17-B16	=B17/B16	=D17-1
2015	24494	=B18-B17	=B18/B17	=D18-1
2016	23253	=B19-B18	=B19/B18	=D19-1
2017	20973	=B20-B19	=B20/B19	=D20-1
2018	19992			

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

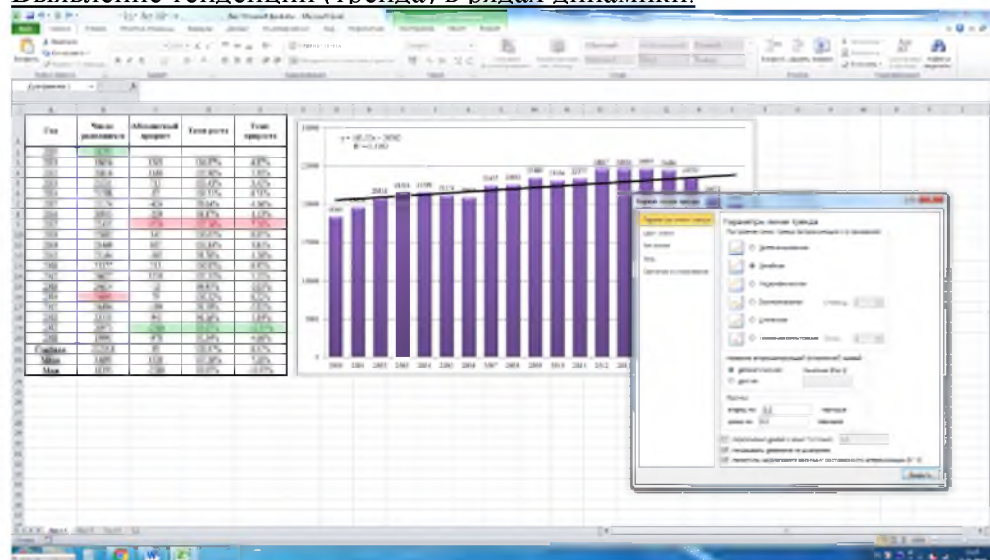
два показателя рассчитываются по формуле простой средней арифметической.

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

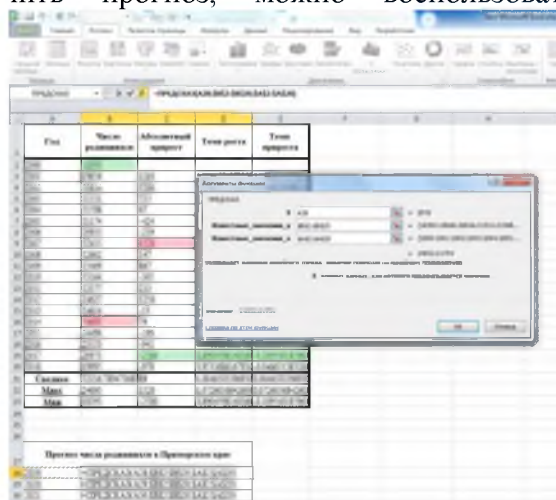
Средний темп прироста вычисляется вычитанием из среднего темпа роста 100% или 1 (1 и 100% для MS Excel равнозначные значения, разница только в формате представления).

## Задача 2.

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

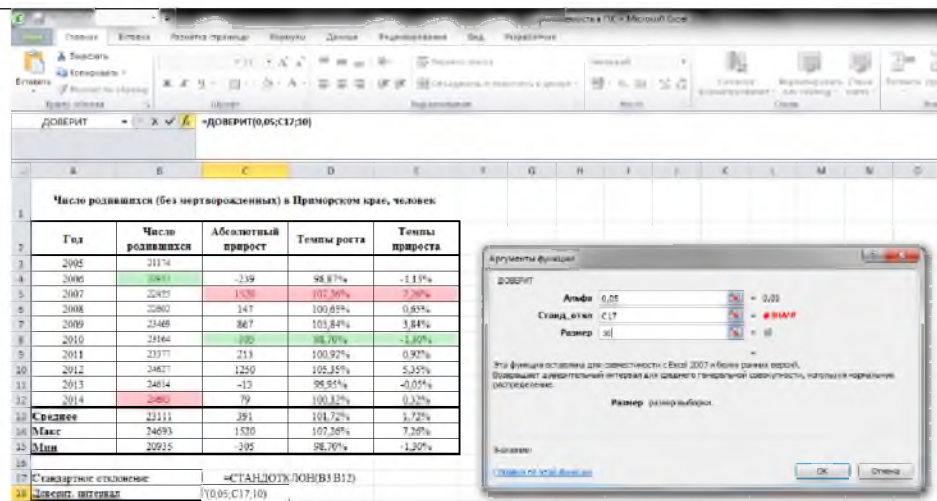


Чтобы получить прогноз, можно воспользоваться функциями

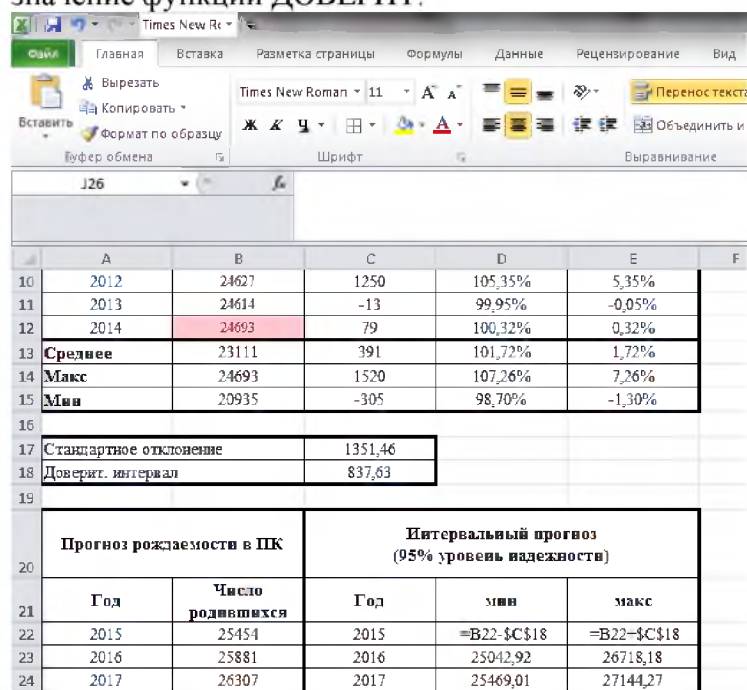


=ПРЕДСКАЗ.

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.



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

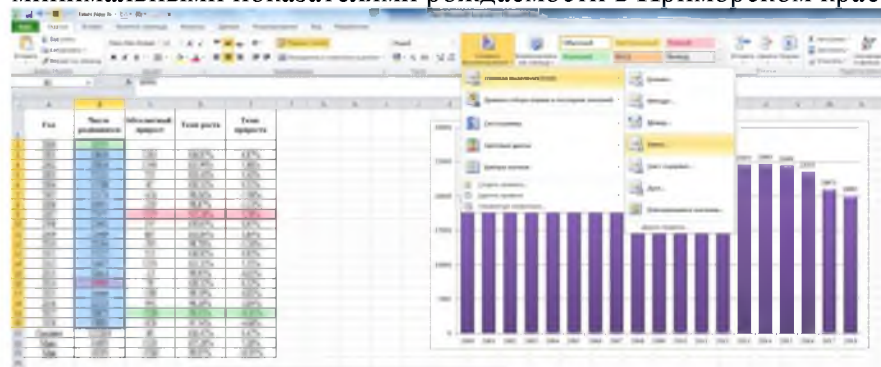


Несмотря на рост показателей, уровень рождаемости в течение многих лет не обеспечивает простого воспроизводства населения в Приморском крае. Поэтому необходимы дальнейшие и эффективные меры социально-экономического и собственно демографического характера для приведения уровня воспроизводства населения 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	19656	=B1-B2	=B3/B2	=D3-1
2002	20816	=B4-B3	=B4/B3	=D4-1
2003	21211	=B5-B4	=B5/B4	=D5-1
2004	21598	=B6-B5	=B6/B5	=D6-1
2005	21174	=B7-B6	=B7/B6	=D7-1
2006	20955	=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
Среднее	=СРЗНАЧ(B2:B20)	=СРЗНАЧ(C2:C20)	=СРЗНАЧ(D2:D20)	=D21-1
Макс	=МАКС(B2:B20)	=МАКС(C2:C20)	=МАКС(D2:D20)	=МАКС(E2:E20)
Мин	=МИН(B2:B20)	=МИН(C2:C20)	=МИН(D2:D20)	=МИН(E2:E20)

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 ТГМУ <http://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. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRay Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
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): Б1.О.07 Медицинская информатика**

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, 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. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.07 МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА**

Вид воспитательной работы	Формы и направления воспитательной работы	Критерии оценки
Помощь в развитии личности	Открытые – диспуты, мастер-классы, олимпиады, профессиональные мероприятия (волонтеры, организаторы, администраторы) Участие в предметных и межпредметных олимпиадах, практических конкурсах, научно-практических конференциях и симпозиумах	Портфолио
	Скрытые – создание атмосферы, инфраструктуры Формирование мотивации к профессиональной, научно-исследовательской, организационно-управленческой и другим видам профессиональной деятельности	
Гражданские ценности	Открытые Актуальные короткие диспуты при наличии особенных событий	Портфолио
	Скрытые Развитие социально – значимых качеств личности и самостоятельного опыта общественной деятельности	
Социальные ценности	Открытые Освещение вопросов экологической направленности, экологические проблемы как фактор, влияющий на здоровье населения и отдельные популяционные риски	Портфолио
	Скрытые Идентификация в социальной структуре при получении образования и осуществлении профессиональной деятельности	

## **6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

### 6.1.1. 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.

#### 6.1.2. 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.

6.1.3. 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.

6.1.4. 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.

## Тестовые задания по дисциплине (модулю)

## Б1.О.7 Медицинская информатика

	<b>Код</b>	<b>Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст</b>
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		<b>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)</b>
Т		<p>1. Сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые воспринимаются информационными системами в процессе жизнедеятельности и работы называются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Информатикой</li> <li>– Информацией</li> <li>– Данными</li> <li>– Сведениями</li> </ul> <p>2. Наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Статистика</li> <li>– Информатика</li> <li>– Информационные технологии</li> <li>– Информационно-коммуникационные технологии</li> </ul> <p>3. Укажите ученого рассматривающего процесс получения информации как выбор одного сообщения из конечного, заранее заданного множества из <math>N</math> равновероятных сообщений, а количество информации <math>I</math>, содержащееся в выбранном сообщении, как двоичный логарифм?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Клод Шеннон</li> <li>– Джон фон Нейман</li> <li>– Ральф Хартли</li> <li>– Джордж Буль</li> </ul> <p>4. Группа медицинских данных, рассматриваемых в процессе ее движения в пространстве и времени в одном направлении, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Поток медицинской информации</li> <li>– Уровень медицинской информации</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Группа медицинской информации</li> <li>– Ряд медицинской информации</li> </ul> <p>5. Персональная запись, имеющая отношение к здоровью человека, выполненная в конкретный момент времени в определенной МО, и подписанная уполномоченным медицинским работником (осмотры, протоколы консультаций и оперативных вмешательств, направления и результаты диагностических исследований, рецепты, дневниковые записи, эпикризы и др.) называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Первичным медицинским документом</li> <li>– Учетным медицинским документом</li> <li>– Отчетным медицинским документом</li> <li>– Первичной медицинской информацией</li> </ul> <p>6. Укажите, какие расширения относятся к текстовым файлам.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– .doc, .docx, .docm, .rtf</li> <li>– .xls, .xlsx, .xlsm, .ods</li> <li>– .jpg, .jpeg, .gif, .png</li> <li>– .mp3, .ogg, .wma</li> </ul> <p>7. Укажите, какие расширения относятся к графическим файлам.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– .doc, .docx, .docm, .rtf</li> <li>– .xls, .xlsx, .xlsm, .ods</li> <li>– .jpg, .jpeg, .gif, .png</li> <li>– .mp3, .ogg, .wma</li> </ul> <p>8. В медицинских исследованиях при установлении доверительных границ любого показателя принята вероятность безошибочного прогноза:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 80%</li> <li>– 68%</li> <li>– *95% и более</li> <li>– 50%</li> </ul> <p>9. Контрольная группа применяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– для расширения объема исследования</li> <li>– *для сравнения с показателями опытной группы</li> <li>– для выявления факторов риска</li> </ul> <p>10. Признак: «наличие или отсутствие болезни» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– количественным</li> <li>– непрерывным</li> <li>– *дискретным</li> <li>– дихотомическим</li> </ul> <p>11. Зависимый признак, изменяющий свое значение под влиянием</p>
--	---

		<p>другого:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторный</li> <li>- *результативный</li> <li>- дискретный</li> <li>- непрерывный</li> </ul> <p>12. Какая шкала отображает степень тяжести заболевания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Номинальная</li> <li>- интервальная</li> <li>- *порядковая</li> <li>- логарифмическая</li> </ul> <p>13. К относительным показателям вариации относят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дисперсию</li> <li>- лимит</li> <li>- среднее квадратичное отклонение</li> <li>- *коэффициент вариации</li> </ul> <p>14. Получен множественный коэффициент корреляции <math>-0,8</math>. Какой процент неучтенных факторов в регрессионной модели?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20%</li> <li>- *36%</li> <li>- 64%</li> </ul> <p>15. Если коэффициент корреляции равен <math>0,9</math>, то доля неучтенных факторов составляет.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,81</li> <li>- 0,1</li> <li>- *0,19</li> <li>- 0,91</li> </ul>
--	--	--

#### Шкала оценивания

«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

## Ситуационные задачи по дисциплине (модулю)

## Б1.О.07 Медицинская информатика

## Ситуационная задача по Медицинской информатике №1

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
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		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У		<p>За день врач-кардиолог принял 15 пациентов. Для правильной интерпретации (оценки) результатов УЗИ, проведённых ранее, ему необходимо рассчитать должную массу миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд). При подсчёте в формуле используется значения площади поверхности тела (ППТ) пациента. Расчёт ППТ врач проводит по двум формулам:</p> <p>- формуле Мостеллера 1987 года:</p> $\text{ППТ (м}^2\text{)} = \sqrt{\frac{\text{вес(кг)} * \text{рост(см)}}{3600}}$ <p>- модифицированной формуле Дюбуа и Дюбуа:</p> $\text{ППТ (м}^2\text{)} = \frac{\text{вес(кг)}^{0,425} * \text{рост(см)}^{0,725}}{139,2}$
В	1	Продемонстрируйте в MS Excel таблицу с исходными данными 15 пациентов.
В	2	Произведите подсчёт возраста пациента на текущий момент времени.
В	3	Произведите подсчёт площади поверхности тела по формуле Мостеллера 1987 года.
В	4	Произведите подсчёт площади поверхности тела по модифицированной формуле Дюбуа и Дюбуа.

## Оценочный лист

## к ситуационной задаче по Медицинской информатике №1

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
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	A/02.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза; Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациента.																																																																																																																																																
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>																																																																																																																																																
У		<p>За день врач-кардиолог принял 15 пациентов. Для правильной интерпретации (оценки) результатов УЗИ, проведённых ранее, ему необходимо рассчитать должную массу миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд). При подсчёте в формуле используется значения площади поверхности тела (ППТ) пациента. Расчёт ППТ врач проводит по двум формулам:</p> <p>- формуле Мостеллера 1987 года:</p> $\text{ППТ (м}^2\text{)} = \sqrt{\frac{\text{вес(кг)} * \text{рост(см)}}{3600}}$ <p>- модифицированной формуле Дюбуа и Дюбуа:</p> $\text{ППТ (м}^2\text{)} = \frac{\text{вес(кг)}^{0,425} * \text{рост(см)}^{0,725}}{139,2}$																																																																																																																																																
В	1	Продемонстрируйте в MS Excel таблицу с исходными данными 15 пациентов.																																																																																																																																																
Э		<p>Правильный ответ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Фамилия</th> <th>Имя</th> <th>Отчество</th> <th>Пол</th> <th>Дата рождения</th> <th>Возраст</th> <th>Вес(кг)</th> <th>Рост(см)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Агибалов</td><td>Олег</td><td>Ильич</td><td>м</td><td>15.06.2001</td><td>20</td><td>90,8</td><td>195</td></tr> <tr><td>2</td><td>Брагин</td><td>Игнат</td><td>Дмитриевич</td><td>м</td><td>05.01.1995</td><td>27</td><td>75</td><td>183,8</td></tr> <tr><td>3</td><td>Васильева</td><td>Марина</td><td>Яновна</td><td>ж</td><td>19.02.1990</td><td>31</td><td>58,6</td><td>184</td></tr> <tr><td>4</td><td>Гром</td><td>Потап</td><td>Игнатович</td><td>м</td><td>22.05.1973</td><td>48</td><td>87,4</td><td>190,6</td></tr> <tr><td>5</td><td>Иванов</td><td>Сергей</td><td>Петрович</td><td>м</td><td>19.10.2005</td><td>16</td><td>70,7</td><td>170</td></tr> <tr><td>6</td><td>Иванов</td><td>Алексей</td><td>Петрович</td><td>м</td><td>08.12.1956</td><td>65</td><td>80,4</td><td>175</td></tr> <tr><td>7</td><td>Красникова</td><td>Мария</td><td>Григорьевна</td><td>ж</td><td>27.11.2003</td><td>18</td><td>54,4</td><td>163</td></tr> <tr><td>8</td><td>Логина</td><td>Татьяна</td><td>Марковна</td><td>ж</td><td>01.04.1982</td><td>39</td><td>75</td><td>180,5</td></tr> <tr><td>9</td><td>Маркова</td><td>Ирина</td><td>Сергеевна</td><td>ж</td><td>17.03.2000</td><td>21</td><td>50,3</td><td>165</td></tr> <tr><td>10</td><td>Маршова</td><td>Антонина</td><td>Васильевна</td><td>ж</td><td>14.08.1988</td><td>33</td><td>57,3</td><td>160,1</td></tr> <tr><td>11</td><td>Половец</td><td>Андрей</td><td>Денисович</td><td>м</td><td>10.11.1994</td><td>27</td><td>86,7</td><td>177</td></tr> <tr><td>12</td><td>Потапова</td><td>Эльвира</td><td>Андреевна</td><td>ж</td><td>27.02.1982</td><td>39</td><td>61</td><td>171</td></tr> <tr><td>13</td><td>Разыграева</td><td>Ирина</td><td>Олеговна</td><td>ж</td><td>24.07.1998</td><td>23</td><td>63</td><td>168,3</td></tr> <tr><td>14</td><td>Самарина</td><td>Тамара</td><td>Ивановна</td><td>ж</td><td>24.06.1990</td><td>31</td><td>55</td><td>155</td></tr> <tr><td>15</td><td>Суховников</td><td>Пётр</td><td>Александрович</td><td>м</td><td>07.04.1976</td><td>45</td><td>60,8</td><td>184</td></tr> </tbody> </table>	№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст	Вес(кг)	Рост(см)	1	Агибалов	Олег	Ильич	м	15.06.2001	20	90,8	195	2	Брагин	Игнат	Дмитриевич	м	05.01.1995	27	75	183,8	3	Васильева	Марина	Яновна	ж	19.02.1990	31	58,6	184	4	Гром	Потап	Игнатович	м	22.05.1973	48	87,4	190,6	5	Иванов	Сергей	Петрович	м	19.10.2005	16	70,7	170	6	Иванов	Алексей	Петрович	м	08.12.1956	65	80,4	175	7	Красникова	Мария	Григорьевна	ж	27.11.2003	18	54,4	163	8	Логина	Татьяна	Марковна	ж	01.04.1982	39	75	180,5	9	Маркова	Ирина	Сергеевна	ж	17.03.2000	21	50,3	165	10	Маршова	Антонина	Васильевна	ж	14.08.1988	33	57,3	160,1	11	Половец	Андрей	Денисович	м	10.11.1994	27	86,7	177	12	Потапова	Эльвира	Андреевна	ж	27.02.1982	39	61	171	13	Разыграева	Ирина	Олеговна	ж	24.07.1998	23	63	168,3	14	Самарина	Тамара	Ивановна	ж	24.06.1990	31	55	155	15	Суховников	Пётр	Александрович	м	07.04.1976	45	60,8	184
№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст	Вес(кг)	Рост(см)																																																																																																																																										
1	Агибалов	Олег	Ильич	м	15.06.2001	20	90,8	195																																																																																																																																										
2	Брагин	Игнат	Дмитриевич	м	05.01.1995	27	75	183,8																																																																																																																																										
3	Васильева	Марина	Яновна	ж	19.02.1990	31	58,6	184																																																																																																																																										
4	Гром	Потап	Игнатович	м	22.05.1973	48	87,4	190,6																																																																																																																																										
5	Иванов	Сергей	Петрович	м	19.10.2005	16	70,7	170																																																																																																																																										
6	Иванов	Алексей	Петрович	м	08.12.1956	65	80,4	175																																																																																																																																										
7	Красникова	Мария	Григорьевна	ж	27.11.2003	18	54,4	163																																																																																																																																										
8	Логина	Татьяна	Марковна	ж	01.04.1982	39	75	180,5																																																																																																																																										
9	Маркова	Ирина	Сергеевна	ж	17.03.2000	21	50,3	165																																																																																																																																										
10	Маршова	Антонина	Васильевна	ж	14.08.1988	33	57,3	160,1																																																																																																																																										
11	Половец	Андрей	Денисович	м	10.11.1994	27	86,7	177																																																																																																																																										
12	Потапова	Эльвира	Андреевна	ж	27.02.1982	39	61	171																																																																																																																																										
13	Разыграева	Ирина	Олеговна	ж	24.07.1998	23	63	168,3																																																																																																																																										
14	Самарина	Тамара	Ивановна	ж	24.06.1990	31	55	155																																																																																																																																										
15	Суховников	Пётр	Александрович	м	07.04.1976	45	60,8	184																																																																																																																																										
P2	отлично	Корректно оформлены исходные данные всех 15 пациентов (фамилия, имя, отчество, пол – выпадающий список, дата рождения – посчитан через формулу, возраст, вес и рост). Применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание, сортировка по алфавиту).																																																																																																																																																
P1	хорошо/ удовлетворительно	<p>Для оценки «хорошо»: Не применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание, сортировка по алфавиту).</p> <p>Для оценки «удовлетворительно»: Не все исходные данные корректно оформлены. Например, возраст не посчитан через формулу, а введён числом или пол не выбирается через выпадающий список, а просто введён символом. Применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание, сортировка по алфавиту).</p>																																																																																																																																																

P0	неудовлетворительно	Ответ не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.
B	2	Произведите подсчёт возраста пациента на текущий момент времени.
Э		Правильный ответ: 
P2	отлично	Введена верная формула подсчёта возраста, дающая результат без погрешностей (возраст пациента меняется в день его рождения, ни раньше, ни позже).
P1	хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо»: Введена формула подсчёта возраста, при которой возраст пациента меняется раньше или позже фактического дня рождения, но не более чем на неделю.  Для оценки «удовлетворительно»: Введена формула подсчёта возраста, при которой возраст пациента меняется раньше или позже фактического дня рождения, но не более чем на месяц.
P0	неудовлетворительно	Ответ не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.
B	3	Произведите подсчёт площади поверхности тела по формуле Мостеллера 1987 года.
Э		Правильный ответ: 
P2	отлично	Введена верная формула подсчёта площади поверхности тела (ППТ), произведено округление результата до сотых.
P1	хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо»: Введена верная формула подсчёта площади поверхности тела (ППТ), но не произведено округление результата до сотых.  Для оценки «удовлетворительно»: Введенная формула не у всех пациентов считает площадь поверхности тела (ППТ) и не произведено округление результата до сотых.



P0	неудовлетворительно	Ответ не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.																																																																						
B	4	Произведите подсчёт площади поверхности тела по модифицированной формуле Дюбуа и Дюбуа.																																																																						
Э		<p>Правильный ответ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п.п.</th> <th>Фамилия</th> <th>Имя</th> <th>Отчество</th> <th>Пол</th> <th>Дата рождения</th> <th>Возраст</th> <th>Вес(кг)</th> <th>Рост(см)</th> <th>ППТ (м<sup>2</sup>) (формула Мостеллера, 1987)</th> <th>ППТ (м<sup>2</sup>) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Агибалов</td> <td>Олег</td> <td>Ильич</td> <td>м</td> <td>15.06.2001</td> <td>20</td> <td>90,8</td> <td>195</td> <td>2,22</td> <td><math>=(19^{\circ}0,425*19^{\circ}0,725)^{139,2}</math></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ППТ (м<sup>2</sup>) (формула Мостеллера, 1987)</th> <th>ППТ (м<sup>2</sup>) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>2,22</td><td>2,23</td></tr> <tr><td>8</td><td>1,96</td><td>1,97</td></tr> <tr><td>4</td><td>1,73</td><td>1,78</td></tr> <tr><td>6</td><td>2,15</td><td>2,16</td></tr> <tr><td>0</td><td>1,83</td><td>1,82</td></tr> <tr><td>5</td><td>1,98</td><td>1,96</td></tr> <tr><td>3</td><td>1,57</td><td>1,58</td></tr> <tr><td>5</td><td>1,94</td><td>1,95</td></tr> <tr><td>5</td><td>1,52</td><td>1,54</td></tr> <tr><td>1</td><td>1,60</td><td>1,59</td></tr> <tr><td>7</td><td>2,06</td><td>2,04</td></tr> <tr><td>1</td><td>1,70</td><td>1,71</td></tr> <tr><td>3</td><td>1,72</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>5</td><td>1,54</td><td>1,53</td></tr> <tr><td>4</td><td>1,76</td><td>1,81</td></tr> </tbody> </table>	№ п.п.	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст	Вес(кг)	Рост(см)	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Мостеллера, 1987)	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)	1	Агибалов	Олег	Ильич	м	15.06.2001	20	90,8	195	2,22	$=(19^{\circ}0,425*19^{\circ}0,725)^{139,2}$		ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Мостеллера, 1987)	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)	5	2,22	2,23	8	1,96	1,97	4	1,73	1,78	6	2,15	2,16	0	1,83	1,82	5	1,98	1,96	3	1,57	1,58	5	1,94	1,95	5	1,52	1,54	1	1,60	1,59	7	2,06	2,04	1	1,70	1,71	3	1,72	1,72	5	1,54	1,53	4	1,76	1,81
№ п.п.	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст	Вес(кг)	Рост(см)	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Мостеллера, 1987)	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)																																																														
1	Агибалов	Олег	Ильич	м	15.06.2001	20	90,8	195	2,22	$=(19^{\circ}0,425*19^{\circ}0,725)^{139,2}$																																																														
	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Мостеллера, 1987)	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)																																																																						
5	2,22	2,23																																																																						
8	1,96	1,97																																																																						
4	1,73	1,78																																																																						
6	2,15	2,16																																																																						
0	1,83	1,82																																																																						
5	1,98	1,96																																																																						
3	1,57	1,58																																																																						
5	1,94	1,95																																																																						
5	1,52	1,54																																																																						
1	1,60	1,59																																																																						
7	2,06	2,04																																																																						
1	1,70	1,71																																																																						
3	1,72	1,72																																																																						
5	1,54	1,53																																																																						
4	1,76	1,81																																																																						
P2	отлично	Введена верная формула подсчёта площади поверхности тела (ППТ), произведено округление результата до сотых.																																																																						
P1	хорошо/ удовлетворительно	<p>Для оценки «хорошо»: Введена верная формула подсчёта площади поверхности тела (ППТ), но не произведено округление результата до сотых.</p> <p>Для оценки «удовлетворительно»: Введенная формула не у всех пациентов считает площадь поверхности тела (ППТ) и не произведено округление результата до сотых.</p>																																																																						
P0	неудовлетворительно	Ответ не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.																																																																						

Ситуационная задача по Медицинской информатике №2

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
C	31.05.01	Лечебное дело
K	ОПК-10.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Ф	A/02.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза; Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациента.
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У		Два пациента наблюдаются у врача-кардиолога в течении 10 лет. Найдите среднее значение площади поверхности тела, должной массы

		<p>миокарда левого желудочка сердца и фактического значения миокарда левого желудочка за 10 лет наблюдений. Покажите динамику должной массы миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд) и её фактического значения для каждого пациента. Для расчёта должной массы миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд) используется формула:</p> <p>ММ ЛЖд (г) = - 0,13 + 73,881 × ППТ – 25,166 × пол + 0,51 × возраст, где:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ММ ЛЖд – должная масса миокарда левого желудочка сердца (граммы),</li> <li>– ППТ – площадь поверхности тела (м<sup>2</sup>),</li> <li>– пол – пол пациента (0 - мужчины, 1 – женщины),</li> <li>– возраст – возраст пациента (годы).</li> </ul> <p>Расчёт ППТ проводится по модифицированной формуле Дюбуа и Дюбуа:</p> $\text{ППТ (м}^2\text{)} = \frac{\text{вес(кг)}^{0,425} * \text{рост(см)}^{0,725}}{139,2}$
В	1	Продемонстрируйте в MS Excel таблицу с исходными данными обоих пациентов.
В	2	Произведите подсчёт площади поверхности тела по модифицированной формуле Дюбуа и Дюбуа для каждого возраста у каждого пациента.
В	3	Произведите подсчёт должной массы миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд) для каждого возраста у каждого пациента.
В	4	Вычислите среднее значение площади поверхности тела, должной массы миокарда левого желудочка сердца и фактического значения миокарда левого желудочка за 10 лет наблюдений.
В	5	Постройте диаграмму (тип диаграммы – график с маркерами) отображающую должную массу миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд) и её фактического значения для каждого пациента отдельно. (на диаграмме добавить название диаграммы, названия осей, легенду).

#### Оценочный лист

к ситуационной задаче по Медицинской информатике №2

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
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	A/02.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза; Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациента.
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ</b>

		<b>РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>																																																																																																																																																
У		<p>Два пациента наблюдаются у врача-кардиолога в течении 10 лет. Найдите среднее значение площади поверхности тела, должной массы миокарда левого желудочка сердца и фактического значения миокарда левого желудочка за 10 лет наблюдений. Покажите динамику должной массы миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд) и её фактического значения для каждого пациента. Для расчёта должной массы миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд) используется формула:</p> $\text{ММ ЛЖд (г)} = - 0,13 + 73,881 \times \text{ППТ} - 25,166 \times \text{пол} + 0,51 \times \text{возраст, где:}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ММ ЛЖд – должная масса миокарда левого желудочка сердца (граммы),</li> <li>- ППТ – площадь поверхности тела (м<sup>2</sup>),</li> <li>- пол – пол пациента (0 - мужчины, 1 – женщины),</li> <li>- возраст – возраст пациента (годы).</li> </ul> <p>Расчёт ППТ проводится по модифицированной формуле Дюбуа и Дюбуа:</p> $\text{ППТ (м}^2\text{)} = \frac{\text{вес(кг)}^{0,425} * \text{рост(см)}^{0,725}}{139,2}$																																																																																																																																																
В	1	Продемонстрируйте в MS Excel таблицу с исходными данными обоих пациентов.																																																																																																																																																
Э		<p>Правильный ответ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п.п.</th> <th>Фамилия</th> <th>Имя</th> <th>Отчество</th> <th>Пол</th> <th>Дата рождения</th> <th>Возраст</th> <th>Вес(кг)</th> <th>Рост(см)</th> <th>ППТ (м<sup>2</sup>) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)</th> <th>ММ.ЛЖд (г) (должная масса миокарда левого желудочка сердца)</th> <th>Фактическое значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">1</td> <td rowspan="10">Алибалив</td> <td rowspan="10">Олег</td> <td rowspan="10">Ильич</td> <td rowspan="10">м</td> <td rowspan="10">15.06.1997</td> <td>16</td> <td>55</td> <td>156,2</td> <td>1,54</td> <td>121,5</td> <td>130,7</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>60</td> <td>163,7</td> <td>1,65</td> <td>105,2</td> <td>131,4</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>65,4</td> <td>170,1</td> <td>1,76</td> <td>113,8</td> <td>140,3</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>70</td> <td>175,5</td> <td>1,85</td> <td>121,2</td> <td>145,6</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>71,5</td> <td>175,5</td> <td>1,87</td> <td>123,0</td> <td>146,3</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>75,1</td> <td>175,5</td> <td>1,91</td> <td>126,4</td> <td>146,4</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>76</td> <td>175,5</td> <td>1,92</td> <td>127,6</td> <td>146,2</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>71</td> <td>175,5</td> <td>1,86</td> <td>124,1</td> <td>146,7</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>70,8</td> <td>175,5</td> <td>1,86</td> <td>124,4</td> <td>146,6</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>73,4</td> <td>175,5</td> <td>1,89</td> <td>127,1</td> <td>146,8</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">2</td> <td rowspan="10">Лопнинова</td> <td rowspan="10">Татьяна</td> <td rowspan="10">Марковна</td> <td rowspan="10">ж</td> <td rowspan="10">15.06.1992</td> <td>20</td> <td>55</td> <td>167,3</td> <td>1,61</td> <td>104,2</td> <td>124,7</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>60</td> <td>167,3</td> <td>1,68</td> <td>109,2</td> <td>125,1</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>63,7</td> <td>167,3</td> <td>1,72</td> <td>112,9</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>58</td> <td>167,3</td> <td>1,65</td> <td>108,4</td> <td>125,1</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>57,6</td> <td>167,3</td> <td>1,65</td> <td>108,6</td> <td>125,3</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>60</td> <td>167,3</td> <td>1,68</td> <td>111,2</td> <td>125,2</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>61,5</td> <td>167,3</td> <td>1,69</td> <td>113,0</td> <td>125,2</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>59,4</td> <td>167,3</td> <td>1,67</td> <td>111,7</td> <td>125,3</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>58</td> <td>167,3</td> <td>1,65</td> <td>111,0</td> <td>125,2</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>56,3</td> <td>167,3</td> <td>1,63</td> <td>110,0</td> <td>125,3</td> </tr> </tbody> </table>	№ п.п.	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст	Вес(кг)	Рост(см)	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)	ММ.ЛЖд (г) (должная масса миокарда левого желудочка сердца)	Фактическое значение	1	Алибалив	Олег	Ильич	м	15.06.1997	16	55	156,2	1,54	121,5	130,7	17	60	163,7	1,65	105,2	131,4	18	65,4	170,1	1,76	113,8	140,3	19	70	175,5	1,85	121,2	145,6	20	71,5	175,5	1,87	123,0	146,3	21	75,1	175,5	1,91	126,4	146,4	22	76	175,5	1,92	127,6	146,2	23	71	175,5	1,86	124,1	146,7	24	70,8	175,5	1,86	124,4	146,6	25	73,4	175,5	1,89	127,1	146,8	2	Лопнинова	Татьяна	Марковна	ж	15.06.1992	20	55	167,3	1,61	104,2	124,7	21	60	167,3	1,68	109,2	125,1	22	63,7	167,3	1,72	112,9	125	23	58	167,3	1,65	108,4	125,1	24	57,6	167,3	1,65	108,6	125,3	25	60	167,3	1,68	111,2	125,2	26	61,5	167,3	1,69	113,0	125,2	27	59,4	167,3	1,67	111,7	125,3	28	58	167,3	1,65	111,0	125,2	29	56,3	167,3	1,63	110,0	125,3
№ п.п.	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст	Вес(кг)	Рост(см)	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)	ММ.ЛЖд (г) (должная масса миокарда левого желудочка сердца)	Фактическое значение																																																																																																																																							
1	Алибалив	Олег	Ильич	м	15.06.1997	16	55	156,2	1,54	121,5	130,7																																																																																																																																							
						17	60	163,7	1,65	105,2	131,4																																																																																																																																							
						18	65,4	170,1	1,76	113,8	140,3																																																																																																																																							
						19	70	175,5	1,85	121,2	145,6																																																																																																																																							
						20	71,5	175,5	1,87	123,0	146,3																																																																																																																																							
						21	75,1	175,5	1,91	126,4	146,4																																																																																																																																							
						22	76	175,5	1,92	127,6	146,2																																																																																																																																							
						23	71	175,5	1,86	124,1	146,7																																																																																																																																							
						24	70,8	175,5	1,86	124,4	146,6																																																																																																																																							
						25	73,4	175,5	1,89	127,1	146,8																																																																																																																																							
2	Лопнинова	Татьяна	Марковна	ж	15.06.1992	20	55	167,3	1,61	104,2	124,7																																																																																																																																							
						21	60	167,3	1,68	109,2	125,1																																																																																																																																							
						22	63,7	167,3	1,72	112,9	125																																																																																																																																							
						23	58	167,3	1,65	108,4	125,1																																																																																																																																							
						24	57,6	167,3	1,65	108,6	125,3																																																																																																																																							
						25	60	167,3	1,68	111,2	125,2																																																																																																																																							
						26	61,5	167,3	1,69	113,0	125,2																																																																																																																																							
						27	59,4	167,3	1,67	111,7	125,3																																																																																																																																							
						28	58	167,3	1,65	111,0	125,2																																																																																																																																							
						29	56,3	167,3	1,63	110,0	125,3																																																																																																																																							
P2	отлично	Корректно оформлены исходные данные обоих пациентов (фамилия, имя, отчество, пол – выпадающий список, дата рождения, вес и рост для каждого возраста, фактическое значение миокарда левого желудочка). Применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание).																																																																																																																																																
P1	хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо»: Корректно оформлены исходные данные обоих пациентов (фамилия, имя, отчество, пол – выпадающий список, дата рождения, вес и рост для каждого возраста, фактическое значение																																																																																																																																																

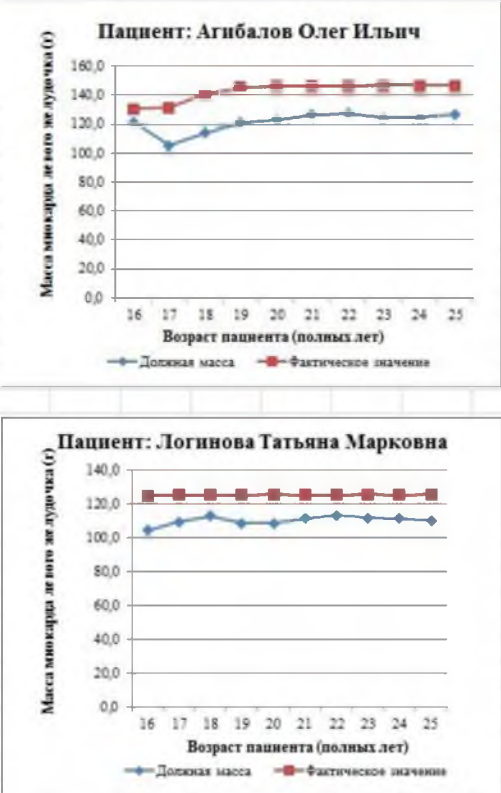
		миокарда левого желудочка), но не применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание).  Для оценки «удовлетворительно»: Не все исходные данные пациентов корректно оформлены (например, пол не выбирается из выпадающего списка, а просто в печатывается), но применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание).																																												
P0	неудовлетворительно	Ответ не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.																																												
B	2	Произведите подсчёт площади поверхности тела по модифицированной формуле Дюбуа и Дюбуа для каждого возраста у каждого пациента.																																												
Э		<p>Правильный ответ:</p> <p>Table 1 (Patient 1):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Возраст</th> <th>ППТ (м<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>16</td><td>1,54</td></tr> <tr><td>17</td><td>1,65</td></tr> <tr><td>18</td><td>1,76</td></tr> <tr><td>19</td><td>1,85</td></tr> <tr><td>20</td><td>1,87</td></tr> <tr><td>21</td><td>1,91</td></tr> <tr><td>22</td><td>1,92</td></tr> <tr><td>23</td><td>1,86</td></tr> <tr><td>24</td><td>1,86</td></tr> <tr><td>25</td><td>1,89</td></tr> </tbody> </table> <p>Table 2 (Patient 2):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Возраст</th> <th>ППТ (м<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20</td><td>1,61</td></tr> <tr><td>21</td><td>1,68</td></tr> <tr><td>22</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>23</td><td>1,65</td></tr> <tr><td>24</td><td>1,65</td></tr> <tr><td>25</td><td>1,68</td></tr> <tr><td>26</td><td>1,69</td></tr> <tr><td>27</td><td>1,67</td></tr> <tr><td>28</td><td>1,65</td></tr> <tr><td>29</td><td>1,63</td></tr> </tbody> </table>	Возраст	ППТ (м <sup>2</sup> )	16	1,54	17	1,65	18	1,76	19	1,85	20	1,87	21	1,91	22	1,92	23	1,86	24	1,86	25	1,89	Возраст	ППТ (м <sup>2</sup> )	20	1,61	21	1,68	22	1,72	23	1,65	24	1,65	25	1,68	26	1,69	27	1,67	28	1,65	29	1,63
Возраст	ППТ (м <sup>2</sup> )																																													
16	1,54																																													
17	1,65																																													
18	1,76																																													
19	1,85																																													
20	1,87																																													
21	1,91																																													
22	1,92																																													
23	1,86																																													
24	1,86																																													
25	1,89																																													
Возраст	ППТ (м <sup>2</sup> )																																													
20	1,61																																													
21	1,68																																													
22	1,72																																													
23	1,65																																													
24	1,65																																													
25	1,68																																													
26	1,69																																													
27	1,67																																													
28	1,65																																													
29	1,63																																													
P2	отлично	Введена верная формула подсчёта площади поверхности тела (ППТ), произведено округление результата до сотых.																																												
P1	хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо»: Введена верная формула подсчёта площади поверхности тела (ППТ), но не произведено округление результата до сотых.  Для оценки «удовлетворительно»: Введенная формула не у всех пациентов считает площадь																																												

		поверхности тела (ППТ) и не произведено округление результата до сотых.																																																																																																																																						
P0	неудовлетворительно	Ответ не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.																																																																																																																																						
B	3	Произведите подсчёт должной массы миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд) для каждого возраста у каждого пациента.																																																																																																																																						
Э		<p>Правильный ответ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Фамилия</th> <th>Имя</th> <th>Отчество</th> <th>Пол</th> <th>Дата рождения</th> <th>Возраст</th> <th>Вес(кг)</th> <th>Рост(см)</th> <th>ППТ (м<sup>2</sup>) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)</th> <th>ММ ЛЖд (г) (должная масса миокарда левого желудочка сердца)</th> <th>φ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">Агибалов</td> <td rowspan="10">Олег</td> <td rowspan="10">Иван</td> <td rowspan="10">м</td> <td rowspan="10">15.06.1997</td> <td>16</td> <td>55</td> <td>156,2</td> <td>1,54</td> <td><math>=-0,13 + 73,881 * J2 - 25,166 * (ЕС.ПМ/E2)^m</math></td> <td>105,2</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>60</td> <td>163,7</td> <td>1,63</td> <td>113,8</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>65,4</td> <td>170,1</td> <td>1,70</td> <td>121,2</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>70</td> <td>175,5</td> <td>1,85</td> <td>125,9</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>71,5</td> <td>175,5</td> <td>1,87</td> <td>126,4</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>75,1</td> <td>175,5</td> <td>1,91</td> <td>127,1</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>76</td> <td>175,5</td> <td>1,92</td> <td>124,1</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>71</td> <td>175,5</td> <td>1,86</td> <td>124,4</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>70,8</td> <td>175,5</td> <td>1,86</td> <td>127,1</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>73,4</td> <td>175,5</td> <td>1,89</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Фамилия</th> <th>Имя</th> <th>Отчество</th> <th>Пол</th> <th>Дата рождения</th> <th>Возраст</th> <th>Вес(кг)</th> <th>Рост(см)</th> <th>ППТ (м<sup>2</sup>) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)</th> <th>ММ ЛЖд (г) (должная масса миокарда левого желудочка сердца)</th> <th>φ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">Логинова</td> <td rowspan="10">Татьяна</td> <td rowspan="10">Марковна</td> <td rowspan="10">ж</td> <td rowspan="10">15.06.1992</td> <td>20</td> <td>55</td> <td>167,3</td> <td>1,61</td> <td><math>=-0,13 + 73,881 * J16 - 25,166 * (ЕС.ПМ/E16)^n</math></td> <td>109,2</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>60</td> <td>167,3</td> <td>1,68</td> <td>112,9</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>63,7</td> <td>167,3</td> <td>1,72</td> <td>108,4</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>58</td> <td>167,3</td> <td>1,65</td> <td>111,2</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>57,6</td> <td>167,3</td> <td>1,65</td> <td>113,9</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>60</td> <td>167,3</td> <td>1,68</td> <td>111,7</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>61,5</td> <td>167,3</td> <td>1,69</td> <td>111,0</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>59,4</td> <td>167,3</td> <td>1,67</td> <td>110,9</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>58</td> <td>167,3</td> <td>1,65</td> <td></td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>56,3</td> <td>167,3</td> <td>1,63</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст	Вес(кг)	Рост(см)	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)	ММ ЛЖд (г) (должная масса миокарда левого желудочка сердца)	φ	Агибалов	Олег	Иван	м	15.06.1997	16	55	156,2	1,54	$=-0,13 + 73,881 * J2 - 25,166 * (ЕС.ПМ/E2)^m$	105,2	17	60	163,7	1,63	113,8	18	65,4	170,1	1,70	121,2	19	70	175,5	1,85	125,9	20	71,5	175,5	1,87	126,4	21	75,1	175,5	1,91	127,1	22	76	175,5	1,92	124,1	23	71	175,5	1,86	124,4	24	70,8	175,5	1,86	127,1	25	73,4	175,5	1,89		Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст	Вес(кг)	Рост(см)	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)	ММ ЛЖд (г) (должная масса миокарда левого желудочка сердца)	φ	Логинова	Татьяна	Марковна	ж	15.06.1992	20	55	167,3	1,61	$=-0,13 + 73,881 * J16 - 25,166 * (ЕС.ПМ/E16)^n$	109,2	21	60	167,3	1,68	112,9	22	63,7	167,3	1,72	108,4	23	58	167,3	1,65	111,2	24	57,6	167,3	1,65	113,9	25	60	167,3	1,68	111,7	26	61,5	167,3	1,69	111,0	27	59,4	167,3	1,67	110,9	28	58	167,3	1,65		29	56,3	167,3	1,63	
Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст	Вес(кг)	Рост(см)	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)	ММ ЛЖд (г) (должная масса миокарда левого желудочка сердца)	φ																																																																																																																														
Агибалов	Олег	Иван	м	15.06.1997	16	55	156,2	1,54	$=-0,13 + 73,881 * J2 - 25,166 * (ЕС.ПМ/E2)^m$	105,2																																																																																																																														
					17	60	163,7	1,63	113,8																																																																																																																															
					18	65,4	170,1	1,70	121,2																																																																																																																															
					19	70	175,5	1,85	125,9																																																																																																																															
					20	71,5	175,5	1,87	126,4																																																																																																																															
					21	75,1	175,5	1,91	127,1																																																																																																																															
					22	76	175,5	1,92	124,1																																																																																																																															
					23	71	175,5	1,86	124,4																																																																																																																															
					24	70,8	175,5	1,86	127,1																																																																																																																															
					25	73,4	175,5	1,89																																																																																																																																
Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст	Вес(кг)	Рост(см)	ППТ (м <sup>2</sup> ) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)	ММ ЛЖд (г) (должная масса миокарда левого желудочка сердца)	φ																																																																																																																														
Логинова	Татьяна	Марковна	ж	15.06.1992	20	55	167,3	1,61	$=-0,13 + 73,881 * J16 - 25,166 * (ЕС.ПМ/E16)^n$	109,2																																																																																																																														
					21	60	167,3	1,68	112,9																																																																																																																															
					22	63,7	167,3	1,72	108,4																																																																																																																															
					23	58	167,3	1,65	111,2																																																																																																																															
					24	57,6	167,3	1,65	113,9																																																																																																																															
					25	60	167,3	1,68	111,7																																																																																																																															
					26	61,5	167,3	1,69	111,0																																																																																																																															
					27	59,4	167,3	1,67	110,9																																																																																																																															
					28	58	167,3	1,65																																																																																																																																
					29	56,3	167,3	1,63																																																																																																																																
P2	отлично	Введена верная формула подсчёта должной массы миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд) для каждого возраста у каждого пациента, произведено округление результата до сотых.																																																																																																																																						
P1	хорошо/ удовлетворительно	<p>Для оценки «хорошо»: Введена верная формула подсчёта должной массы миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд) для каждого возраста у каждого пациента, но не произведено округление результата до сотых.</p> <p>Для оценки «удовлетворительно»: Введенная формула считает должную массу миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд) не для каждого возраста у каждого пациента и не произведено округление результата до сотых.</p>																																																																																																																																						
P0	неудовлетворительно	Ответ не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.																																																																																																																																						
B	4	Вычислите среднее значение площади поверхности тела, должной массы миокарда левого желудочка сердца и фактического значения миокарда левого желудочка за 10 лет наблюдений.																																																																																																																																						
Э		Правильный ответ:																																																																																																																																						

№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст	Вес(кг)	Рост(см)	ППТ (м²) (формула Дюбуа и Дюбуа, модифицированная)	ММ ЛЖд (г) (должна масса миокарда левого желудочка сердца)	Фактическое значение
1	Агабалов	Оле	Ильич	м	15.06.1997	16	55	156,3	1,54	121,9	130,7
						17	60	167,3	1,65	105,2	131,4
						18	65,4	170,1	1,76	113,8	140,3
						19	70	173,5	1,85	121,2	145,6
						20	71,5	173,5	1,87	123,0	146,3
						21	73,1	173,5	1,91	126,4	146,4
						22	76	173,5	1,92	127,6	146,2
						23	71	173,5	1,86	124,1	146,7
						24	70,8	173,5	1,86	124,4	146,6
						25	73,4	173,5	1,89	127,1	146,8
среднее значение									1,81	121,4	142,7
2	Логвинов	Татьяна	Марковна	ж	15.06.1992	20	55	167,3	1,61	104,2	124,7
						21	60	167,3	1,68	109,2	125,1
						22	63,7	167,3	1,72	112,9	125
						23	58	167,3	1,65	108,4	125,1
						24	57,6	167,3	1,65	108,6	125,3
						25	60	167,3	1,68	111,2	125,2
						26	61,5	167,3	1,69	113,0	125,2
						27	59,4	167,3	1,67	111,7	125,3
						28	58	167,3	1,65	111,0	125,2
						29	56,3	167,3	1,63	110,0	125,3
среднее значение									1,66	110,0	125,14

P2	отлично	Введена верная формула для подсчёта среднего значения площади поверхности тела, должной массы миокарда левого желудочка сердца и фактического значения миокарда левого желудочка. Среднее значение находится за период 10 лет и округлено до сотых.
P1	хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо»: Введена верная формула для подсчёта среднего значения площади поверхности тела, должной массы миокарда левого желудочка сердца и фактического значения миокарда левого желудочка. Среднее значение находится не за период 10 лет и/или не произведено округление результата до сотых.  Для оценки «удовлетворительно»: Среднее значение введено в ручную, а не считается по формуле.
P0	неудовлетворительно	Ответ не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.
B	5	Постройте диаграмму (тип диаграммы – график с маркерами) отображающую должную массу миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд) и её фактического значения для каждого пациента отдельно. (на диаграмме добавить название диаграммы, названия осей, легенду).
Э		Правильный ответ:

		 <p><b>Пациент: Агибалов Олег Ильич</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Возраст пациента (полных лет)</th> <th>Должная масса (г)</th> <th>Фактическое значение (г)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>16</td><td>120,0</td><td>130,0</td></tr> <tr><td>17</td><td>100,0</td><td>135,0</td></tr> <tr><td>18</td><td>115,0</td><td>140,0</td></tr> <tr><td>19</td><td>120,0</td><td>145,0</td></tr> <tr><td>20</td><td>125,0</td><td>145,0</td></tr> <tr><td>21</td><td>125,0</td><td>145,0</td></tr> <tr><td>22</td><td>125,0</td><td>145,0</td></tr> <tr><td>23</td><td>125,0</td><td>145,0</td></tr> <tr><td>24</td><td>125,0</td><td>145,0</td></tr> <tr><td>25</td><td>125,0</td><td>145,0</td></tr> </tbody> </table> <p><b>Пациент: Логинова Татьяна Марковна</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Возраст пациента (полных лет)</th> <th>Должная масса (г)</th> <th>Фактическое значение (г)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>16</td><td>105,0</td><td>125,0</td></tr> <tr><td>17</td><td>110,0</td><td>125,0</td></tr> <tr><td>18</td><td>115,0</td><td>125,0</td></tr> <tr><td>19</td><td>110,0</td><td>125,0</td></tr> <tr><td>20</td><td>110,0</td><td>125,0</td></tr> <tr><td>21</td><td>115,0</td><td>125,0</td></tr> <tr><td>22</td><td>115,0</td><td>125,0</td></tr> <tr><td>23</td><td>115,0</td><td>125,0</td></tr> <tr><td>24</td><td>115,0</td><td>125,0</td></tr> <tr><td>25</td><td>115,0</td><td>125,0</td></tr> </tbody> </table>	Возраст пациента (полных лет)	Должная масса (г)	Фактическое значение (г)	16	120,0	130,0	17	100,0	135,0	18	115,0	140,0	19	120,0	145,0	20	125,0	145,0	21	125,0	145,0	22	125,0	145,0	23	125,0	145,0	24	125,0	145,0	25	125,0	145,0	Возраст пациента (полных лет)	Должная масса (г)	Фактическое значение (г)	16	105,0	125,0	17	110,0	125,0	18	115,0	125,0	19	110,0	125,0	20	110,0	125,0	21	115,0	125,0	22	115,0	125,0	23	115,0	125,0	24	115,0	125,0	25	115,0	125,0
Возраст пациента (полных лет)	Должная масса (г)	Фактическое значение (г)																																																																		
16	120,0	130,0																																																																		
17	100,0	135,0																																																																		
18	115,0	140,0																																																																		
19	120,0	145,0																																																																		
20	125,0	145,0																																																																		
21	125,0	145,0																																																																		
22	125,0	145,0																																																																		
23	125,0	145,0																																																																		
24	125,0	145,0																																																																		
25	125,0	145,0																																																																		
Возраст пациента (полных лет)	Должная масса (г)	Фактическое значение (г)																																																																		
16	105,0	125,0																																																																		
17	110,0	125,0																																																																		
18	115,0	125,0																																																																		
19	110,0	125,0																																																																		
20	110,0	125,0																																																																		
21	115,0	125,0																																																																		
22	115,0	125,0																																																																		
23	115,0	125,0																																																																		
24	115,0	125,0																																																																		
25	115,0	125,0																																																																		
P2	отлично	<p>Построены диаграммы, являющиеся графиками с маркерами и отображающие должную массу миокарда левого желудочка сердца (ММ ЛЖд) и её фактические значения для каждого пациента отдельно. У диаграмм указаны: название, названия осей, подписи данных, корректно отформатированы параметры осей x и y.</p>																																																																		
P1	хорошо/ удовлетворительно	<p>Для оценки «хорошо»: Диаграммы построены, но не отформатированы.</p> <p>Для оценки «удовлетворительно»: При построение диаграмм были допущены ошибки, например, использованы не корректные данные.</p>																																																																		
P0	неудовлетворительно	<p>Ответ не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.</p>																																																																		



**Чек-лист оценки практических навыков**

Название практического навыка: работа с таблицами в текстовом редакторе MS Word

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	A/02.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза; Формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациента.	
ТД	Предоставление статистических показателей, характеризующих деятельность врача-педиатра участкового, по требованию руководства медицинской организации Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде.		
		Действие	Не проведено
1.		Создание нового текстового документа MS Word	1 балл
2.		Задание значения полей в документе	1 балл
3.		Установление шрифта документа Times New Roman	1 балл
4.		Установление необходимого размера шрифта	1 балл
5.		Установление необходимого межстрочный интервала в документе	1 балл
6.		Создание таблиц	1 балл
7.		Внесение данных в таблицы	1 балл
8.		Осуществление форматирования данных и структуры таблиц	1 балл
9.		Установление выравнивания текста в таблицах	1 балл
10.		Сохранение документа MS Word	1 балл
		Итого	10 баллов

Общая оценка: складывается из количества баллов, полученных за проведенные действия.

«Зачтено» не менее 75% выполнения

«Не зачтено» 74 и менее% выполнения

**Чек-лист оценки практических навыков**

Название практического навыка: работа с математическими формулами и графиками в табличном процессоре MS Excel

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	A/02.7	Проведение обследования пациента с целью установления	



	диагноза		
ТД	Предоставление статистических показателей, характеризующих деятельность врача-педиатра участкового, по требованию руководства медицинской организации Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде		
	Действие	Проведено	Не проведено
1.	Создание нового документа MS Excel	1 балл	-1 балла
2.	Задание значения полей в документе	1 балл	-1 балл
3.	Установление шрифта документа Times New Roman	1 балл	-1 балл
4.	Внесение данных в ячейки таблицы	1 балл	-1 балл
5.	Выполнение расчётов по представленным формулам	1 балл	-1 балл
6.	Использование относительных и абсолютных ссылок при вычислении формул	1 балл	-1 балл
7.	Осуществление форматирования данных и структуры электронной таблицы	1 балл	-1 балл
8.	Построение графиков по данным таблицы	1 балл	-1 балл
9.	Редактирование и форматирование графиков	1 балл	-1 балл
10.	Сохранение документа MS Excel	1 балл	-1 балл
	Итого	10 баллов	

Общая оценка: складывается из количества баллов, полученных за проведенные действия.

«Зачтено» не менее 75% выполнения.

«Не зачтено» 74 и менее% выполнения.