Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.01.2023 16:48:50
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Приложение 4
к основной образовательной программе
высшего образования по направлению
подготовки/специальности
31.05.03 Стоматология (уровень специалитета),
направленности 02 Здравоохранение
в сфере оказания помощи при
стоматологических заболеваниях
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
Утверждено на заседании ученого совета
протокол №4 от «27» июня 2022

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
_____ /И.П. Черная/
«29» 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.0.50 МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки (специальность)	31.05.03. Стоматология (код, наименование)
Уровень подготовки	специалитет (специалитет/магистратура)
Направленность подготовки	02 Здравоохранение
Сфера профессиональной деятельности	оказание медицинской помощи при стоматологических заболеваниях
Форма обучения	очная (очная, очно-заочная)
Срок освоения ОПОП	5 лет (нормативный срок обучения)
Институт	фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток, 2022

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) Б1.0.50 Медицинская информатика в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета) утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «12» августа 2020 г., №984.

2) Учебный план по направлению подготовки (специальности) 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (оказание медицинской помощи при стоматологических заболеваниях) в сфере профессиональной деятельности Врач-стоматолог утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «25» марта 2022г., Протокол № 8.

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.0.50 Медицинская информатика одобрена на заседании института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине от «6» апреля 2022 г. Протокол № 4

Директор института _____ (подпись) В. Н. Багрянцев (Ф.И.О.)

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.0.50 Медицинская информатика одобрена УМС по специальности 31.05.03 Стоматология от «22» мая 2022 г. Протокол № 4.

Председатель УМС _____ (подпись) Первов Ю. Ю. (Ф.И.О.)

Разработчики:

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

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) Б1.О.50 Медицинская информатика

Цель освоения дисциплины (модуля) Б1.О.50 Медицинская информатика

формирование у студентов компетенций, направленных на применение современных компьютерных технологий в медицине и здравоохранении, получение знаний о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения; умение пользоваться компьютерными приложениями для решения задач в области медицины и здравоохранения.

При этом ***задачами*** дисциплины (модуля) **Б1.О.50 Медицинская информатика** являются:

- изучение математических методов, программных и технических средствх математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации;
- получение сведений о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении;
- приобретение знаний о методах информатизации, применяемых в лечебно-диагностическом процессе;
- умение использовать Интернет для поиска медико-биологической информации;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

2.2. Место дисциплины (модуля) Б1.О.50 Медицинская информатика

в структуре основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета), направленности

02 Здравоохранение (оказание медицинской помощи при стоматологических заболеваниях)

2.2.1. Дисциплина (модуль) **Б1.О.50 Медицинская информатика** относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

2.2.2. Для изучения дисциплины (модуля) **Б1.О.50 Медицинская информатика** необходимы знания, умения и навыки, формируемые на базе общего среднего образования.

2.3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) **Б1.О.50 Медицинская информатика** направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

Индикаторы достижения установленных общепрофессиональных компетенций

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции
Основы фундаментальных и естественно-научных знаний	ОПК-8. Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач	ИДК.ОПК-83- оценивает эффективность основных физико-химических, математических и естественно-научных методов при решении профессиональных задач
Информационная грамотность	ОПК-13. Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов,	ИДК.ОПК-13$_3$- знает требования информационной безопасности и соблюдает

	медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	их при решении задач профессиональной деятельности

Индикаторы достижения профессиональных компетенций

Профессиональный стандарт «Врач-стоматолог» (приказ Министерства труда и социальной защиты от 10.05.2016 №227н)		
ОТФ А/7. Оказание медицинской помощи при стоматологических заболеваниях		
Экспертно-аналитический		
Трудовая функция	**Код и наименование профессиональной компетенции выпускника**	**Индикаторы достижения профессиональной компетенции**
А/01.7 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.50 Медицинская информатика** в структуре основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета) направленности 02 Здравоохранение (оказание медицинской помощи при стоматологических заболеваниях) выпускники готовятся к профессиональной деятельности, направленной на объект профессиональной деятельности на основе формирования соответствующих компетенций.

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников
-медицинская:

2.4.4. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины (модуля) компетенций:
- проведение обследования пациента с целью установления диагноза

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины (модуля) **Б1.О.50 Медицинская информатика** и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов**	**семестр**	
			№ _1_	**№2**
			часов	**часов**
1		2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		**48**	**48**	
Лекции (Л)		12	12	
Практические занятия (ПЗ),		36	36	
Самостоятельная работа обучающегося (СР),в том числе:		**24**	**24**	
Подготовка к занятиям(ПЗ)		12	12	
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		12	10	
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)			2	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		3	
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72	
	ЗЕТ	2	2	

3.2.1 Разделы дисциплины (модуля) **Б1.О.50 Медицинская информатика** и компетенции, которые должны быть освоены при их освоении

№	**№ компетенции**	**Наименование раздела дисциплины (модуля)**	**Темы разделов**
1	2	3	4
1 семестр			
1.	ОПК-8 ОПК-13	Модуль 1. Информационные	Определение медицинской информатики. Понятие медицинской информации.

		процессы в медицине	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. Аппаратные средства вычислительных систем. Понятие компьютерных сетей. Локальные компьютерные сети. Специальные медицинские компьютерные сети. Всемирная компьютерная сеть Интернет. Служба телеконференций (Usenet). Служба передачи файлов (FTP) Служба ICQ. Телемедицина. IP-телефония. Аппаратно-компьютерные медицинские системы.
2.	ОПК-8 ОПК-13	Модуль 2. Информационные технологии и информационные системы в медицине	Понятие информационной технологии. Информационные услуги в медицине. Технология обработки медицинской информации. Технологические уровни обработки информации в медицине. Автоматизированное рабочее место врача. Электронные клинические документы. Классификация медицинских изображений. Методы и средства получения аналоговых изображений. Методы сканирования и распознавания аналоговых изображений. Способы совмещения и анализа разнородных аналоговых изображений. Получение и обработка цифровых изображений. Методы аддитивного анализа разнородных цифровых изображений.

3.2.2. Разделы дисциплины (модуля) **Б1.О.50 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	1	Модуль 1. Информационные процессы в медицине	6		18	12	36	тестирование, выполнение практического задания, решение ситуационных задач
2	1	Модуль 2. Информационные технологии и информационные системы в медицине	6		16	10	36	тестирование, выполнение практического задания, решение ситуационных задач
3	1	Промежуточная аттестация			2	2	4	тестирование
		ИТОГО	12		36	24	72	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля) Б1.0.50 Медицинская информатика

№	Название тем лекций дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
№ семестра __1__		
1.	Ведение в медицинскую информатику	2
2.	Медико-биологические данные	2
3.	Аппаратно-технические средства и информационные системы в медицине	2
4.	Информационные технологии в медицине	2
5.	Медицинское изображение как объект медицинской информатики Использование методов медицинской статистики для анализа данных.	2
6.	Информационные системы в медицине	2
	Итого часов в семестре	12

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля) **Б1.О.50 Медицинская информатика**

№	Название тем практических занятий дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
№ семестра 1		
1	Проверка знаний, умений и навыков при создании медицинского документа. Практическая работа «Создание шаблона выписки из медицинской карты»	4
2	Практическая работа. Создание комплексных медицинских документов для профессиональной отчетности с помощью табличного редактора.	4
3	Возможности текстовых редакторов для оформления статей, рефератов, курсовых работ в соответствии с ГОСТом. Практическая работа «Оформление квалификационной работы по медицине»	2
4	Практическая работа. Создание медицинских буклетов о пропаганде здорового образа жизни.	2

5	Создание мультимедийных презентаций. Использование анимационных эффектов при создании презентативных материалов. Практическая работа «Создание мультимедийной презентации о заболевании»	4
6	Графические редакторы - создание, отображение, распознавание и редактирование изображений в медицине. Практическая работа в программах Gimp и Inkscape	4
7	Использование методов медицинской статистики для анализа данных. Практическая работа «Использование абсолютных и относительных величины, вариационных рядов, средних показателей и доверительных интервалов в медицинской статистике»	2
8	Параметрические и непараметрические методы сравнения. Практическая работа «Сравнение медицинских и биологических данных, сравнение полученных результатов в различных программах»	2
9	Практическая работа. Классификация медицинских информационных систем. Автоматизированные системы управления лечебно-профилактическим учреждением.	2
10	Практическая работа. Автоматизированное рабочее место врача: аппаратное обеспечение. Медицинские приборно-компьютерные системы.	2
11	Практическая работа. Организация автоматизированного рабочего места врача. Системы управления базами данных.	2
12	Практическая работа. Информационные системы для управления здравоохранением территориального уровня.	4
13	Зачетное занятие. ФЭПО	2
	Итого часов в семестре	36

3.2.5. Лабораторный практикум не предусмотрен

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	Текстовые и табличные редакторы, правила работы Создание комплексных медицинских документов с помощью текстового редактора Создание комплексных медицинских документов с помощью табличных редакторов. Пакет подготовки презентаций POWER POINT.	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю	12
2	Средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний Освоение техники рисования в редакторе GIMP. Создание анимации в редакторе GIMP	подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю	12

	Возможности информационных технологий при статистической обработке медицинских данных. Классификация медицинских информационных систем. Автоматизированные системы управления лечебно-профилактическим учреждением. Автоматизированное рабочее место врача: аппаратное обеспечение. Медицинские приборно-компьютерные системы.		
	Итого часов в семестре		24

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ- не предусмотрены учебным планом

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету

1.Определение информационной системы.
2.Классификации медицинских информационных систем.
3.Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем.
4.Безопасность информационных систем.
5.Что собой представляет автоматизированное рабочее место (АРМ) и на какие категории подразделяются АРМ в медицине и здравоохранении.
6.Какие задачи могут решать АРМы специалистов стационара.
7.Состав основных видов обеспечения функционирования АРМ.
8.Специальные аппаратные средства АРМ врача и их характеристики.
9.Виды мониторных систем.
10.Задачи мониторных систем.
11.Параметры, наиболее часто используемые при мониторинге.
12.МПКС для управления лечебным процессом: системы интенсивной терапии; системы биологической обратной связи.
13.Особенности анализа биомедицинских данных.
14.Статистические термины и показатели, используемые для представления результатов исследования.
15.Статистические показатели в медицине и их сравнение.
16.Программные средства обработки и анализа медицинских данных.
17.Этапы анализа данных с использованием статистического пакета.
18.Понятие об экспертных системах.
19.Международные стандарты, используемые в России для представления электронных данных о больных, для электронного обмена медицинскими документами.
20.Информационная поддержка выбора лечебных воздействий с использованием экспертных систем.
21.Современные компьютерные методы обработки медицинских данных.
22.Основные понятия компьютерных методов.
23.Специфика применения статистических методов в медицине.
24.Пакеты программ для обработки данных.
25.Пакет статистической обработки на базе MS Excel.
26Общая характеристика и преимущества пакета «MS Excel».
27.Работа с данными, графические возможности пакета.
28.Пакет статистической обработки на базе STATISTICA.
29.Структура медицинского исследования.
30.Поперечные и продольные медицинские исследования.

31.Основные биостатистические термины, используемые для представления результатов медицинских исследований.
32.Глобальная компьютерная сеть Internet.
33.Сервисы Internet.
34.редства информационного поиска в Internet: поисковые машины; каталоги.
35.Медицинские ресурсы Internet: медицинские базы данных, сайты медицинских и медико-образовательных учреждений.

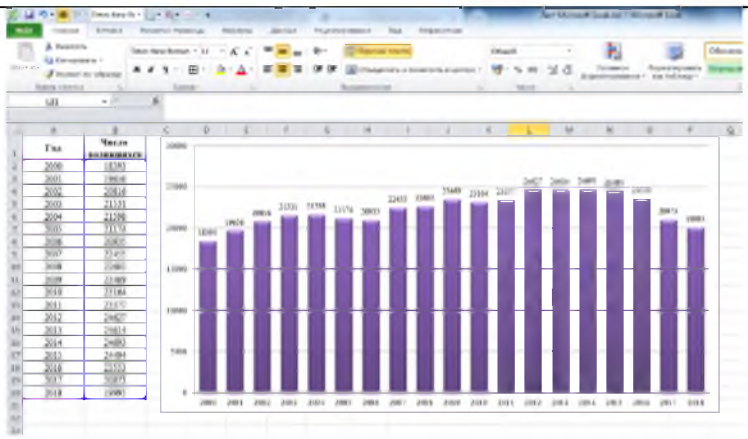
3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

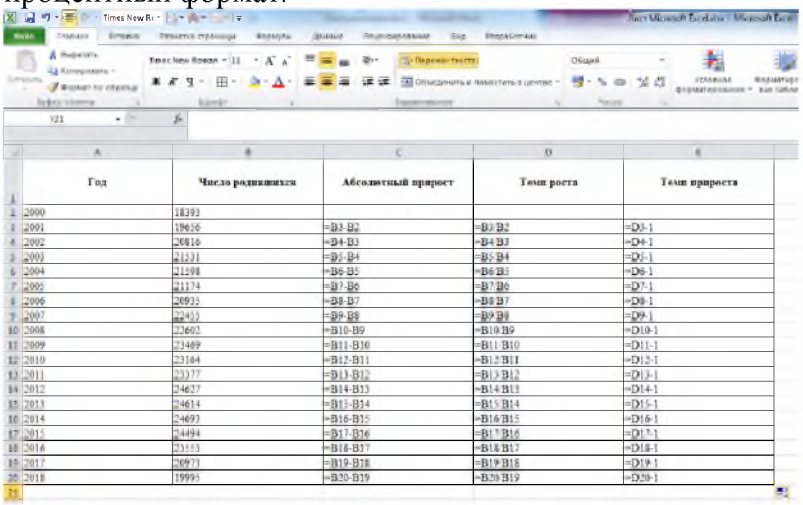
3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ 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	1	**ТК**	Модуль 1. Информационные процессы в медицине	тест, практическое задание, ситуационная задача	15	3
2	1	**ТК**	Модуль 2. Информационные технологии и информационные системы в медицине	тест, практическое задание ситуационная задача	15	3
		ПА		тестирование	25	

3.4.2.Примеры оценочных средств:

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

<table>
<tr><td></td><td>

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.


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).</td></tr>
<tr><td></td><td>Чек-лист (Приложение 3)</td></tr>
<tr><td></td><td>Ситуационные задачи (Приложение 2)</td></tr>
<tr><td>Промежуточный контроль (ПК)</td><td>Пункт 3.3.3</td></tr>
</table>

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.О.50 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, 2017. - 304 с. – ЭБС «Консультант студента»	Неогр. доступ
2	Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica	Трухачёва Н. В.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. – ЭБС «Консультант студента»	Неогр. доступ
3	Медицинская информатика:	Омельченко В. П., Демидова А.А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 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/
6.ЭБС «Лань»http://www.e.lanbook.ru10

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины используются аудитории, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. В учебном процессе активно используются технические средства, помогающие активизировать учебную работу, придать ей более наглядный характер. Для этого применяется компьютерная техника,

мультимедийные проекторы для лекционного курса. Активно используется наглядный материал при проведении практических занятий: слайды, презентации. видеофильмы, тестовые задания, ситуационные задачи.

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 - нет

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

№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения						+	
2	Эпидемиология			+				
3	Медицинская физика		+					

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Реализация дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с учебным планом в виде аудиторных занятий (48 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (24 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, тестирования, выполнения практического задания.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к формированию и развитию профессиональных навыков обучающегося и включает практические работы, подготовку к текущему и промежуточному контролю, подготовку к занятиям.

Работа с информационными источниками и учебной литературой рассматривается как самостоятельная деятельность обучающихся по дисциплине **Б1.О.50 Медицинская информатика** и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета.

Обучение в группе формирует навыки командной деятельности и коммуникабельность.

Освоение дисциплины (модуля) **Б1.О.50 Медицинская информатика** 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 (02.005 Врач-стоматолог).

Текущий контроль освоения дисциплины (модуля) **Б1.О.50 Медицинская информатика** определяется при активном и/или интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя во время контактной работы, при демонстрации практических навыков и умений, оценке работы с компьютером , решении типовых и ситуационных задач, тестировании, предусмотренных формируемыми компетенциями реализуемой дисциплины (модуля).Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной учебным планом в виде собеседования (зачет).

5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.50 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, инфрастуктуры 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.

Приложение 1

Тестовые задания по дисциплине (модулю)

Б1.О.50 Медицинская информатика

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	31.05.03	Стоматология
К	ОПК-13. о	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Ф	А/05.7	Проведение обследования пациента с целью установления

		диагноза Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
т		1.Сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые воспринимаются информационными системами в процессе жизнедеятельности и работы называются: – Информатикой – Информацией – Данными – Сведениями 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: – Статистика – Информатика – Информационные технологии – Информационно-коммуникационные технологии 3.Укажите ученого рассматривающего процесс получения информации как выбор одного сообщения из конечного, заранее заданного множества из N равновероятных сообщений, а количество информации I, содержащееся в выбранном сообщении, как двоичный логарифм? – Клод Шеннон – Джон фон Нейман – Ральф Хартли – Джордж Буль 4.Группа медицинских данных, рассматриваемых в процессе ее движения в пространстве и времени в одном направлении, называется: – Поток медицинской информации – Уровень медицинской информации – Группа медицинской информации – Ряд медицинской информации 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:

		– Первичным медицинским документом – Учетным медицинским документом – Отчетным медицинским документом – Первичной медицинской информацией 6. Укажите, какие расширения относятся к текстовым файлам. – .doc, .docx, .docm, .rtf – .xls, .xlsx, .xlsm, .ods – .jpg, .jpeg, .gif, .png – .mp3, .ogg, .wma 7. Укажите, какие расширения относятся к графическим файлам. – .doc, .docx, .docm, .rtf – .xls, .xlsx, .xlsm, .ods – .jpg, .jpeg, .gif, .png – .mp3, .ogg, .wma 8. В медицинских исследованиях при установлении доверительных границ любого показателя принята вероятность безошибочного прогноза: – 80% – 68% – *95% и более – 50% 9. Контрольная группа применяется: – для расширения объема исследования – *для сравнения с показателями опытной группы – для выявления факторов риска 10. Признак: «наличие или отсутствие болезни» является: – количественным – непрерывным – *дискретным – дихотомическим 11. Зависимый признак, изменяющий свое значение под влиянием другого: – факторный – *результативный – дискретный – непрерывный

		12. Какая шкала отображает степень тяжести заболевания: Номинальная интервальная *порядковая логарифмическая 13. К относительным показателям вариации относят: – дисперсию – лимит – среднее квадратичное отклонение – *коэффициент вариации 14. Получен множественный коэффициент корреляции -0,8. Какой процент неучтенных факторов в регрессионной модели? – 20% – *36% – 64% 15. Если коэффициент корреляции равен 0,9, то доля неучтенных факторов составляет. – 0,81 – 0,1 – *0,19 – 0,91

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

Приложение 2

Ситуационные задачи по дисциплине (модулю)

Б1.О.50 Медицинская информатика

Ситуационная задача по Медицинской информатике №1

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.03	Стоматология
К	ОПК-13.	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Ф	А/01.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза. Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Разработайте в табличном процессоре MS Excel таблицу отображающую динамику массы тела у новорожденного в соответствии с формулой представленной ниже. **Формула расчета веса новорожденного:** – от месяца до полугода: вес при рождении + 800 * на число мес.; – после 6 месяцев: вес при рождении + 800 * 6 + 400 * на мес. после 6 (7, 8, 9 и т.д.). Колебания от нормы могут быть в пределах +/– 1,0 кг. При естественном вскармливании за первых три месяца прибавка в весе у новорожденных составляет 0,8-1,0 кг, в дальнейшем – 0,6-0,8 кг. Постройте диаграмму (тип диаграммы – объемная гистограмма с группировкой) отображающую динамику массы тела у новорожденного (на диаграмме добавить название диаграммы, названия осей, подписи данных).
В	1	Продемонстрируйте в MS Excel таблицу с исходными данными и расчетами.
В	2	Продемонстрируйте в MS Excel диаграмму отображающую динамику массы тела у новорожденного.

Оценочный лист

к ситуационной задаче по Медицинской информатике №1

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**

С	31.05.03	Стоматология
К	ОПК-13.	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Ф	А/01.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза. Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Разработайте в табличном процессоре MS Excel таблицу отображающую динамику массы тела у новорожденного в соответствии с формулой представленной ниже. **Формула расчета веса новорожденного:** – от месяца до полугода: вес при рождении + 800 * на число мес.; – после 6 месяцев: вес при рождении + 800 * 6 + 400 * на мес. после 6 (7, 8, 9 и т.д.). Колебания от нормы могут быть в пределах +/– 1,0 кг. При естественном вскармливании за первых три месяца прибавка в весе у новорожденных составляет 0,8-1,0 кг, в дальнейшем – 0,6-0,8 кг. Постройте диаграмму (тип диаграммы – объемная гистограмма с группировкой) отображающую динамику массы тела у новорожденного (на диаграмме добавить название диаграммы, названия осей, подписи данных).
В	1	Продемонстрируйте в MS Excel таблицу с исходными данными и расчетами.
Э		Правильный ответ: **Вес ребенка при рождении:** 2600 г I квартал / II квартал / III квартал / IV квартал Возраст ребенка: 1 мес. 2 мес. 3 мес. 4 мес. 5 мес. 6 мес. 7 мес. 8 мес. 9 мес. 10 мес. 11 мес. 12 мес. Вес: 3400,0 4200,0 5000,0 5800,0 6600,0 7400,0 10200,0 10600,0 11000,0 11400,0 11800,0 12200,0
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Корректно оформлены исходные данные. Применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание). Вес новорожденного рассчитан по формуле, использована абсолютная адресация.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос: Для оценки «хорошо»: Не корректно оформлены исходные данные. Не применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание). Не использована абсолютная адресация. Для оценки «удовлетворительно»:

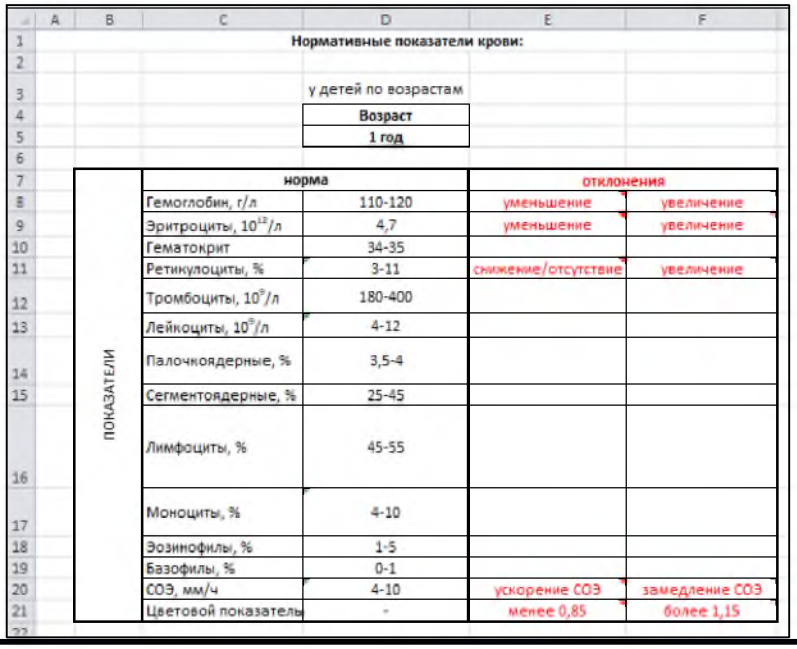
		Не корректно оформлены исходные данные. Не применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание). Допущены ошибки при вычисление веса новорожденного. Не использована абсолютная адресация.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
В	2	Продемонстрируйте в MS Excel диаграмму отображающую динамику массы тела у новорожденного.
Э	-	Правильный ответ: 
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Построена объемная гистограмма, с группировкой отображающая динамику массы тела у новорожденного. Для диаграммы добавлено название, название осей, подписи данных, корректно отформатированы параметры осей x и y.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос: Для оценки «хорошо»: Построена объемная гистограмма, с группировкой отображающая динамику массы тела у новорожденного, но диаграмма не отформатирована. Для оценки «удовлетворительно»: При построение объемной гистограммы, с группировкой отображающей динамику массы тела у новорожденного допущены ошибки: при построение использованы не корректные данные.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Диаграмма отсутствует.
А	Ф.И.О. автора-составителя	О. В. Переломова

Ситуационная задача по Медицинской информатике №2

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.03	Стоматология
К	ОПК-13.	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Ф	А/01.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза. Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Разработайте в MS Excel таблицу отображающую нормативные показатели крови у детей. В таблице предусмотрите выпадающий список с возрастом ребенка, примечания поясняющие отклонения показателей от нормы.
В	1	Продемонстрируйте в MS Excel таблицу с исходными данными и расчетами.

Оценочный лист
к ситуационной задаче по Медицинской информатике №2

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.03	Стоматологич
К	ОПК-13.	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Ф	А/01.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза. Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Разработайте в табличном процессоре MS Excel таблицу отображающую нормативные показатели крови у детей. В таблице предусмотрите выпадающий список с

		возрастом ребенка, примечания поясняющие отклонения показателей от нормы.
В	1	Продемонстрируйте в MS Excel таблицу с исходными данными и расчетами.
Э		Правильный ответ:  **Нормативные показатели крови:** у детей по возрастам **Возраст** **1 год** **ПОКАЗАТЕЛИ** **норма** / **отклонения** Гемоглобин, г/л — 110-120 — уменьшение — увеличение Эритроциты, 10^{12}/л — 4,7 — уменьшение — увеличение Гематокрит — 34-35 Ретикулоциты, % — 3-11 — снижение/отсутствие — увеличение Тромбоциты, 10^{9}/л — 180-400 Лейкоциты, 10^{9}/л — 4-12 Палочкоядерные, % — 3,5-4 Сегментоядерные, % — 25-45 Лимфоциты, % — 45-55 Моноциты, % — 4-10 Эозинофилы, % — 1-5 Базофилы, % — 0-1 СОЭ, мм/ч — 4-10 — ускорение СОЭ — замедление СОЭ Цветовой показатель — - — менее 0,85 — более 1,15
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Корректно оформлены исходные данные. Применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание). Норма каждого показателя крови рассчитана по формуле, при записи формулы использована логическая функция ЕСЛИ(). Настроен выпадающий список для возраста и примечания для отклонений.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос: Для оценки «хорошо»: Не корректно оформлены исходные данные. Не применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание). Не настроены примечания. Для оценки «удовлетворительно»: Не корректно оформлены исходные данные. Не применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание). Допущены ошибки при вычислении нормы показателей крови. Не настроены примечания.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
А	Ф.И.О. автора-составителя	О. В. Переломова

Ситуационная задача по Медицинской информатике №3

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента**

		ситуационной задачи
С	31.05.03	Стоматология
К	ОПК-13.	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Ф	А/01.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза. Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Вычислите длину тела плода с использованием статистических функций MS Excel. Разработайте в табличном процессоре MS Excel таблицу отражающую среднюю длину тела (см) и возраст (нед.) плода используя исходные данные. Произведите вычисления роста плода с помощью функций ПРЕДСКАЗ, ТЕНДЕНЦИЯ, РОСТ. В результатах вычислений оставьте 2 десятичных знака. Постройте график для известных значений роста и возраста плода и добавьте линию тренда к построенному графику. Поместите на графике величину достоверности аппроксимации. Вычислите коэффициент линейной корреляции.
В	1	Продемонстрируйте в MS Excel таблицу с исходными данными и расчетами.
В	2	Продемонстрируйте в MS Excel график зависимости длины тела плода от возраста с линей тренда.

	A	B
1	Исходные данные	
2	t, нед.	h, см
3	24	32
4	26	34
5	28	36
6	30	38
7	32	41
8	34	43
9	36	45
10	38	47
11	40	50

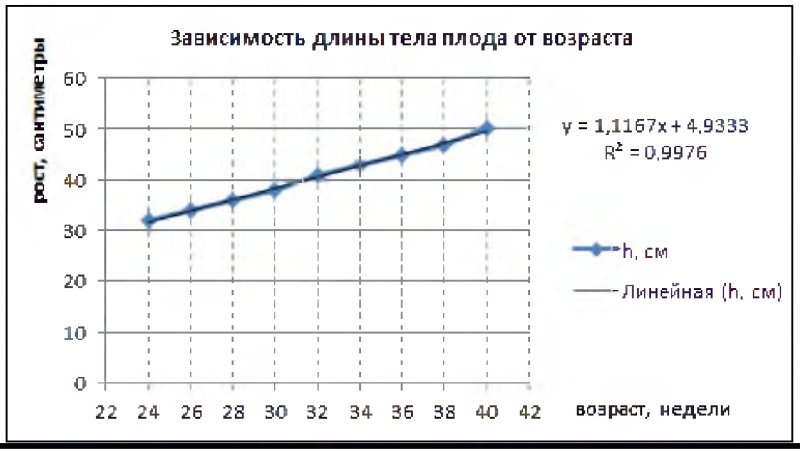
Оценочный лист
к ситуационной задаче по Медицинской информатике №3

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.03	Стоматология
К	ОПК-13.	Способен решать задачи профессиональной деятельности с

		использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Ф	A/01.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза. Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Вычислите длину тела плода с использованием статистических функций MS Excel. Разработайте в табличном процессоре MS Excel таблицу отражающую среднюю длину тела (см) и возраст (нед.) плода используя исходные данные. Произведите вычисления роста плода с помощью функций ПРЕДСКАЗ, ТЕНДЕНЦИЯ, РОСТ. В результатах вычислений оставьте 2 десятичных знака. Постройте график для известных значений роста и возраста плода и добавьте линию тренда к построенному графику. Поместите на графике величину достоверности аппроксимации. Вычислите коэффициент линейной корреляции.
В	1	Продемонстрируйте в MS Excel таблицу с исходными данными и расчетами.
Э		Правильный ответ:
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Корректно оформлены исходные данные. Применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание). Вычислено значение для коэффициентов a и b. Записано уравнение тренда. Произведен расчет роста

	A	B
1	Исходные данные	
2	t, нед.	h, см
3	24	32
4	26	34
5	28	36
6	30	38
7	32	41
8	34	43
9	36	45
10	38	47
11	40	50

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Средняя длина тела (см) и возраст (нед) плода								
2	t, нед.	h, см	h(t), см	предсказ	тенденция	рост		a=	4,93
3	24	32	31,73	31,73	31,73	32,25		b=	1,12
4	26	34	33,97	33,97	33,97	34,09			
5	28	36	36,20	36,20	36,20	36,03		h(t)=4,93+1,12*t	
6	30	38	38,43	38,43	38,43	38,08			
7	32	41	40,67	40,67	40,67	40,25		коррел	0,999
8	34	43	42,90	42,90	42,90	42,55			
9	36	45	45,13	45,13	45,13	44,97			
10	38	47	47,37	47,37	47,37	47,54			
11	40	50	49,60	49,60	49,60	50,25			

		плода с помощью функций ПРЕДСКАЗ, ТЕНДЕНЦИЯ, РОСТ. Вычислен коэффициент линейной корреляции.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос: Для оценки «хорошо»: Не корректно оформлены исходные данные. Не применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание). Допущены ошибки в вычислениях. Для оценки «удовлетворительно»: Не корректно оформлены исходные данные. Не применено форматирование табличных данных (граница, выравнивание). Не произведен расчет роста плода с помощью функций ПРЕДСКАЗ, ТЕНДЕНЦИЯ, РОСТ.
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
В	2	Продемонстрируйте в MS Excel график зависимости длины тела плода от возраста с линей тренда.
Э	-	Правильный ответ: 
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Построен график с маркерами показывающий зависимость длины тела плода от возраста. Для графика добавлено название графика, название осей, корректно отформатированы параметры осей x и y. К построенному графику добавлена линия тренда и величина достоверности аппроксимации.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос: Для оценки «хорошо»: Построен график с маркерами показывающий зависимость длины тела плода от возраста, но график не отформатирован. Для оценки «удовлетворительно»: При построение графика с маркерами показывающего зависимость длины тела плода от возраста допущены ошибки: при построение использованы не корректные данные. Отсутствует линия тренда.

Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: График отсутствует.
А	Ф.И.О. автора составителя	О. В. Переломова

Ситуационная задача по Б1.О.50 Медицинская информатика № 4

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	31.05.03	**Стоматология**
	ОПК-13.	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
	А/01.7	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза. Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		По данным медицинской статистики рост мальчиков в возрасте двух лет (в см) равен: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 92 91 96 93 97 93 91 92 90 97
В	1	К основным статистическим характеристикам выборки данных относятся:
В	2	Укажите объем выборки, размах и ранжируйте этот ряд в возрастающем порядке значений
В	3	Укажите повторяемость значений m_i (частоту), относительную частоту m_i/n, проведите контроль
В	4	Укажите моду, медиану и среднее арифметическое полученного статистического ряда

Оценочный лист
к ситуационной задаче по Б1.О.50 Медицинская информатика № 4

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	31.05.03	**Стоматология**
	ОПК-13.	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Ф	А/01.7	Проведение обследования пациента с целью установления

<table>
<tr><td></td><td></td><td>диагноза.

Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения</td></tr>
<tr><td>И</td><td></td><td>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</td></tr>
<tr><td>У</td><td></td><td>По данным медицинской статистики рост мальчиков в возрасте двух лет (в см) равен:
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>92</td><td>91</td><td>96</td><td>93</td><td>97</td><td>93</td><td>91</td><td>92</td><td>90</td><td>97</td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>В</td><td>1</td><td>К основным статистическим характеристикам выборки данных относятся:</td></tr>
<tr><td>Э</td><td></td><td>1.объем выборки, n
2.размах выборки, $x_{max} - x_{min}$
3.среднее арифметическое,
4.мода,
5.медиана,
6.частота, m_i
7.относительная частота, m_i/n</td></tr>
<tr><td>Р2</td><td>отлично</td><td>Правильный ответ на вопрос - все варианты ответов от 1 до 7</td></tr>
<tr><td>Р1</td><td>Хорошо/удовлетворительно</td><td>Для оценки «хорошо» - любые пять
для оценки «удовлетворительно» - любые два</td></tr>
<tr><td>Р0</td><td>неудовлетворительно</td><td>Ни один из вариантов ответов</td></tr>
<tr><td>В</td><td>2</td><td>Укажите объем выборки, размах и ранжируйте этот ряд в возрастающем порядке значений</td></tr>
<tr><td>Э</td><td></td><td>1. Объем выборки: n = 10;
2.Размах: $x_{max} - x_{min}$ = 97 - 90 = 7 см
3.
<table><tr><td>n</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>Рост, см</td><td>90</td><td>91</td><td>91</td><td>92</td><td>92</td><td>93</td><td>93</td><td>96</td><td>93</td><td>97</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Р2</td><td>отлично</td><td>Правильный ответ на вопрос - 1, 2, 3</td></tr>
<tr><td>Р1</td><td>хорошо/удовлетворительно</td><td>Для оценки «хорошо» - любые два;

для оценки «удовлетворительно» - любой один</td></tr>
<tr><td>Р0</td><td>неудовлетворительно</td><td>Ответ не дан</td></tr>
<tr><td>В</td><td>3</td><td>Укажите повторяемость значений m_i (частоту), относительную частоту m_i/n, проведите контроль</td></tr>
<tr><td>Э</td><td></td><td>1.
<table><tr><td>Рост, см</td><td>90</td><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>96</td><td>97</td></tr><tr><td>Частота, m_i</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>
2.
<table><tr><td>Рост, см</td><td>90</td><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>96</td><td>97</td></tr><tr><td>Частота, m_i</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>Относительная частота, m_i/n</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
</table>
3.Контроль: 1+2+2+3+1+1 = 10 = n - объем выборки
0,1+0,2+0,2+0,3+0,1+0,1 = 1</td></tr>
<tr><td>Р2</td><td>отлично</td><td>Правильный ответ на вопрос - 1, 2, 3</td></tr>
<tr><td>Р1</td><td>хорошо/удовлетворительно</td><td>Для оценки «хорошо» - 1, 2

для оценки «удовлетворительно» -1 или 2</td></tr>
<tr><td>Р0</td><td>неудовлетворительно</td><td>Нет ответов</td></tr>
<tr><td>В</td><td>4</td><td>Укажите моду, медиану и среднее арифметическое полученного статистического ряда</td></tr>
<tr><td>Э</td><td></td><td>1. Модой ряда является число 93 как наиболее повторяющееся;
2. т.к.n=10 - четное число, то Медиана ряда: (97+93)/2=95
3. $\frac{92+91+96+93+97+93+93+92+93+97}{10}=93.7$</td></tr>
<tr><td>Р2</td><td>отлично</td><td>Правильный ответ на вопрос - 1, 2, 3</td></tr>
<tr><td>Р1</td><td>хорошо/удовлетворительно</td><td>Для оценки «хорошо» - 1, 2;
для оценки «удовлетворительно» - любой один</td></tr>
<tr><td>Р0</td><td>неудовлетворительно</td><td>Ответы не даны</td></tr>
<tr><td>О</td><td>Итоговая оценка</td><td></td></tr>
<tr><td>А</td><td>Ф.И.О. автора-составителя</td><td>О. В. Переломова</td></tr>
</table>

Приложение 3

3.3. Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка: выполнение расчетных операций и осуществление построения, редактирования и форматирования графика в MS Excel.

С	31.05.03	Стоматология		
К	ОПК-8.	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач		
К	ОПК-13.	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности		
Ф	А/01.7	Трудовая функция: Проведение обследования пациента с целью установления диагноза.		
ТД	Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения			
	Действие		Проведено	Не проведено
1.	Осуществление форматирования данных и структуры электронной таблицы		1 балл	-1 балл
2.	Выполнение расчетных операций в соответствие с представленной формулой		1 балл	-1 балл
3.	Использование относительных и абсолютных ссылок при вычисление формулы		1 балл	-1 балл
4.	Построение графика		1 балл	-1 балл
5.	Редактирование и форматирование графика		1 балл	-1 балл
	Итого		5 баллов	

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

Название практического навыка: выполнение расчетных операций с применением логических функций в MS Excel.

С	31.05.03	Стоматология		
К	ОПК-8.	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач		
К	ОПК-13.	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности		
Ф	А/01.7	Трудовая функция: Проведение обследования пациента с целью установления диагноза.		
ТД	Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения			
	Действие		Проведено	Не проведено
1.	Осуществление форматирования данных и структуры электронной таблицы		1 балл	-1 балл
2.	Выполнение расчетных операций		1 балл	-1 балл

3.	Использование логической функции ЕСЛИ()	1 балл	-1 балл
4.	Использование выпадающего списка	1 балл	-1 балл
5.	Использование примечания	1 балл	-1 балл
	Итого	5 баллов	

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

Название практического навыка: выполнение расчетных операций с применением статистических функций в MS Excel.

С	31.05.03	Стоматология	
К	ОПК-8.	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач	
К	ОПК-13.	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	
Ф	А/01.7	Трудовая функция: Проведение обследования пациента с целью установления диагноза.	
ТД	Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения		
	Действие	Проведено	Не проведено
1.	Осуществление форматирования данных и структуры электронной таблицы	1 балл	-1 балл
2.	Выполнение расчетных операций	1 балл	-1 балл
3.	Использование статистических функций ПРЕДСКАЗ, ТЕНДЕНЦИЯ, РОСТ, КОРРЕЛ, ОТРЕЗОК и НАКЛОН.	1 балл	-1 балл
4.	Построение графика с добавлением линии тренда.	1 балл	-1 балл
5.	Форматирование графика.	1 балл	-1 балл
	Итого	5 баллов	

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