Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.10.2025 11:57:57
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института
_____ /Багрянцев В.Н./
«4» апреля 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Б1.О.05 Математические методы в стоматологии
основной образовательной программы
высшего образования

Специальность	**31.05.03 Стоматология** (в сфере оказания медицинской помощи при стоматологических заболеваниях)
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение
Форма обучения	**очная**
Срок освоения ООП	**5 лет**
Институт	фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток – 2025

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

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

1.2. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология, направленности 02 Здравоохранение в сфере оказания медицинской помощи при стоматологических заболеваниях **общепрофессиональных (ОПК) компетенций.**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-8	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	ИДК.ОПК-8_2- ориентируется в основных физико-химических, математических и естественнонаучных методах при решении профессиональных задач
ОПК-13	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медикобиологической терминологии, информационнокоммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	ИДК.ОПК-13_1- осуществляет поиск и обмен информации с использованием профессиональных библиографических ресурсов, информационнокоммуникационных технологий

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства
		Форма
1	**Текущая аттестация**	Типовые ситуационные задачи
		Вопросы для собеседования
2	**Промежуточная аттестация**	Тесты
		Чек-лист

3. Содержание оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации осуществляется преподавателем дисциплины

Тестовый контроль

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
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, медикобиологической терминологии, информационнокоммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Ф	А/06.7	Трудовая функция: организационно-управленческая деятельность. Трудовые действия: контроль (оценка) качества оказания медицинской помощи.
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
		1. Вектор 2·(2; -1; 3) - 3·(1; 4; -5) имеет координаты 1. (4; 2; -5) 2. (1; -14; 21) 3. (2; -3; -1) 4. (1; -4; -9) 2. Векторное произведение векторов (3; -1; 2) и (-2; 5; 3) равно 1. (-13; -13; 13) 2. (-6; 5; 6) 3. -6 4. (7; -5; 16) 3. Вектор $\bar{a} = (-2; 4; 1)$ образует с осью аппликат угол 1. $\gamma = 0$ 2. $\gamma = \pi/2$ 3. $0 < \gamma < \pi/2$ 4. $\pi/2 < \gamma < \pi$ 4. Если *A*(-2; 5; -2), *B*(4; -3; 2), *C*(-4; 5; 2), то площадь треугольника *ABC* равна _____. 5. Квадрат модуля вектора $\bar{a} = -5\bar{\imath} + 3\bar{k}$ равен ____ 6. Угловой коэффициент прямой 3*x*+2*y*+5=0 равен 1. $\frac{3}{2}$ 2. $-\frac{3}{2}$ 3. 3 4. -3 7. Площадь треугольника, заключенного между прямой 5*x*-2*y*+20=0 и осями координат, равна 1. 40 2. 20 3. 10 4. 5 8. Уравнение прямой, проходящей через точку (2,-1) и отсекающей на оси ординат отрезок в=5, имеет вид 1. 2*x*-*y*+5=0 2. *x*-3*y*-5=0 3. 3*x*+*y*-5=0 4. 3*x*-*y*+5=0 9. Среди прямых 1) 5*x*+2*y*-1=0, 2) *x*+3*y*-4=0, 3) *y*=3-2,5*x*, 4) x-y+2=0 параллельными являются

		1. 1) и 2) 2. 1) и 3) 3. 2) и 4) 4. 3) и 4) 10. Среди прямых 1) $3x-y-1=0$, 2) $x-3y+5=0$, 3) $5x+y-2=0$, 4) $6x+2y-1=0$ перпендикулярными являются 1. 1) и 2) 2. 2) и 3) 3. 1) и 4) 4. 2) и 4)

Критерии оценивания

«Зачтено» - не менее 75% правильных ответов

«Не зачтено» - 74 и менее % правильных ответов

Вопросы для собеседования

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
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, медикобиологической терминологии, информационнокоммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Ф	A/06.7	Трудовая функция: организационно-управленческая деятельность. Трудовые действия: контроль (оценка) качества оказания медицинской помощи.
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
		1. Что называется скалярным произведением векторов? Каковы его свойства? 2. Что называется векторным произведением векторов? Каковы его свойства? 3. Что называется смешанное произведением векторов? Каковы его свойства? 4. В чем заключается необходимое и достаточное условие компланарности трех векторов? 5. Что называется параболой? 6. Каково каноническое уравнение параболы? 7. Как привести общее уравнение кривой второго порядка к каноническому виду? 8. Перечислить способы задания прямой на плоскости. 9. Как определить угол между двумя прямыми на плоскости? 10. Каковы условия параллельности и перпендикулярности двух прямых?

Критерии оценивания

Собеседование проводится на практических занятиях в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся.

Преподаватель задает несколько (4-5) кратких вопросов, позволяющих выяснить степень освоения материала обучающимся. По итогам ответов на каждый вопрос выставляется общий балл.

Собеседование проводиться по каждой пройденной теме.

Типовые ситуационные задачи и чек-листы по дисциплине Б1.О.05 Математические методы в стоматологии

Ситуационная задача № 1

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
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, медикобиологической терминологии, информационнокоммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Ф	А/06.7	Трудовая функция: организационно-управленческая деятельность. Трудовые действия: контроль (оценка) качества оказания медицинской помощи.
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ Даны вершины треугольника АВС: А(-3; -2), В(1; 4), С(5; -6).
В		Вопрос к задаче: составить уравнение медианы АМ.
В		Вопрос к задаче: составить уравнение высоты ВН.
В		Вопрос к задаче: найти длину высоты ВН.

Чек-лист к ситуационной задаче № 1

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
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, медикобиологической терминологии, информационнокоммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Ф	А/06.7	Трудовая функция: организационно-управленческая деятельность. Трудовые действия: контроль (оценка) качества оказания медицинской помощи.
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

		Даны вершины треугольника АВС: А(-3; -2), В(1; 4), С(5; -6).
В		Вопрос к задаче: составить уравнение медианы АМ.
Э		Правильный ответ М – середина отрезка ВС, ее координаты: (3; -1). Таким образом, на медиане известны две точки А и М. Уравнение медианы АМ: $x - 6y - 9 = 0$.
В		Вопрос к задаче: составить уравнение высоты ВН.
Э		Правильный ответ $\overrightarrow{AC} = (8;\ -4)$ – нормальный вектор прямой ВН. Тогда уравнение прямой ВН: $x + 2y + 7 = 0$.
В		Вопрос к задаче: найти длину высоты ВН.
Э		Правильный ответ Длина высоты ВН находим как расстояние от точки В(1; 4) до прямой АС: $d = \frac{\lvert Ax_0+By_0+C\rvert}{\sqrt{A^2+B^2}} = \frac{\lvert 1+2\cdot 4+7\rvert}{\sqrt{1^2+2^2}} = \frac{16}{\sqrt{5}}$.
Р2	отлично	Задача решена верно, описан ход решения, правильно выполнены необходимые вычисления и преобразования.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	Для оценки «хорошо» - задача решена верно, но обоснования шагов решения недостаточны, допущены ошибки в вычислениях; для оценки «удовлетворительно» - задача решена верно, отсутствует обоснование шагов решения, допущены ошибки в вычислениях.
Р0	неудовлетворительно	Задача решена неверно.

4. Критерии оценивания результатов обучения

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.

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

Приложение 1

Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка: определение вида уравнения прямой и способ его нахождения

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, медикобиологической терминологии, информационнокоммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности		
Ф	А/06.7	организационно-управленческая деятельность		
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией: контроль (оценка) качества оказания медицинской помощи.			
	Действие		Проведено	Не проведено
1.	Нахождение уравнения медианы.		2 балл	-2 балла
2.	Нахождение уравнения высоты.		2 балл	-2 балл
3.	Нахождение расстояния от точки до прямой.		1 балл	-1 балл
	Итого		5 баллов	

Общая оценка:

«Зачтено» не менее 75% выполнения
«Не зачтено» 74 и менее% выполнения