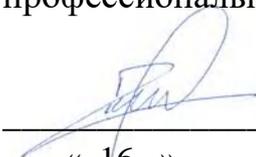


Документы государственного
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецов Владимир Вячеславович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 28.01.2026 14:52:19
Уникальный программный ключ:
89bc0900301c561c0dccc38a48f0e3de6794b4a4c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор факультета среднего профессионального образования

 / Заяц Ю.В. /
« 16 » мая 2025г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Дисциплины ЕН.01 Математика
основной образовательной программы
среднего профессионального образования

Направление подготовки (специальность)	33.02.01 Фармация
Уровень подготовки	Среднее профессиональное образование
Область профессиональной деятельности	02 Здравоохранение
Квалификация выпускника:	Фармацевт
Форма обучения	<u>Очно-заочная</u>
Срок освоения ООП	2 года 10 месяцев
Институт/кафедра	Отделение СПО

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 СПО и определенных в основной образовательной программе среднего профессионального образования специальности 33.02.01 Фармация в области профессиональной деятельности 02 Здравоохранение общих компетенций.
https://tgmu.ru/sveden/files/zih/33.02.01Farmaciya_OZ.pdf

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства
		Форма
1	Текущий контроль	Тесты
2	Промежуточная аттестация	Вопросы для собеседования

2.2 Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: Тестирование.

Тестовые задания по дисциплине **ЕН.01 Математика**

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
	С	33.02.01 Фармация
	К	ОК 1 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
	И	ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)
Т		x^2 <p>1. Предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{2x - 4}$ равен</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 0 2. $\frac{1}{2}$ 3. 2 4. 0,5 x^2 <p>2. Функция $y = \frac{x^2}{4x^2 - 16}$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. имеет точку разрыва при $x = 4$ 2. имеет точку разрыва при $x = -4$ 3. имеет точку разрыва при $x = 2$ 4. имеет точку разрыва при $x = -2$ <p>3. Производная функции $y = x^2 - 1$ равна $x^2 - 1$</p>

1. $\frac{6x}{(x^2 + 1)^2}$

2. $\frac{12x}{(x^2 + 1)^2}$

3. $\frac{6x}{x^2 + 1}$

4. $\frac{12x}{x^2 + 1}$

4. Производная y' неявной функции $2y - e^y - x^2 = 0$ равна

1. $\frac{2x}{2 - e^y}$

2. $\frac{2x}{1 - 2e^y}$

3. $\frac{2x}{2e^y - 1}$

4. $\frac{2x}{e^y - 2}$

5. Частная производная $u'_y = 2y$ соответствует функции

1. $u = y^2 + z^2 - x^2$

2. $u = x - 2y - zx$

3. $u = x^3 - y^2 - yz$

4. $u = xy - 2y + z^2 + z$

6. Функция $z = x^2 - xy + y^2$ в точке $M(1;1)$ в направлении вектора $\vec{a} = 6\vec{i} - 8\vec{j}$

1. возрастает

2. убывает

3. не определена

4. стационарна

7. Дана функция $z = 3x^2y + 5xy - y^2 + 7x - 4$, тогда равна $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$

1. $6y + 5x - 2y$

2. $6x + 5y + 7$

3. $6x + 5$

4. $6y + 5x + 7$

8. Среди данных интегралов по частям берутся

1. $\int 2^{4-3x} \cdot dx$

2. $\int (x+1) \cdot \ln x \cdot dx$

3. $\int (x+1) \cdot \operatorname{arctg} x \cdot dx$

	<p>4. $\int_9^x \frac{1}{x^2} dx$</p> <p>9. Определенный интеграл $\int_0^1 \frac{8dx}{(1-x)^3}$ равен</p> <p>1. 1</p> <p>2. 2</p> <p>3. 3</p> <p>4. 4</p> <p>10. Для решения дифференциального уравнения $y'' + 2y' + y = 0$ следует</p> <p>1. непосредственно проинтегрировать это уравнение</p> <p>2. сделать подстановку $y = P, y' = P'$</p> <p>3. сделать подстановку $y = P, y'' = PP'$</p> <p>4. составить и решить характеристическое уравнение.</p>
--	--

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

Типовые ситуационные задачи по дисциплине ЕН.01 Математика

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У		Дана функция двух переменных $z = x^5y^3 - 4xy$.
С	33.02.01	Фармация
К	ОК 1	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
В	1	Найдите частную производную первого порядка по x .
В	2	Найдите частную производную первого порядка по y .
В	3	Найдите частную производную второго порядка по x .
В	4	Найдите частную производную второго порядка по y .
В	5	Найдите смешанную производную второго порядка.

Оценочный лист
к ситуационной задаче по дисциплине ЕН.01 Математика

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.02.01	Фармация
К	ОК 1	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У		Дана функция двух переменных $z = x^5y^3 - 4xy$.
В	1	Найдите частную производную первого порядка по x .
Э		Правильный ответ: 1. Когда находим частную производную по x , то переменная y считается константой. 2. Используем правила дифференцирования и таблицу производных. 3. $5x^4y^3 - 4y$.
P2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос Правильный ответ: 1, 2, 3.
P1	Хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» - 1, 2; для оценки «удовлетворительно» - 1.
P0	Неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответы не даны.
В	2	Найдите частную производную первого порядка по y .
Э	-	Правильный ответ на вопрос: 1. Когда находим частную производную по y , то переменная x считается константой. 2. Используем правила дифференцирования и таблицу производных. 3. $3x^5y^2 - 4x$.
P2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос Правильный ответ: 1, 2, 3.
P1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» - 1, 2; для оценки «удовлетворительно» -1.
P0	Неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответы не даны.
В	3	Найдите частную производную второго порядка по x .

Э		<p>Правильный ответ на вопрос:</p> <ol style="list-style-type: none"> Вторая производная – это производная от первой производной. Когда находим частную производную по x, то переменная y считается константой. Используем правила дифференцирования и таблицу производных. $20x^3y^3$.
P2	отлично	<p>Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос</p> <p>Правильный ответ: 1, 2, 3.</p>
P1	хорошо/удовлетворительно	<p>Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос</p> <p>Для оценки «хорошо» - 1, 2; для оценки «удовлетворительно» - 1.</p>
P0	неудовлетворительно	<p>Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос</p> <p>Ответы не даны.</p>
В	4	Найдите частную производную второго порядка по y .
Э		<p>Правильный ответ на вопрос:</p> <ol style="list-style-type: none"> Вторая производная – это производная от первой производной. Когда находим частную производную по y, то переменная x считается константой. Используем правила дифференцирования и таблицу производных. $6x^5y$.
P2	отлично	<p>Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос</p> <p>Правильный ответ: 1, 2, 3.</p>
P1	хорошо/удовлетворительно	<p>Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос</p> <p>Для оценки «хорошо» - 1, 2; для оценки «удовлетворительно» - 1.</p>
P0	Неудовлетворительно	<p>Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос</p> <p>Ответы не даны.</p>
В	5	Найдите смешанную производную второго порядка.
Э		<p>Правильный ответ на вопрос:</p> <ol style="list-style-type: none"> Вторая производная – это производная от первой производной. Когда находим частную производную по x, то переменная y считается константой. (Когда находим частную производную по y, то переменная x считается константой.) Используем правила дифференцирования и таблицу производных. $15x^4y^2 - 4$.
P2	отлично	<p>Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос</p> <p>Правильный ответ: 1, 2, 3.</p>
P1	хорошо/удовлетворительно	<p>Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос</p> <p>Для оценки «хорошо» - 1, 2; для оценки «удовлетворительно» - 1.</p>

P0	Неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответы не даны.
O	Итоговая оценка	

Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка: нахождение частных производных второго порядка

С	33.02.01	Фармация		
К	ОК 1	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере		
	Действие		Проведено	Не проведено
1.	Нахождение частной производной первого порядка по x .		1 балл	-1 балл
2.	Нахождение частной производной первого порядка по y .		1 балл	-1 балла
3.	Нахождение частной производной второго порядка по x .		1 балл	-1 балл
4.	Нахождение частной производной второго порядка по y .		1 балл	-1 балл
5.	Нахождение смешанную производную второго порядка.		1 балл	-1 балл
	Итого		5 баллов	

Общая оценка:

«Зачтено» не менее 75% выполнения

«Не зачтено» 74 и менее% выполнения