

Документ подписан в электронной форме
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецов Владимир Вячеславович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 28.01.2026 14:52:03
Уникальный программный ключ:
89bc0900301c561c0dcc38a48f0e3de6794b4a4c

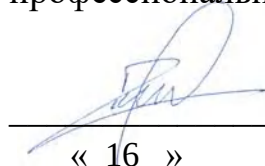
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«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

Очная

Срок освоения ООП

1 год 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 Здоровоохранение общих компетенций.

[https://tgmu.ru/sveden/files/ein/33.02.01_Farmaciya\(1\).pdf](https://tgmu.ru/sveden/files/ein/33.02.01_Farmaciya(1).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)
T		x^2 1. Предел $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ равен 1. 0 2. $\frac{1}{2}$ 3. 2 4. 0,5 x^2 2. Функция $y = \frac{x^2}{4x^2 - 16}$ 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 $x = -2$ 3. Производная функции $y = x^2$ равна $x^2 - 1$

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

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

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

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

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 $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$ равна

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

$$2. 6x + 5y + 7$$

$$3. 6x + 5$$

$$4. 6y + 5x + 7$$

8. Среди данных интегралов по частям берутся

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

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

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

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

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 $z = x^5 y^3 - 4xy$.
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		Правильный ответ на вопрос: 1. Вторая производная – это производная от первой производной. Когда находим частную производную по x , то переменная y считается константой. 2. Используем правила дифференцирования и таблицу производных. 3. $20x^3y^3$.
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	неудовлетворител	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответы не даны.
В	4	Найдите частную производную второго порядка по y .
Э		Правильный ответ на вопрос: 1. Вторая производная – это производная от первой производной. Когда находим частную производную по y , то переменная x считается константой. 2. Используем правила дифференцирования и таблицу производных. 3. $6x^5y$.
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	неудовлетворитльно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответы не даны.
В	5	Найдите смешанную производную второго порядка.
Э		Правильный ответ на вопрос: 1. 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.) 2. Используем правила дифференцирования и таблицу производных. 3. $15x^4y^2 - 4$.
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.
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