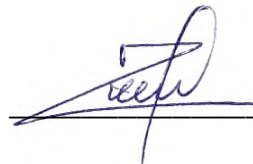


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шуматов Валентин Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.10.2023 14:14:18  
Уникальный программный идентификатор:  
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94f0e387a2985d2657b784e019bf8a794cb4

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

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор факультета среднего  
профессионального образования

 /Заяц Ю.В./

«02» июня 2023г.

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

**Направление подготовки**  
**(специальность)**

**33.02.01 Фармация**  
(код, наименование)

**Уровень подготовки**

Среднее профессиональное  
образование  
(указывается в соответствии с ППСЗ)

**Область профессиональной  
деятельности**

02 Здравоохранение

**Квалификация выпускника:**

Фармацевт

**Форма обучения**

Очно-заочная  
(очная, очно-заочная)

**Срок освоения ООП**

2 года 10 месяцев  
(нормативный срок обучения)

**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/33.02.01\\_Farmaciya\\_2023\\_ochno-zaohnaya\(1\).pdf](https://tgmu.ru/sveden/files/33.02.01_Farmaciya_2023_ochno-zaohnaya(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

### 3. 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		<b>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)</b>
Т		1. Предел $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x + 1}{2x^2 - 4}$ равен 1. 0 2. $\infty$ 3. 2 4. 0,5 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 $y = \frac{x^2 - 5}{x^2 + 1}$ равна

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. <math>\int \frac{x+1}{9-x^2} dx</math></p> <p>9. Определенный интеграл <math>\int_0^1 \frac{8dx}{(1+x)^3}</math> равен</p> <p>1. 1 2. 2 3. 3 4. 4</p> <p>10. Для решения дифференциального уравнения <math>y'' - 2y' + y = 0</math> следует</p> <p>1. непосредственно проинтегрировать это уравнение 2. сделать подстановку <math>y' = p, y'' = p'</math> 3. сделать подстановку <math>y' = p, y'' = pp'</math></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		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
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

		<b>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</b>
<b>И</b>		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
<b>У</b>		Дана функция двух переменных $z = x^5y^3 - 4xy$ .
<b>В</b>	1	Найдите частную производную первого порядка по $x$ .
<b>Э</b>		Правильный ответ: 1. Когда находим частную производную по $x$ , то переменная $y$ считается константой. 2. Используем правила дифференцирования и таблицу производных. 3. $5x^4y^3 - 4y$ .
<b>P2</b>	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос Правильный ответ: 1, 2, 3.
<b>P1</b>	Хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» - 1, 2; для оценки «удовлетворительно» - 1.
<b>P0</b>	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответы не даны.
<b>В</b>	2	Найдите частную производную первого порядка по $y$ .
<b>Э</b>	-	Правильный ответ на вопрос: 1. Когда находим частную производную по $y$ , то переменная $x$ считается константой. 2. Используем правила дифференцирования и таблицу производных. 3. $3x^5y^2 - 4x$ .
<b>P2</b>	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос Правильный ответ: 1, 2, 3.
<b>P1</b>	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» - 1, 2; для оценки «удовлетворительно» - 1.
<b>P0</b>	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответы не даны.
<b>В</b>	3	Найдите частную производную второго порядка по $x$ .
<b>Э</b>		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. $20x^3y^3$ .
<b>P2</b>	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос Правильный ответ: 1, 2, 3.
<b>P1</b>	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.
B	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	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответы не даны.
B	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

C	33.02.01	Фармация	
K	OK 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