

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.06.2023 09:03:46
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Приложение 3
к основной образовательной программе
(программе подготовки специалистов среднего
звена) среднего профессионального образования
по специальности 33.02.01 Фармация,
направленности в области 02 Здравоохранение
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
Утверждено на заседании ученого совета
протокол № 08 от «25» марта 2022 г.

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

«Утверждаю»
Проректор


Черная И. П.
« 20 » мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

(код, наименование дисциплины в соответствии с РУП)

Специальность	33.02.01 Фармация
Область профессиональной деятельности	02 Здравоохранение
Квалификация выпускника:	Фармацевт
Форма обучения	Очная
Срок освоения ООП (ППССЗ)	1 год 10 месяцев
Институт/кафедра	Отделение среднего профессионального образования

При разработке рабочей программы дисциплины ЕН.01 Математика в основу положены:

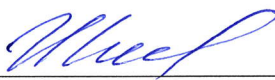
- 1) ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация № 449н, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации «13» июля 2021г.
- 2) Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, область профессиональной деятельности: 02 Здравоохранение, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «25» марта 2022 г., Протокол № 8.

Рабочая программа дисциплины ЕН.01 Математика УМС факультет среднего профессионального образования от «30» марта 2022 г. Протокол № 3.

Председатель совета

деканов

(должность)



(подпись)

Королев И.Б.

(Ф.И.О.)

Разработчики:

доцент

(занимаемая должность)



(подпись)

Гузенко А.Г.

(Ф.И.О.)

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины ЕН.01 Математика

Цель освоения дисциплины **ЕН.01 Математика** состоит в формировании у обучающихся знаний математического аппарата, умений и навыков его применения для решения профессиональных задач.

При этом **задачами** дисциплины **ЕН.01 Математика** являются:

1. развитие логического мышления;
2. овладение методами решения математических задач;
3. выработка у обучающихся умения самостоятельно расширять свои математические знания.

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП университета

2.2.1. Дисциплина **ЕН.01 Математика** относится к математическому и общему естественнонаучному учебному цикл ООП (ППССЗ) и реализуется на 1 курсе в 1 семестре

2.2.2. Для изучения дисциплины **ЕН.01 Математика** необходимы знания, умения и навыки, сформированные на базе общего среднего образования.

2.3. Требования к результатам освоения дисциплины ЕН.01 Математика

Освоение дисциплины **ЕН.01 Математика** направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

Общие компетенции выпускников

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. При реализации дисциплины **ЕН.01 Математика** в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, область профессиональной деятельности 02 Здравоохранение выпускники готовятся к профессиональной деятельности, в фармацевтических организациях, учреждениях здравоохранения по изготовлению лекарственных препаратов, отпуску лекарственных средств, товаров аптечного ассортимента; структурных подразделениях аптеках и аптечных организаций при отсутствии специалиста с высшим образованием.

2.4.2. Виды профессиональной деятельности

Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения;

Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины ЕН.01 Математика и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 1 часов
1	2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	32	32
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:	-	-
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		
Вид промежуточной	зачет (3)	3

аттестации	экзамен (Э)	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	32	32
	ЗЕТ		

3.2.1 Разделы дисциплины **ЕН.01 Математика** и компетенции, которые должны быть освоены при их освоении

№	№ компетенции	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов
1	2	3	4
1.	ОК 11	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Предел и непрерывность функции. Производная и дифференциал функции. Применение производной к исследованию функции.
2.		Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	Функция нескольких переменных. Производные и дифференциалы функции. Применения частных производных.
3.		Интегральное исчисление функции одной переменной	Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.
4.		Дифференциальные уравнения	Дифференциальные уравнения первого порядка.

3.2.2. Разделы дисциплины **ЕН.01 Математика**, виды учебной деятельности и формы контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	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	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	4		4		8	типовые задачи
2.	1	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	4		4		8	типовые задачи
3.	1	Интегральное исчисление функции одной переменной	4		4		8	типовые задачи
4.	1	Дифференциальные уравнения	2		4		6	типовые задачи
5.	1	Промежуточная аттестация			2		2	тест
ИТОГО:			14		18		32	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины **ЕН.01 Математика**

№	Название тем лекций дисциплины	Часы
1	2	3
1	2	3

№ семестра 1		
1.	Предел и непрерывность функции	2
2.	Производная и дифференциал функции	2
3.	Применение производной к исследованию функции	2
4.	Функция нескольких переменных	2
5.	Неопределенный интеграл	2
6.	Определенный интеграл. Несобственные интегралы	2
7.	Дифференциальные уравнения первого порядка	2
	Итого часов в семестре	14

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины **ЕН.01 Математика**

№	Название тем практических занятий дисциплины	Часы
1	2	3
№ семестра 1		
1.	Предел и непрерывность функции. Практическая подготовка: вычисление различных пределов функции; вычисление односторонних пределов; нахождение точек разрыва функции; исследование функций на непрерывность; построение графиков функций.	2
2.	Производная и дифференциал функции. Практическая подготовка: нахождение производной различных функций; вычисление дифференциала функции.	2
3.	Применение производной к исследованию функции. Практическая подготовка - исследование функции и построение ее графика.	2
4.	Функция нескольких переменных. Практическая подготовка: нахождение частных производных функции двух переменных; нахождение частных производных высших порядков; нахождение полного дифференциала функции двух переменных; вычисление производной по направлению; вычисление градиента функции; нахождение экстремумов функции двух переменных.	3
5.	Неопределенный интеграл. Практическая подготовка - нахождение неопределенного интеграла основными методами интегрирования.	2
6.	Определенный интеграл. Несобственные интегралы. Практическая подготовка: вычисление определенного интеграла основными правилами интегрирования; вычисление площади плоской фигуры; вычисление несобственных интегралов первого и второго видов; определение сходимости несобственных интегралов.	3
7.	Дифференциальные уравнения первого порядка. Практическая подготовка - решение дифференциальных уравнений первого порядка.	2
8.	Промежуточная аттестация	2
	Итого часов в семестре	18

3.2.5. Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Самостоятельная работа студента включает следующие виды:

Аудиторная самостоятельная работа студента под руководством и контролем преподавателя на лекции. При проведении практических занятиях применяется «Метод кооперативного обучения»: студенты работают в малых группах (3-4 чел.) над индивидуальными заданиями, в процессе выполнения которых они могут совещаться друг к другу. Преподаватель, в свою очередь, наблюдает за работой малых групп, а также

поочередно разъясняет новый учебный материал малым группам, которые закончили работать над индивидуальными заданиями по предыдущему материалу.

- Внеаудиторная самостоятельная работа студента: изучение теоретического материала, подготовка к аудиторным занятиям (лекция, практическое занятие, контрольная работа, тестирование).

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	ТК	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Типовые задачи	3	30
2.	1	ТК	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	Типовые задачи. Чек-лист	5 5	30
3.	1	ТК	Интегральное исчисление функции одной переменной	Типовые задачи	3	30
4.	1	ТК	Дифференциальные уравнения	Типовые задачи	2	30
5.	1	ПА	Промежуточная аттестация	Тест	10	

3.4.2. Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	Типовые задачи (Приложение 2)
	Чек-лист (Приложение 3)
для промежуточной аттестации (ПА)	Тестовые задания (Приложение 1)

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

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	Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования	Баврин И. И.	2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 616 с. - URL: www.urait.ru	Неогр. д.
2	Математика для студентов медицинских колледжей:	Дружинина И.В.	2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2019. - 188 с.	Неогр. д.

	учеб. пособие		URL: https://e.lanbook.com/	
--	---------------	--	---	--

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	Математика. Практикум: учеб. пособие [Электронный ресурс]	Кочеткова И.А.	Минск: РИПО, 2018. - 505 с. URL: http://biblioclub.ru/	Неогр. д.
2	Математика: учебник для среднего профессионального образования		под общей редакцией О. В. Татарникова. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 450 с. - URL : www.urait.ru	Неогр. д.
3	Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования		под общей редакцией О. В. Татарникова. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 285 с. - URL : www.urait.ru	Неогр. д.

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 ТГМУ <http://lib.vgmu.ru/catalog/>
5. Медицинская литература <http://www.medbook.net.ru/>

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

При изучении дисциплины используются учебные комнаты для работы обучающихся, обеспечен доступ в ЭИОС организации, доступ к сети Интернет, используется мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран).

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. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
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 и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин			
		1	2	3	4
1	Основы фармацевтического товароведения	+	+		

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА:

Реализация дисциплины **ЕН.01 Математика** осуществляется в соответствии с учебным планом в виде аудиторных занятий (32 час.), включающих лекционный курс и практические занятия. Основное учебное время выделяется на практическую работу по **ЕН.01 Математика**.

При изучении дисциплины **ЕН.01 Математика** необходимо использовать математический аппарат и освоить практические умения для решения задач.

Практические занятия проводятся в виде контактной работы с демонстрацией практических навыков и умений с использованием тестирования, решения типовых задач.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО при реализации дисциплины **ЕН.01 Математика** используются активные и интерактивные формы проведения занятий. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 10% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к практическим занятиям, контрольным работам и включает подготовку к промежуточному контролю.

Работа с информационными источниками и учебной литературой рассматривается как самостоятельная деятельность обучающихся по дисциплине **ЕН.01 Математика** и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета.

По дисциплине **ЕН.01 Математика** разработано методическое сопровождение реализации дисциплины, собран фонд оценочных средств.

Обучение в группе формирует навыки командной деятельности и коммуникабельность.

Освоение дисциплины 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 1382 «Фармацевт».

Текущий контроль освоения дисциплины определяется при активном и/или интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя во время контактной работы, при демонстрации практических навыков и умений, решении типовых задач, тестировании, предусмотренных формируемыми компетенциями реализуемой дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной учебным планом с использованием тестового контроля, контрольных вопросов при собеседовании, демонстрации практических умений и навыков.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид воспитательной работы	Формы и направления воспитательной работы	Критерии оценки
Помощь в развитии личности	Открытые – диспуты, мастер-классы, олимпиады, профессиональные мероприятия (волонтеры, организаторы, администраторы). Беседы и проблемные диспуты по вопросам этики и деонтологии при взаимодействии с разными	Портфолио

	категориями участников профессиональной деятельности (пациенты, родственники, коллеги, подчиненные).	
	Скрытые – создание атмосферы, инфраструктуры. Создание доброжелательной и уважительной атмосферы с высоким уровнем коммуникабельности при реализации дисциплины ЕН.01 Математика.	
Гражданские ценности	Открытые - проведение мероприятий, способствующих воспитанию гражданско-правовой культуры (круглые столы, диспуты, беседы).	Портфолио
	Скрытые - акцентирование внимания на общегражданских ценностных ориентациях и правовой культуре.	
Социальные ценности	Открытые - освещение вопросов экологической направленности, экологические проблемы как фактор, влияющий на здоровье населения и отдельные популяционные риски.	Портфолио
	Скрытые - развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения.	

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 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.

Тестовые задания по дисциплине
ЕН.01 Математика

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	33.02.01	Фармация
К	ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
Ф	А/04.5	Трудовая функция: Оформление документации по учету реализации лекарственных препаратов. Трудовые действия: Ведение предметно-количественного учета лекарственных средств.
И		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)
Т		<p>1. Предел $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x + 1}{2x^2 - 4}$ равен</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 0 2. ∞ 3. 2 4. 0,5 <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 $y = \frac{x^2 - 5}{x^2 + 1}$ равна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\frac{6x}{(x^2 + 1)^2}$ 2. $\frac{12x}{(x^2 + 1)^2}$ 3. $\frac{6x}{x^2 + 1}$ 4. $\frac{12x}{x^2 + 1}$ <p>4. Производная y' неявной функции $2y - e^y - x^2 = 0$ равна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\frac{2x}{2 - e^y}$ 2. $\frac{2x}{1 - 2e^y}$ 3. $\frac{2x}{2e^y - 1}$ 4. $\frac{2x}{e^y - 2}$

	<p>5. Частная производная $u'_y = 2y$ соответствует функции</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $u = y^2 + z^2 - x^2$ 2. $u = x - 2y - zx$ 3. $u = x^3 - y^2 - yz$ 4. $u = xy - 2y + z^2 + z$ <p>6. Функция $z = x^2 - xy + y^2$ в точке $M(1;1)$ в направлении вектора $\bar{a} = 6\bar{i} - 8\bar{j}$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. возрастает 2. убывает 3. не определена 4. стационарна <p>7. Дана функция $z = 3x^2y + 5xy - y^2 + 7x - 4$, тогда равна $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $6y + 5x - 2y$ 2. $6x + 5y + 7$ 3. $6x + 5$ 4. $6y + 5x + 7$ <p>8. Среди данных интегралов по частям берутся</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. $\int \frac{x+1}{9-x^2} dx$ <p>9. Определенный интеграл $\int_0^1 \frac{8dx}{(1+x)^3}$ равен</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 <p>10. Для решения дифференциального уравнения $y'' - 2y' + y = 0$ следует</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. непосредственно проинтегрировать это уравнение 2. сделать подстановку $y' = p, y'' = p'$ 3. сделать подстановку $y' = p, y'' = pp'$ <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

№ 1

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.02.01	Фармация
К	ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
Ф	А/04.5	Трудовая функция: Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Трудовые действия: Ведение предметно-количественного учета лекарственных средств.
И		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 .
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 типовой задаче по дисциплине ЕН.01 Математика № 1

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.02.01	Фармация
К	ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
Ф	А/04.5	Трудовая функция: Оформление документации по учету реализации лекарственных препаратов. Трудовые действия: Ведение предметно-количественного учета лекарственных средств.
И		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

		<p>переменная y считается константой.</p> <p>2. Используем правила дифференцирования и таблицу производных.</p> <p>3. $5x^4y^3 - 4y$.</p>
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>
B	2	Найдите частную производную первого порядка по y .
Э	-	<p>Правильный ответ на вопрос:</p> <p>1. Когда находим частную производную по y, то переменная x считается константой.</p> <p>2. Используем правила дифференцирования и таблицу производных.</p> <p>3. $3x^5y^2 - 4x$.</p>
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>
B	3	Найдите частную производную второго порядка по x .
Э		<p>Правильный ответ на вопрос:</p> <p>1. Вторая производная – это производная от первой производной. Когда находим частную производную по x, то переменная y считается константой.</p> <p>2. Используем правила дифференцирования и таблицу производных.</p> <p>3. $20x^3y^3$.</p>
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		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.
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.
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Гузенко А.Г.

Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка: нахождение частных производных второго порядка

С	33.02.01	Фармация	
К	ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
Ф	А/04.5	Оформление документации по учету реализации лекарственных препаратов.	
ТД	Ведение предметно-количественного учета лекарственных средств.		
	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