

Министерство здравоохранения Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Таганрогский медицинский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01МАТЕМАТИКА

Специальность: 34.02.01 Сестринское дело

Форма обучения: очно-заочная

2022г.

РАССМОТРЕНО:

на заседании цикловой комиссии
Протокол № 10 от 17.05. 2022г.

Председатель ЦК _____

**УТВЕРЖДЕНО:**

замдиректора по
учебной работе
«07» 06 2022г.

_____ А.В. Вязьмитина

**ОДОБРЕНО:**

на заседании методического совета
Протокол № 5 от 07.06 2022 г.

Методист _____ А.В. Чесноков



Рабочая программа учебной дисциплины **Математика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности **34.02.01 Сестринское дело (очно-заочная форма обучения)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 12.05.2014 № 502, зарегистрированного в Минюсте РФ 18.06.2014 № 32766, 34.00.00.Сестринское дело.

Организация-разработчик: ©государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Таганрогский медицинский колледж».

Разработчик:

Бекленищева М. О., преподаватель ГБПОУ РО «ТМК».
Родина О.Ю., преподаватель ГБПОУ РО «ТМК».

Рецензенты:

Остапенко М.В., председатель ГМО преподавателей математики, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУРО «ТМТ».
Гнилицкая О.В., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУРО «ТМК».

ГБПОУ РО "ТМК"

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины «Математика»,
разработанной Бекленищевой М.О. – преподавателем ГБПОУ РО «ТМК»,
Родиной О.Ю. – преподавателем ГБПОУ РО "ТМК"

1. Место дисциплины в структуре ШССЗ.

Учебная дисциплина «Математика» включена в ЕН цикл ШССЗ специальности
34.02.01 Сестринское дело (очная-заочная форма обучения).

2. Цель изучения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

А так же формирование ОК и ПК:

ОК–1, 2, 3, 4, 8, 9;

ПК – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1, 3.3.

ЛР – 4, 13, 16, 17.

3. Основные образовательные технологии

В процессе изучения учебной дисциплины используется как традиционные, так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения.

4. Общая трудоемкость дисциплины:

32 академических часа.

5. Формы контроля:

Промежуточная аттестация: зачет.

6. Рецензенты:

Остапенко М.В., председатель ГМО преподавателей математики, преподаватель математики ГБПОУРО «ТМТ».

Гнилицкая О.В., преподаватель ГБПОУРО «ТМК».

7. Дата утверждения 07.06.2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС в рамках освоения ППССЗ специальности **34.02.01 Сестринское дело (очно-заочная форма обучения)**.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в состав дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются:

– общие компетенции:

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК.9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

– профессиональные компетенции:

ПК.1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

ПК.2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК.2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК.2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.

ПК.2.4. Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.

ПК.3.1. Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.

ПК.3.3. Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.

– **личностные результаты:**

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 13. Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях.

ЛР 16. Выполнение работ по профессии Младшая медицинская сестра по уходу за больными. Эффективно общаться с пациентом и его окружением. Соблюдать принципы профессиональной этики. Осуществлять уход за пациентами различных возрастных групп в условиях здравоохранения и на дому. Оформлять медицинскую документацию. Обеспечивать безопасную больничную среду для пациентов и персонала. Обеспечивать производственную санитарии и личную гигиену на рабочем месте.

ЛР 17. Проведение профилактических мероприятий при осуществлении сестринского ухода, консультирование пациента и его окружение по вопросам иммунопрофилактики. Выполнение простых медицинских услуг, соблюдение санитарно-эпидемиологического режима, проведение манипуляций, объяснение значения манипуляции.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки - 48 часов;
- обязательной аудиторной учебной нагрузки - 32 часа;
- самостоятельной работы - 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия	24
практические занятия	8
Самостоятельная работа	16
1. Выполнение домашнего задания – работа по изучению теоретического материала занятия.	9
2. Решение задач и упражнений по образцу.	4
3. Решение ситуационных производственных задач.	3
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3			
Раздел 1. Математический анализ		19			
Тема 1.1 Введение. Функции и их свойства.	Содержание учебного материала 1. Цели и задачи изучения математики в учреждениях среднего профессионального образования. Роль и место математики в профессиональной деятельности. 2. Понятие функции. Способы задания функции. Область определения и множество значений функции. Четная и нечетная функция. Периодическая функция. Основной период функции. Возрастающая и убывающая функции. Монотонные функции. 3. Основные элементарные функции и их свойства: степенная, показательная, логарифмическая и тригонометрические функции. 4. Определение свойств функции, заданной графически. 5. Определение ОДЗ.	2			ОК 1 - 4, 8 - 9 ПК 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.3 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 16 ЛР 17
Тема 1.2 Предел функции	Содержание учебного материала 1. Определение предела функции. Теорема о единственности предела. 2. Теоремы о пределах функции. Свойства пределов. 3. Понятие непрерывной функции. Точки разрыва. Свойства непрерывных функций. 4. Нахождение пределов функции в точке t на бесконечности.	2			ОК 1 - 4, 8 - 9 ПК 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.3 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 16 ЛР 17
Тема 1.3	Содержание учебного материала	2	2		ОК 1 - 4, 8 - 9

Производная и дифференциал функции	1. Определение непрерывности и дифференцируемости функции. Приращение функции, приращение аргумента Производная и ее геометрический и механический смысл. 2. Правила дифференцирования суммы, разности, произведения и частного функций. 3. Таблица производных. 4. Производная сложной функции. 5. Производная обратной функции. 6. Дифференциал функции, геометрический смысл дифференциала. 7. Нахождение производных и дифференциалов функций.				ПК 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.3 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 16 ЛР 17
Тема 1.4 Неопределенный интеграл и его свойства.	Содержание учебного материала 1. Первообразная функции и интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла 2. Таблица интегралов. 3. Основные метода интегрирования: метод непосредственного интегрирования, метод замены переменной, интегрирование по частям. 4. Нахождение интегралов методом непосредственного интегрирования и методом замены переменной.	2			ОК 1 - 4, 8 - 9 ПК 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.3 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 16 ЛР 17
Тема 1.5 Определенный интеграл и его свойства	Содержание учебного материала 1. Определенный интеграл и его свойства. 2. Формула Ньютона-Лейбница. Нахождение определенного интеграла. 3. Вычисление различных величин с помощью определенного интеграла.	2			ОК 1 - 4, 8 - 9 ПК 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.3 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 16 ЛР 17
	Практические занятия 1. Дифференциальное и интегральное исчисление: решение прикладных задач.	2	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания. Работа с конспектом лекции. Решение задач и упражнений по образцу.	7		7	
Раздел 2. Основы теории вероятностей и математической статистики		16			
Тема 2.1. Элементы теории множеств. Основные понятия комбинаторики	Содержание учебного материала 1. Понятие множества, подмножества. Операции над множествами. Пересечение, объединение, вычитание множеств. Дополнение до множества. 2. Основные элементы комбинаторики: размещения, перестановки, сочетания и их формулы. 3. Решение комбинаторных задач	2	2		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	2			ОК 1 - 4, 8 - 9

Вероятность случайных событий.	1.Понятие случайного события, частоты случайного события, достоверности, невозможности, совместности, равносильности, противоположности события. 2.Определение вероятности события. Классическое определение вероятности события. Свойства вероятности. 3.Теорема сложения вероятностей. 4.Условная вероятность. Независимость событий. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности.				ПК 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.3 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 16 ЛР 17
Тема 2.3 Случайные величины	Содержание учебного материала	2			ОК 1 - 4, 8 - 9 ПК 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.3 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 16 ЛР 17
	1.Случайные величины. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин. 2.Свойства функции распределения. Основные свойства дифференциальной функции распределения. 3.Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание и дисперсия случайной величины.				
Тема 2.4 Элементы математической статистики. Медицинская статистика	Содержание учебного материала	2	2		ОК 1 - 4, 8 - 9 ПК 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.3 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 16 ЛР 17
	1.Математическая статистика и её связь с теорией вероятности. Основные задачи и понятия математической статистики. 2.Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. 3. Расчет выборочных характеристик. 4. Задачи медицинской статистики. 5. Понятие о медико-демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности, естественный прирост населения.				
	Практические занятия	2	2		
	Самостоятельная работа	6		6	
	Выполнение домашнего задания. Работа с конспектом лекции, семинара. Решение задач и упражнений по образцу.				
Раздел 3. Математические методы, применяемые в профессиональной деятельности		13			
Тема 3.1 Оценка физического развития детей. Расчет питания	Содержание учебного материала	2			ОК 1 - 4, 8 - 9 ПК 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.3 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 16
	1.Показатели физического развития детей. 2. Масса и длина тела грудного ребенка. Изучение методов расчета массы и длины тела грудного ребенка. Выполнение расчетов и анализ результатов. 3.Определение суточного и разового объема молока ребенку по формуле Финкельштейна.				

	4. Способы расчета питания грудных детей. Объемный метод расчета питания грудного ребенка.				ЛР 17
	Практические занятия	2	2		
	1. Расчет массы и длины тела грудного ребенка. Расчет питания				
	Самостоятельная работа	1		1	
	Выполнение домашнего задания. Решение ситуационных производственных задач: расчет показателей физического развития ребенка.				
Тема 3.2 Пропорции и проценты	Содержание учебного материала	2	2		ОК 1 - 4, 8 - 9 ПК 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1, 3.3 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 16 ЛР 17
	1. Понятие процента. Пропорция и ее свойства. Количество вещества и процентная концентрация растворов.				
	2. Знакомство с типами задач на проценты и пропорции. Изучение методов решения прикладных задач на проценты и пропорции.				
	3. Расчет разовой и суточной дозы лекарственного средства..				
	Практические занятия	2	2		
	1. Расчет процентной концентрации растворов.				
Самостоятельная работа	2		2		
	Выполнение домашнего задания. Решение ситуационных производственных задач. Подготовка к зачету.				
Итоговое занятие. Зачет		2	2		
Всего		48	16	16	

3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики

Оборудование учебного кабинета: столы, стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная.

Технические средства обучения: видео двойка, DVD –проигрыватель, компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пехлецкий И.Д. Математика. Учебник: М., «Академия», 2010.

Дополнительные источники:

1. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних учебных заведений. / Н.В. Богомолов. – 7-е изд. М.: Высшая школа, 2004.- 495 с.

1. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике./ Д.Т. Омельченко В.П., Демидова А.А. Математика: Компьютерные технологии в медицине. Учебник: Ростов-на-Дону, «Феникс»,2008.

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.edu.ru>

2. <http://www.mat.ru>

3. Газета «Математика» «издательского дома» «Первое сентября»
<http://www.1september.ru>

4. Математика в Открытом колледже <http://www.mathematics.ru>

5. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru <http://www.mathnet.ru>

6. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет – школа www.bymath.ru

7. <http://alexlarin.net/ege>

8. https://ege.sdamgia.ru/page/math_d-guschin_lesson14

9. Режим доступа: alleng.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Освоенные умения: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности и тестирования</p>
<p>Усвоенные знания: значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы</p>	<p>Оценка правильности и точности знания основных математических понятий.</p> <p>Оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц.</p> <p>Оценка устных ответов на практических занятиях.</p>
<p>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p>	<p>Оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов работы на практических занятиях.</p>
<p>основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>Оценка выполнения рефератов, типовых расчетов.</p>
<p>основы интегрального и дифференциального исчисления</p>	<p>Оценка результатов работы на практических занятиях</p>