

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Миасский медицинский колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МАТЕМАТИКА**

**2019 г.**

Рассмотрено на заседании ЦМК ЕН

Протокол № 1 от «31» 08 2019 г.  
Председатель ЦМК ЕН

Сайтхужина Е.Ш. Сайтхужина

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по УВР

Плюснина Ю.Б. Плюснина

«01» 09 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования Сестринское дело / квалификация Медицинская сестра

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Миасский медицинский колледж»

**Разработчик:**

Саитхужина Е.Ш. – преподаватель первой квалификационной категории

**Рецензенты:**

Мастицкая И.Е. – преподаватель высшей квалификационной категории  
ГБПОУ «Миасский медицинский колледж»

С.И. Новикова – преподаватель высшей квалификационной категории  
ГБОУ «Миасский геологоразведочный колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Математика

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования Сестринское дело.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины Математика входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности «Сестринское дело».

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

#### знать:

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

#### Формируемые 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 выполнение 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.

#### **Формируемые 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.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>48</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>32</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>16</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>16</i>
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<i>Подготовка рефератов и презентаций</i>	<i>11</i>
<i>Оформление основных формул в Word с помощью MS Equation</i>	<i>2</i>
<i>Разработка алгоритмов медицинских расчетов с помощью приложения Excel</i>	<i>3</i>
<i>Промежуточная аттестация – в форме диф. зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4	
Тема 1.	<b>Роль и место математики в современном мире</b>	<b>4</b>	1	
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1 Роль и место математики в современном мире. Повторение. Пределы. Их свойства	4		
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Контрольные работы</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>			
	Подготовка рефератов (презентаций) на тему «Основоположники теории пределов», «Применение пределов в медицине»	2		
Тема 2.	<b>Дифференциальное исчисление</b>	<b>6</b>	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1 Производная функции. Таблица производных. Производная суммы, разности,...	4		
	2 Геометрический и механический смысл производной			
	3 Производная сложной и обратной функции			
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>			
		Решение задач на нахождение производных		2
	<b>Контрольные работы</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>			
1 Подготовка рефератов (презентаций) на тему «Приложение дифференциала к приближенному вычислению значений функции»	3			
2 Оформление таблицы производных в Word с помощью MS Equation				
Тема 3	<b>Интегральное исчисление</b>	<b>10</b>	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1 Первообразная функции и неопределенный интеграл	4		
	2 Основные свойства и таблица интегралов			
	3 Определенный интеграл и его свойства			
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>			
	1 Решение примеров на нахождение определенного и неопределенного интегралов	6		
	2 Интегрирование методом замены переменной. Решение прикладных задач			
	<b>Контрольные работы</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>				
1 Подготовка рефератов (презентаций) на тему «Применение определенного интеграла к вычислению различных величин», «Площадь плоской фигуры»	6			
2 Оформление таблицы интегралов в Word с помощью MS Equation				



Тема 4	<b>Теория вероятности и математическая статистика</b>	<b>4</b>	2
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1   Случайные события. Вероятность. Основные теоремы и формулы		
	2   Математическая статистика. Медицинская статистика		
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Этапы медико-статистического исследования		
	2   Медико-демографические показатели		
	<b>Контрольные работы</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная) –</b>	2	
1   Подготовка презентаций на тему «Перепись и статистика населения»			
Тема 5	<b>Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского работника</b>	<b>8</b>	2
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1   Разведение растворов. Расчет концентраций.		
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Составление и решение пропорций. Расчет процентной концентрации раствора		
	2   Жизненная емкость легких. Газообмен в легких. Вычисление минутного объема дыхания. Показатели сердечной деятельности: ударный и минутный объемы крови		
	3   Расчет прибавки роста и массы детей. Способы расчета питания (объемный и калорийный)		
	<b>Контрольные работы</b>	2	
	Дифференцированный зачет.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	3		
1   Разработка алгоритмов медицинских расчетов с помощью приложения Excel			
<b>Всего:</b>		<b>32 (16 / 16)</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет общеобразовательных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов

Технические средства обучения:

- Персональные компьютеры
- Интерактивная доска;
- Мультимедийное оборудование
- Лицензионное программное обеспечение.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Омельченко В.П., Математика : учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017
2. Колесов В.В., Математика для медицинских колледжей: задачи с решениями : учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2015
3. Башмаков М.И., Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2012

##### **Дополнительные источники:**

1. Левина Л.Н., Ишмакова О.З., Математика: Учебно-методическое пособие для студентов мед. училищ. Магнитогорск. 2010
2. Саитхужина Е.Ш., Рабочая тетрадь по математике
3. Филимонова Е.В. Математика: Учебное пособие для ССУЗ – Ростов н/Д: Феникс, 2004.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>решение задач, оценка работы на профессиональном модуле</p>
<p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</li> <li>– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>– основные понятия и методы теории вероятности и математической статистики;</li> <li>– основы интегрального и дифференциального исчисления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собеседование, подготовка рефератов, докладов, презентаций</li> <li>- самостоятельная работа, оценка работы на профессиональном модуле</li> <li>- тестирование, самостоятельная работа, подготовка рефератов, докладов, презентаций</li> <li>- тестирование, самостоятельная работа, подготовка рефератов, докладов, презентаций</li> </ul> <p>Итоговый контроль – диф.зачет</p>