

**Медицинский колледж  
ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

Специальность 34.02.01. Сестринское дело

Квалификация – медицинская сестра/медицинский брат

г. Махачкала, 2020г.

Одобрена цикловой методической комиссией общего гуманитарного, социально-экономического, математического и естественнонаучного учебных циклов  
Протокол № 10 от 29.06. 2020 года

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 34.02.01. Сестринское дело (базовой подготовки)

**Организация-разработчик:** Медицинский колледж ФГБОУ ВО ДГМУ Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Разработчик:** Магомедова Гаджикатун Асельдеровна, преподаватель Медицинского колледжа ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России  
Ибрагимова Асият Магомедовна, преподаватель Медицинского колледжа ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 13 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5.	АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	17
6.	ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	22

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЕН.01. Математика**

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена медицинского колледжа ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01. Сестринское дело (базовая подготовка).

### **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Дисциплина входит в состав математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

### **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

**У1** решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

#### **знать:**

**З1** значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

**З2** основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

**З3** основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

**З4** основы интегрального и дифференциального исчисления.

## **ПК И ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:**

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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, 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.
- 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.

### **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**

### **ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>32</b>
В том числе:	
теоретические занятия	<b>16</b>
Практическое занятие	<b>16</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся(всего)</b>	<b>16</b>

Формой промежуточной аттестации является **зачет**

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка на студента час.	Количество аудиторных часов при очной форме обучения			Самост. работа
		всего	теоретич. занятия	практич. занятия	
<b>Раздел 1 Математический анализ</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Тема 1.1</b> Дифференциальное исчисление. Производная функции, ее геометрический и физический смысл, производная сложной и обратной функции	3	2	2		1
<b>Тема 1.2</b> Дифференцирование функции, исследование функций и построение графиков	3	2		2	1
<b>Тема 1.3</b> Первообразная функции и неопределенный интеграл	3	2	2		1
<b>Тема 1.4</b> Определенный интеграл. Применение определенного интеграла к вычислениям площади плоских фигур, объемов тел. Составление дифференциальных уравнений	3	2	2		1
<b>Тема 1.5</b> Вычисление неопределенных и определенных интегралов. Нахождение площадей плоских фигур и объемов тел. Обыкновенные уравнения частных производных	3	2		2	1
<b>Тема 1.6</b> Числовая последовательность. Пределы функций	3	2	2		1
<b>Тема 1.7</b> Вычисление пределов последовательности и функций	3	2		2	1
<b>Раздел 2. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в медицине</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Тема 2.1</b> Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторики	3	2	2		1
<b>Тема 2.2</b> Решение комбинаторных задач.	3	2		2	1
<b>Тема 2.3</b> Основные понятия теории вероятности	3	2	2		1
<b>Тема 2.2</b> Вычисление вероятностей событий	3	2		2	1
<b>Раздел 3 Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении. Медико-демографические показатели.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 3.1</b> Математическая статистика и ее роль в медицине и	3	2	2		1

здравоохранении. Медико-демографические показатели.					
<i>Тема 3.2 Построение полигонов частот и гистограмм</i>	3	2		2	1
<b>Раздел 4. Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<i>Тема 4.1 Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.</i>	3	2	2		1
<i>Тема 4.2 Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.</i>	3	2		2	1
<i>Тема 4.3 решение расчетных задач. Зачет</i>	3	2		2	1
<b>Итого:</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>



### 2.3. Содержание учебной дисциплины «Математика»

Номер раздела, темы, элемента содержания учебного материала	Объем часов на изучение раздела, темы, самостоятельной работы	Наименование разделов, тем,	Вид занятия или учебной деятельности обучающихся	Содержание учебного материала, задания для самостоятельной работы	Коды формируемых умений и знаний				
					y1	z1	z2	z3	z4
<b>Раздел 1.</b>	<b>18</b>	<b>Математический анализ</b>			y1	z1	z2	z3	z4
Тема 1.1	2	Дифференциальное исчисление. Производная функции, ее геометрический и физический смысл, производная сложной и обратной функции	Теоретическое занятие						
1.1.1.				Определение производной	y1	z1			z4
1.1.2.				Геометрический смысл производной	y1	z1			z4
1.1.3.				Физический смысл производной	y1	z1			z4
1.1.4.				Непрерывность и дифференцируемость функции.	y1	z1			z4
1.1.5.				Правила вычисления производных	y1	z1			z4
1.1.6.				Таблица производных основных функций	y1	z1			z4
1.1.7.				Определение обратной функции и ее обозначение					
1.1.8.				Производная обратной функции					
1.1.9.				Определение сложной функции	y1	z1			z4
1.1.10.				Формула вычисления производной сложной функции	y1	z1			z4
1.1.11.				Исследование функции и построение графика по Теореме Дарбу					
1.1.12.				План исследования функции					
Тема 1.2	2	Дифференцирование функции, исследование функций и	Практическое занятие						

		<i>построение графиков</i>							
1.2.1				Нахождение производной по таблице	y1	z1			34
1.2.2				Нахождение производной суммы и разности	y1	z1			34
1.2.3				Нахождение производной произведения	y1	z1			34
1.2.4				Нахождение производной частного	y1	z1			34
1.2.5				Нахождение производной сложной функции	y1	z1			34
1.2.6				Исследование функции с помощью производной и построение графика	y1	z1			34
	1		Самостоятельная работа	Глава 2. Задание: 2.1; 2.4(3,4); 2.5(1-4). Омельченко В.П.					
Тема 1.3	2	Первообразная функции и неопределенный интеграл	Теоретическое занятие						
1.3.1.				Понятие первообразной функции	y1	z1			34
1.3.2.				Понятие неопределенного интеграла	y1	z1			34
1.3.3.				Основные свойства неопределенного интеграла					
1.3.4.				Таблица неопределенных интегралов	y1	z1			34
1.3.5.				Методы интегрирования	y1	z1			34
1.3.6.				Непосредственное интегрирование	y1	z1			34
1.3.7.				Интегрирование методом замены переменной (подстановки)	y1	z1			34
1.3.8.				Интегрирование по частям	y1	z1			34
1.3.9.				Правило интегрирования по частям	y1	z1			34
	1		Самостоятельная работа	Глава 3. Задание: 3.1(1-5), 3.5(7-10), 3.3 (3-6) Омельченко В.П.					
Тема 1.4	2	Определенный интеграл. Применение определенного интеграла к вычислениям площади плоских фигур, объемов тел. Составление дифференциальных уравнений	Теоретическое занятие						

1.4.1				Определенный интеграл и его свойства	y1	z1			34
1.4.2				Таблица неопределенных интегралов	y1	z1			34
1.4.3				Определение и свойства определенного интеграла	y1	z1			34
1.4.4				Формула Ньютона-Лейбница	y1	z1			34
1.4.5				Методы интегрирования : непосредственное интегрирование	y1	z1			34
1.4.6				Методы интегрирования: замена переменной (подстановки)	y1	z1			34
1.4.7				Методы интегрирования: интегрирование по частям	y1	z1			34
1.4.8				Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объёмов тел	y1	z1			34
1.4.9				Понятие дифференциального уравнения, виды	y1	z1			34
1.4.10				Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ)	y1	z1			34
1.4.11				Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными	y1	z1			34
Тема 1.5	2	<i>Вычисление неопределенных и определенных интегралов. Нахождение площадей плоских фигур и объёмов тел. Обыкновенные уравнения частных производных</i>	Практическое занятие						
1.5.1				Нахождение первообразной функции	y1	z1		z3	34
1.5.2				Вычисление интеграла с помощью таблицы	y1	z1		z3	34
1.5.3				Применение формулы Ньютона-Лейбница	y1	z1		z3	34
1.5.4				Вычисление интеграла методом непосредственного интегрирования	y1	z1		z3	34
1.5.5				Вычисление интеграла методом замены переменной	y1	z1		z3	34
1.5.6				Вычисление интеграла методом интегрирования по частям	y1	z1		z3	34

1.5.7				Вычисление площади фигуры, ограниченная линиями	y1	z1		z3	z4
1.5.8				Нахождение объем тел по формуле	y1	z1		z3	z4
1.5.9				Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными	y1	z1		z3	z4
	1		Самостоятельная работа	Глава 3. Задание 3.5(1-4), 3.7(1,2) Омельченко В.П.					
Тема 1.6	2	Числовая последовательность . Пределы функций	Теоретическое занятие						
1.6.1				Числовая последовательность	y1	z1		z3	z4
1.6.2				Арифметические действия над числовыми последовательностями	y1	z1		z3	z4
1.6.3				Определения последовательностям: конечная, бесконечная, возрастающая, убывающая.	y1	z1		z3	z4
1.6.4				Определение ограниченной и неограниченной последовательностей	y1	z1		z3	z4
1.6.5				Определение предела функции	y1	z1		z3	z4
1.6.6				Свойства предела функции	y1	z1		z3	z4
1.6.7				Неопределенности видов: $\infty/\infty$ , $0/0$	y1	z1		z3	z4
1.6.8				Первый замечательный предел	y1	z1		z3	z4
1.6.9				Второй замечательный предел	y1	z1		z3	z4
1.6.10				Определение числового ряда	y1	z1		z3	z4
1.6.11				Простейшие свойства сходящихся рядов	y1	z1		z3	z4
Тема 1.7	2	Вычисление пределов последовательностей и функций	Практическое занятие						
1.7.1				Вычисление пределов последовательностей	y1	z1		z3	z4
1.7.2				Вычисление пределов функций.	y1	z1		z3	z4
1.7.3				Неопределенность вида $\infty/\infty$ вычисление пределов	y1	z1		z3	z4
1.7.4				Неопределенность вида $0/0$ вычисление пределов	y1	z1		z3	z4
1.7.5				Замечательные пределы (1-й и 2-ой). Вычисление пределов.	y1	z1		z3	z4
1.7.6				Исследование рядов на сходимость и расходимость	y1	z1		z3	z4
	1		Самостоятельная работа	Глава 5. Задание 5.2 (1,2). Глава 6. Задание 6.2 (1-3) Омельченко В.П.					

Раздел 2		<b>Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в медицине</b>							
Тема 2.1	2	Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторики	Теоретическое занятие						
2.1.1.				Элементы и множества	y1		з2	з3	
2.1.2.				Основные числовые множества	y1		з2	з3	
2.1.3.				Основные операции над множествами	y1		з2	з3	
2.1.4.				Принадлежность, не принадлежность элементу множества	y1		з2	з3	
2.1.5.				Объединение множеств	y1		з2	з3	
2.1.6.				Пересечение множеств	y1		з2	з3	
2.1.7.				Вхождение и не вхождение множеств	y1		з2	з3	
2.1.8.				Основные понятия теории графов	y1		з2	з3	
2.1.9.				Определение графа	y1		з2	з3	
2.1.10.				Основные понятия комбинаторики	y1		з2	з3	
2.1.11.				Размещение, формула его вычисления	y1		з2	з3	
2.1.12.				Сочетание, формула его вычисления	y1		з2	з3	
2.1.13.				Перестановка, формула его вычисления	y1		з2	з3	
Тема 2.2		<i>Решение комбинаторных задач</i>	Практическое занятие						
2.2.1				Нахождение факториала числа	y1		з2	з3	
2.2.2				Свойства операций над множествами	y1		з2	з3	
2.2.3				Вычисление перестановок, размещений и сочетаний.	y1		з2	з3	
2.2.4				Основные формулы комбинаторики	y1		з2	з3	
2.2.5				Решение комбинаторных задач					
	1		Самостоятельная работа	Реферат на тему: «Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении».					

Тема 2.3	2	Основные понятия теории вероятности	Теоретическое занятие						
2.3.1				Теория вероятности и математическая статистика	y1	z1	z2	z3	
2.3.2				Определение события, типы	y1	z1	z2	z3	
2.3.3				Полная группа событий	y1	z1	z2	z3	
2.3.4				Операции над событиями	y1	z1	z2	z3	
2.3.5				Аксиомы вероятностей	y1	z1	z2	z3	
2.3.6				Теоремы вероятностей	y1	z1	z2	z3	
2.3.7				Классическое определение вероятности	y1	z1	z2	z3	
2.3.8				Условная и полная вероятность	y1	z1	z2	z3	
2.3.9				Формула полной вероятности. Формула Байеса	y1	z1	z2	z3	
2.3.10				Определение случайной величины, виды	y1	z1	z2	z3	
2.3.11				Закон распределения случайной величины	y1	z1	z2	z3	
2.3.12				Функция распределения случайной величины, свойства	y1	z1	z2	z3	
2.3.13				Числовые характеристики случайной величины	y1	z1	z2	z3	
2.3.14				Математическое ожидание случайной величины	y1	z1	z2	z3	
2.3.15				Дисперсия случайной величины	y1	z1	z2	z3	
Тема 2.4	2	<i>Вычисление вероятностей событий</i>	Практическое занятие						
2.4.1				Нахождение вероятности события	y1	z1	z2	z3	
2.4.2				Решение задач на нахождение вероятности наступления случайного события.	y1	z1	z2	z3	
2.4.3				Решение задач с использованием теорем суммы и произведения.	y1	z1	z2	z3	
2.4.4				Нахождение полной вероятности события по формуле Байеса.	y1	z1	z2	z3	
	1		Самостоятельная работа	Глава 9.8 Задание (1,10) Глава 9.9 Задание (1,2) Омельченко В.П.					
<b>Раздел 3</b>		Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении. Медико-демографические показатели.							

Тема 3.1	2	Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении. Медико-демографические показатели.	Теоретическое занятие						
3.1.1.				Математическая статистика и ее связь с теорией вероятности, задачи	y1	z1	z2	z3	
3.1.2.				Задача определения закона распределения случайной (или системы случайных величин) по статистическим данным	y1	z1	z2	z3	
3.1.3.				Задача проверки правдоподобия гипотез	y1	z1	z2	z3	
3.1.4.				Задача нахождения неизвестных параметров распределения	y1	z1	z2	z3	
3.1.5.				Определение выборки и выборочные распределения	y1	z1	z2	z3	
3.1.6.				Графические изображения выборки. Полигон. Гистограмма	y1	z1	z2	z3	
3.1.7.				Вариационные ряды: дискретный, интервальный	y1	z1	z2	z3	
3.1.8.				Понятие санитарной (медицинской) статистики	y1	z1	z2	z3	
3.1.9.				Задачи и разделы санитарной (медицинской) статистики	y1	z1	z2	z3	
3.1.10.				Понятие о демографических показателях	y1	z1	z2	z3	
3.1.11.				Естественный прирост населения	y1	z1	z2	z3	
3.1.12.				Перепись населения, принципы, точность и сопоставимость	y1	z1	z2	z3	
Тема 3.2	2	<i>Построение полигонов частот и гистограмм</i>	Практическое занятие						
3.2.1				Составление вариационного и статистического ряда.	y1	z1	z2	z3	
3.2.2				Построение полигон частот	y1	z1	z2	z3	
3.2.3				Определить объём и размах выборки.	y1	z1	z2	z3	
3.2.4				Графическое изображение выборки полигон и гистограммы.	y1	z1	z2	z3	

	1		Самостоятельная работа	Реферат на тему: «Применение статистических методов в социально-гигиенических и медико-биологических исследованиях».					
<b>Раздел 4</b>		<b>Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.</b>							
Тема 4.1	2	Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.	Теоретическое занятие						
4.1.1.				Определение процента	y1	z1	z2		
4.1.2.				Основные математические задачи на проценты	y1	z1	z2		
4.1.3.				Расчет процентной концентрации растворов	y1	z1	z2		
4.1.4.				Понятие пропорции, свойство	y1	z1	z2		
4.1.5.				Газообмен в легких	y1	z1	z2		
4.1.6.				Показатели сердечной деятельности	y1	z1	z2		
4.1.7.				Расчет прибавки роста и массы детей	y1	z1	z2		
4.1.8.				Способы расчета питания (объемный и калорийный метод)	y1	z1	z2		
4.1.9.				Оценка пропорциональности развития ребенка используя антрометрические индексы	y1	z1	z2		
Тема 4.2	2	<i>Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.</i>	Практическое занятие						



4.2.1				Нахождение процентного выражения числа и числа по его процентному выражению	y1	z1	z2		
4.2.2				Способы решения задач на проценты	y1	z1	z2		
4.2.3				Найти указанный процент данного числа	y1	z1	z2		
4.2.4				Найти число по данной величине указанного его процента	y1	z1	z2		
4.2.5				Нахождение выражения одного числа в процентах другого.	y1	z1	z2		
4.2.6				Составление и решение пропорций	y1	z1	z2		
	1		Самостоятельная работа	Реферат на тему: «Использование математики в профессиональной деятельности медицинских работников среднего звена».					
Тема 4.3	2	<i>Решение расчетных задач</i>	Практическое занятие						
4.3.1				Решение задач на определения массы и объёма сердца взрослого человека.	y1	z1	z2		
4.3.2				Выразить в процентах долю вещества.	y1	z1	z2		
4.3.3				Найти число по данной величине указанного его процента.	y1	z1	z2		
4.3.4				Способы решения задач « на проценты»	y1	z1	z2		
4.3.5				Нахождение выражения одного числа в процентах другого.	y1	z1	z2		
4.3.6				Вычисление концентрации раствора	y1	z1	z2		
4.3.7				Решение задач на определение объёма лекарственного препарата.	y1	z1	z2		
	1		Самостоятельная работа	Р Глава 13. Задание 13.51, 13.60, 13.81. Омельченко В.П.					
				ЗАЧЕТ					

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

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

Реализация программы дисциплины ЕН. 01. Математика требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- таблица производных
- таблица неопределенных интегралов
- схема исследования и построения графиков функций
- портреты выдающихся ученых и ведущих специалистов в области математики и информатики.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор с экраном для проекционного аппарата или телевизор

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

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

**Основная литература:**

1. Омельченко В.П., Демидова А.А. Математика: компьютерные технологии в медицине: учебник – Ростов- на-Дону: Феникс, 2018. –588с.
2. Омельченко В.П. Математика/ учебник - Москва: ГЭОТАР –Медиа, 2019. -304с

**Интернет-ресурсы:**

1. Научно-образовательный интернет - ресурс по тематике ИКТ "[Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru)"(<http://window.edu.ru>).
2. <http://www.medcollegelib.ru>. ЭБС «Консультант студента» (для СПО)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины ЕН.01. Математика осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и т.д., а также по итогам проведения зачета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<b>Умения:</b>	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задач по расчёту доз медицинских препаратов,</li> <li>- решение задач по расчёту концентрации растворов, используемых в медицинской практике</li> <li>- составление статистических таблиц для оценки деятельности медицинской организации</li> </ul>
<b>Знания:</b>	
значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания значения математики в профессиональной деятельности</li> <li>- приведение примеров применения методов математического анализа в работе фельдшера</li> </ul>
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение трёх типов задач на проценты;</li> <li>- составление и решение пропорций;</li> <li>- решение задач на определение концентрации растворов, применяемых в медицинской практике</li> </ul>
основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вычисление вероятностей различных событий;</li> <li>- демонстрация понимания элементов статистики (совокупность, генеральная совокупность, выборка),</li> <li>- составление различных таблиц и диаграмм</li> </ul>
основы интегрального и дифференциального исчисления	<ul style="list-style-type: none"> <li>использование основных понятий интегрального и дифференциального исчисления для:</li> <li>- вычисления мгновенной скорости протекания различных процессов в организме,</li> <li>- приближённых вычислений,</li> <li>- построения графиков,</li> <li>- вычисления площадей фигур и объёмов тел вращения</li> </ul>

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы *учебной дисциплины* ЕН.01. Математика проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *34.02.01 Сестринское дело* в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

*Оборудование кабинета математики для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.*

Оснащение учебного кабинета математики должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радио классом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видео увеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

#### *Информационное и методическое обеспечение обучающихся*

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

### *Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*

Указанные в разделе 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

## **6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

При разработке рабочей программы дисциплины ЕН .01 Математика в 2020/2021 учебном году внесены следующие изменения:

- 1.Исправлены технические ошибки.
- 2.Обновлен список литературы – вызвано необходимостью использования литературы не старше 5 лет.