

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махачева Ханна Гаджиевна
Должность: Директор
Дата подписания: 21.05.2022 10:17
Уникальный программный ключ:
371b5d585809df37735dcd3b1a083a80f6267fb2

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Дагестан «Дагестанский базовый медицинский
колледж им. Р.П.Аскерханова»

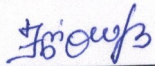


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Для специальностей: 31.02.02 Акушерское дело
34.02.01 Сестринское дело
31.02.03 Лабораторная диагностика
31.02.05 Стоматология ортопедическая

ПЕРЕСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА Цикловой методической комиссией преподавателей общественных и общеобразовательных дисциплин Протокол №10 от 08.06.2022г.	РАЗРАБОТАНА на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 34.02.01. Сестринское дело 31.02.02 Акушерское дело 31.02.03 Лабораторная диагностика 31.02.05 Стоматология ортопедическая
Председатель цикловой методической комиссии  / Э.Б.Рамазанова	Заместитель директора по учебной работе  / И.Г.Исадибирова

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «ДБМК»

Составители:

Э.Б.Рамазанова - преподаватель высшей квалификационной категории
ГБПОУ РД «ДБМК»;

Н.А.Алибекова - преподаватель высшей квалификационной категории
ГБПОУ РД «ДБМК»

Рекомендована Методическим советом ГБПОУ РД «ДБМК»
Протокол №8 от 22.06.2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации программы дисциплины.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	12

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины ЕН.01 Математика

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика в профессиональной деятельности относится к естественнонаучному циклу и изучается в первом семестре.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС (3+) по специальностям: 31.02.02 Акушерское дело, 34.02.01 Сестринское дело, 31.02.03 Лабораторная диагностика, 31.02.05 Стоматология ортопедическая.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

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. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 9. Быть готовым к смене 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 2.4. Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.

Освоение содержания учебной дисциплины ЕН.02 Математика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностные результаты освоения дисциплины:

ЛР 02 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически

активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 04 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 06 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Метапредметные результаты освоения дисциплины:

МР 01 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР 02 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР 03 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР 09 владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения дисциплины:

ПРб 01 сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

ПРб 05 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

ПРб 07 сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины студент 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.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т. ч.:	
Теоретические занятия	16
Практические занятия	16
Самостоятельная работа	16
Итоговая аттестация - в форме зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов программы	Наименование тем программы	Объем часов	Коды ОК (указанных в разделе 1.2) и ЛР МР, ПР6 формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Начала математического анализа.		33	
Тема 1.1	Содержание учебного материала:	2(0/2)	
Вычисление предела функции.	Практическое занятие	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ЛР 02. МР 01. МР 03. МР 09. ПР6 01
	1. Функция. Свойства элементарных функций.		
	2. Определение предела функции.		
	3. Свойства пределов.		
	4. Пределы на бесконечности.		
	5. Бесконечно малые и бесконечно большие функции.		
	6. Решение примеров		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала:	8(2/6)	
Производная функции. Дифференциал и его приложение приближенным вычислениям	Теоретическое занятие	2	ОК 2. ОК 3. ЛР 10. МР 01. МР 03. МР 09. ПР6 05
	1. Производная функции в точке.		
	2. Основные правила дифференцирования.		
	3. Производные элементарных функций.		
	4. Дифференциал функции.		
	5. Приложения дифференциала к приближенным вычислениям.		
	6. Возрастание и убывание функции одной переменной.		
	7. Необходимые и достаточные условия экстремума функции.		
Нахождение производной функции используя правила дифференцирования	Практическое занятие	6	ОК 2. ОК 3. ЛР 10. МР 01. МР 03. МР 09. ПР6 05
	1. Применение формул дифференцирования при нахождении производных.	2	
	2. Нахождение дифференциала функции.		
	3. Решение примеров		
Вычисление приближенного значения выражения с помощью дифференциала	1. Нахождение приближенного значения функции в точке.	2	ОК 2. ОК 3. ЛР 10. МР 01. МР 03. МР 09. ПР6 05
	2. Нахождение приближенного значения подкоренного выражения.		
	3. Нахождение приближенного значения степенного выражения.		
	4. Решение примеров		

1	2	3	4
Исследование функций с помощью производных и построение графиков функций.	1. Нахождение области определения и области значений функций. 2. Исследование функции на возрастание и убывание функции с помощью производной функции. 3. Построение графиков функций.	2	ОК 2. ОК 3. ЛР 10. МР 01. МР 03. МР 09. ПР 05
Тема 1.3. Неопределенный интеграл.	Содержание учебного материала:	4(2/2)	
Демонстрация основных свойств и формул неопределенных интегралов.	Теоретическое занятие 1. Первообразная. Свойства первообразной. 2. Свойства неопределенного интеграла. 3. Основные методы интегрирования. 4. Решение примеров	2	ОК 2. ОК 3. ЛР 10. МР 01. МР 03. МР 09. ПР 05
Нахождение неопределённого интеграла.	Практическое занятие 1. Первообразная функции. 2. Таблица первообразных.	2	ОК 2. ОК 3. ЛР 10. МР 01. МР 03. МР 09. ПР 05
Методы интегрирования.	3. Нахождение неопределенного интеграла.		
Тема 1.4. Основные свойства определенных интегралов.	Содержание учебного материала:	6(2/4)	
Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объемов тел.	Теоретическое занятие 1. Определенный интеграл. 2. Формула Ньютона-Лейбница. 3. Основные свойства определенного интеграла. 4. Криволинейная трапеция, площадь криволинейной трапеции. 5. Вычисление площади плоской фигуры.	2	ОК 2. ОК 3. ЛР 10. МР 01. МР 03. МР 09. ПР 05
Вычисление определённого интеграла.	Практическое занятие 1. Вычисления определенного интеграла используя формулу Ньютона-Лейбница. 2. Решение примеров	4 2	ОК 2. ОК 3. ЛР 10. МР 01. МР 03. МР 09. ПР 05
Нахождение площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.	1. Нахождение площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла. 2. Решение примеров	2	ОК 2. ОК 3. ЛР 10. МР 01. МР 03. МР 09. ПР 05
Тема 1.5. Дифференциальные уравнения и их применение в медицинской практике.	Содержание учебного материала:	2(2/0)	
	Теоретическое занятие 1. Понятие о дифференциальном уравнении. 2. Задача Коши. 3. Уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными.	2	ОК 2. ОК 3. ЛР 10. МР 01. МР 03. МР 09. ПР 05

	4. Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка.		
1	2	3	4
	5. Сферы использования дифференциальных уравнений.		
	6. Решение примеров		
	Самостоятельная работа по разделу 1:	11	
	1. Систематическая проработка конспектов тем раздела.		
	2. Вычисление предела функции.		
	3. Нахождение производных функций.		
	4. Нахождение приближенного значения		
	5. Исследование функции.		
	6. Нахождение неопределенного интеграла.		
	7. Вычисление определенного интеграла.		
	8. Вычисление площади криволинейной трапеции.		
	8. Решение примеров по темам разделов.		
Раздел 2. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики.		9	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала:	2(2/0)	
Основные понятия дискретной математики. Графы. Виды графов и операции над ними.	Теоретическое занятие	2	ОК 3. ОК 9. ЛР 10. МР 01. МР 03. МР 09. ПР 05
	1. Операции над множествами и их свойства.		
	2. Дискретное множество.		
	3. Элементы комбинаторики.		
	4. Элементы математической логики.		
	5. Основные положения теории графов.		
	6. Элементы графов.		
	7. Виды графов и операции над ними.		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала:	2(2/0)	
Определение вероятности события. Изложение основных теорем и формул вероятностей. Случайные величины. Дисперсия случайной величины.	Теоретическое занятие	2	ОК 3. ОК 9. ЛР 06. ЛР 10. МР 01. МР 03. МР 09. ПР 07
	1. Классическое определение вероятности.		
	2. Теоремы сложения и умножения вероятностей.		
	3. Закон больших чисел.		
	4. Закон распределения дискретной случайной величины.		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала:	2(2/0)	
Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении.	Теоретическое занятие	2	ОК 3. ОК 9. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ЛР 02. ЛР 04. ЛР 06. МР 01. МР
	1. Основные понятия.		
	2. Выборочный метод.		
	3. Графические изображения выборки.		

	4. Математическое ожидание дискретной случайной величины.		02.
1	2	3	4
	5. Дисперсия дискретной случайной величины.		MP 03. MP 09. ПР6 07
	6. Санитарная (медицинская) статистика.		
	7. Медико-демографические показатели.		
	Самостоятельная работа по разделу 2:	3	
	1. Систематическая проработка конспектов тем раздела.		
	2. Определение вероятности события.		
	3. Закон распределения случайной величины		
	4. Математическое ожидание дискретной случайной величины.		
	5. Дисперсия дискретной случайной величины.		
	6. Решение задач по темам раздела.		
Раздел 3. Математика в медицине.		6	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала:	4(2/2)	
Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.	Теоретическое занятие	2	ОК 2. ОК 4.
	1. Пропорция и золотое сечение.		ОК 8. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2.
	2. Правило округления чисел.		ПК 2.4. ЛР 02. ЛР 04. ЛР 06. МР 01. МР 02. МР 03.
	3. Процент.		
	4. Жизненная емкость легких.		
	5. Антропометрические индексы для взрослых.		
Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.	Практическое занятие	2	ОК 2. ОК 4.
	1. Задачи на нахождение процентов.		ОК 8. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2.
	2. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности		ПК 2.4. ЛР 02. ЛР 04. ЛР 06. МР 01. МР 02. МР 03. МР 09
	Самостоятельная работа по разделу 3:	2	
	1. Проработка конспекта занятия.		
	2. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности		

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- профессионально ориентированные задания;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. М. Г. Гилярова. Математика для медицинских колледжей. Средне медицинское образование. – Феникс, 2019г.
2. А. Н. Колмагорова. Алгебра и начало Анализа 10-11 класс. Москва «Просвещение», 2018г.
3. Математика для медицинских колледжей. Задачи с решениями. Учебное пособие– Феникс, 2018г.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Д.К. Фаддеев. Лекции по алгебре: учебное пособие. 3-е изд., стер. –СПб.: Издательство «Лань», 2018г.
2. Л. К. Никитович. Сборник задач по высшей математике. 4-е изд. 2019г.
3. М. И. Сканапи. 2500 задач по математике с решениями. – М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век» - 2019г.
4. Е.В. Филимонова. Математика (Для средних специальных учебных заведений) Учебное пособие, - Ростов-на-Дону, «Феникс», 2018.
5. П.Е. Данко; А.Г. Попов. Т.Я. Кожевникова. Высшая математика в упражнениях и задачах. Часть 2- М., «Оникс 21 век», 2018г.
6. И.Д. Пехлецкий. Математика (Для средних профессиональных учебных заведений), -М., «ACADEMIA», 2018.
7. Н.В. Богомолов. Практические занятия по математике. –М., «Высшая школа», 2007.
8. А.С. Барашков. Математика. Серия «Высшее образование». –М., «Эксмо», 2019г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 05 ПР6 07	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных)