

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ» г. ХАСАВИЮРТ РД**

Утверждаю:
Директор Медицинского колледжа
Р. Ш. Магомедова
2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. МАТЕМАТИКА

Специальность:

33.02.01 Фармация

Базовая подготовка

Квалификация - фармацевт

ХАСАВИЮРТ – 2021г.

Одобрена цикловой методической комиссией Общегуманитарного, социально-экономического, математического и естественно-научного цикла

Председатель ЦМК _____ Э.А.Аджаматова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальностям 31.02.02 «Акушерское дело», 34.02.01 «Сестринское дело», 33.02.01 «Фармация».

Организация-разработчик: ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ» г.ХАСАВЮРТ РД

Разработчик: Аджаматова Э.А., преподаватель ПОАНО «Медицинский колледж» г.Хасавюрт

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Математика

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС (3+) по специальности Фармация

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

Учебная дисциплина «Математика» в профессиональной деятельности относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

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 формируются общие и профессиональные компетенции:

ОК 1 – 5, ПК 1.8, 3.4

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность 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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ПК 1.8. Оформлять документы первичного учета.

ПК 3.4. Участвовать в формировании ценовой политики

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 69 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;

самостоятельной работы обучающегося 23 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	69 ч.
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46 ч.
в том числе:	
практические занятия:	22 ч.
теоретические занятия	24 ч.
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23 ч.
Итоговая аттестация в форме зачёта	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Математика в медицине.		8	1-2
Тема 1.1.	Содержание учебного материала:	6	
Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.	Теоретическое занятие	2	
	1. Роль математики в современном мире. Пропорция. Процент.		
Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.	Практическое занятие	4	2
	1. Задачи на нахождение процентов. 2. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1:	2	2
	1. Проработка конспекта занятия.		
Раздел 2. Начала математического анализа.		45	
Тема 2.1	Содержание учебного материала:	4	1
Вычисление предела функции.	Практическое занятие	4	2
	1. Функция. Свойства элементарных функций. Построение графиков функций 2. Определение предела функции. Свойства пределов Решение примеров		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала:	10	1-2
Производная функции. Дифференциал и его приложение к приближенным вычислениям. Вычисление производной функции используя правила дифференцирования. Вычисление приближенного значения выражения с помощью дифференциала	Теоретическое занятие	4	1
	1. Производная функции в точке. Основные правила дифференцирования. Производные элементарных функций. 2. Дифференциал функции. Приложения дифференциала к приближенным вычислениям		
	Практическое занятие	6	2
	1. Нахождение производной функции с помощью определения и таблицы 2. Нахождение дифференциала функции. Нахождение приближенного значения функции Решение примеров 3. Исследование функции на возрастание и убывание функции с помощью производной функции.		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала:	8	2
Неопределенный интеграл. Демонстрация основных свойств и формул неопределенных интегралов.	Теоретическое занятие	4	2
	1. Первообразная. Свойства первообразной. 2. Неопределенного интеграла. Таблица интегралов		
Вычисление неопределённого	Практическое занятие	4	2
	1. Первообразная функции. Таблица первообразных. Нахождение первообразной		

интеграла. Методы интегрирования.	2. . Нахождение неопределенного интеграла.		
Тема 2.4.	Содержание учебного материала:	8	2
Основные свойства определенных интегралов. Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объемов тел. Вычисление определённого интеграла. Нахождение площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.	Теоретическое занятие	4	2
	1. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.		
	2. Основные свойства определенного интеграла. Криволинейная трапеция, площадь криволинейной трапеции		
	Практическое занятие	4	2
	1. Вычисления определенного интеграла используя формулу Ньютона- Лейбница.		
	2. Нахождение площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла. Решение примеров		
Тема 2.5.	Содержание учебного материала:	2	1
Дифференциальные уравнения и их применение в медицинской практике.	Теоретическое занятие	2	1
	1. Понятие о дифференциальном уравнении. Сферы использования дифференциальных уравнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2:	13	
	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.		
	9. Решение примеров по темам разделов.		
Раздел 3. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики.		16	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала:	4	1
Основные понятия дискретной математики. Графы. Виды графов и операции над ними.	Теоретическое занятие	4	1
	1. Операции над множествами и их свойства. Дискретное множество.		
	2. Элементы комбинаторики. Элементы математической логики.		
Тема3.2.	Содержание учебного материала:	3	1
Определение вероятности события. Изложение основных теорем и формул вероятностей. Случайные величины.	Теоретическое занятие	4	1
	1. Классическое определение вероятности		
	2. . Теоремы сложения и умножения вероятностей		

Дисперсия величины.	случайной		
		Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3:	8
		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.	
		7. Проработка конспекта занятия.	
		8. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

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

Технические средства обучения: интерактивная доска, проектор, компьютер, видеоуроки и презентации по данной дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. М. Г. Гилярова. Математика для медицинских колледжей. Средне медицинское образование. – Феникс, 2015г.
2. М. Я. Выгодский. Справочник по высшей математике.
3. А. Н. Колмагорова. Алгебра и начало Анализа 10-11 класс. Москва «Просвещение», 2015г.
4. Математика для медицинских колледжей. Задачи с решениями. Учебное пособие – Феникс, 2015г.

Дополнительные источники:

1. Д.К. Фаддеев. Лекции по алгебре: учебное пособие. 3-е изд., стер. –СПб.: Издательство «Лань», 2004г.
2. Л. К. Никитович. Сборник задач по высшей математике. 4-е изд. 2006г.
3. М. И. Сканави. 2500 задач по математике с решениями. – М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век» - 2005г.
4. Е.В. Филимонова. Математика (Для средних специальных учебных заведений) Учебное пособие, - Ростов-на-Дону, «Феникс», 2007.
5. П.Е. Данко; А.Г. Попов. Т.Я. Кожевникова. Высшая математика в упражнениях и задачах. Часть 2- М., «Оникс 21 век», 2008г.
6. И.Д. Пехлецкий. Математика (Для средних профессиональных учебных заведений), -М., «АСАДЕМІА», 2008.
7. Н.В. Богомолов. Практические занятия по математике. –М., «Высшая школа», 2007.
8. А.С. Барашков. Математика. Серия «Высшее образование». –М., «Эксмо», 2010г.

Интернет- ресурсы:

- 1) <http://www.exponenta.ru/>
- 2) <http://mathem.h1.ru/>
- 3) <http://www.exponenta.ru/educat/free/free.asp>
- 4) <http://zadachi.mccme.ru:8103/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проверочных работ, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none">• решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none">• значение математики в области 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	<ul style="list-style-type: none">• оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности;• оценка правильности и точности знания основных математических понятий;• оценка результатов индивидуального контроля;• оценка устных ответов на практических занятиях;• оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;• оценка результатов работы на практических занятиях;• оценка за устный опрос основных математических понятий.