

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО)

34.02.01 Сестринское дело.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», Естественно-технический колледж

Разработчик:

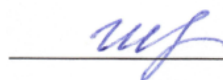
Черняева Людмила Евгеньевна, преподаватель второй квалификационной категории.

Рекомендована Методическим советом ЕТК

Протокол №_____ от «_____» _____20__ г.

Председатель

Методического совета ЕТК



И.Е. Шрамченко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 060501 Сестринское дело, входящей в состав укрупненной группы специальностей 060000 Здравоохранение по направлению подготовки 060500 Сестринское дело.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по специальности 24232 Младшая медицинская сестра по уходу за больными

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин.

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;

В результате освоения 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 дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность 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	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 личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой 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 со 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	8

подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление домашних заданий, написание и оформление рефератов.	10
Итоговая аттестация в форме <i>зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Пределы и их свойства	Содержание учебного материала		
	Предел переменной величины. Бесконечно малая и бесконечно большая переменные величины. Предел функции. Функция, стремящаяся к бесконечности. Основные свойства бесконечно малых величин. Основные теоремы о пределах. Первый замечательный предел. Второй замечательный предел	4	2
	Практические занятия Вычисление пределов с использованием основных теорем. Вычисление пределов используя правило двух замечательных пределов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям.	2	
Тема 2. Дифференциал и его приложения к приближенным вычислениям	Содержание учебного материала		
	Понятие дифференциала функции. Свойства дифференциала функции. Геометрическое значение дифференциала. Дифференциал сложной функции. Приложения дифференциала к приближенным вычислениям.	4	2
	Практические занятия Вычисление производных различных функций. Вычисление дифференциала функции. Исследование функций на наличие асимптот. Промежутки возрастания и убывания. Экстремумы функций. Промежутки выпуклости и точки перегиба кривой. Вычисление сложных функций (степенной, логарифмической, показательной, тригонометрических).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом лекций. Выполнение домашних заданий на дифференцирование различных функций. Подготовка к практическим занятиям. Написание и оформление рефератов.	2	
Тема 3 Неопределенный и определенный интегралы и их свойства	Содержание учебного материала		
	Понятие первообразной функции. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Интегрирование методом замены переменного (способ подстановки). Интегрирование по частям. Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенного интеграла.	6	2
	Практические занятия Нахождение неопределенного интеграла различными методами (непосредственное интегрирование, метод подстановки по частям).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом лекций. Решение упражнений на интегрирование различных функций. Подготовка к практическим занятиям.	4	
Тема 4. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла	Содержание учебного материала		
	Вычисление площадей в прямоугольных координатах. Вычисление объема тела. Вычисление работы с помощью определенного интеграла. Вычисление силы давления жидкости. Вычисление массы стержня переменной плотности.	4	2
	Практические занятия Нахождение определенного интеграла различными методами (по формуле Ньютона-Лейбница). Вычисление площади фигур, ограниченных линиями.	2	

Тема 5. Элементы дискретной математики	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом лекций. Решение упражнений на интегрирование различных функций. Подготовка к практическим занятиям.	4	
	Содержание учебного материала	2	
	Множества, функции, отношения. Графы. Теория алгоритмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач с использованием основных формул.	2	
Тема 6. Элементы теории вероятностей и математической статистики	Содержание учебного материала	6	2
	Основные понятия комбинаторики. Виды случайных событий. Операции над событиями. Частота и вероятность события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Бернулли. Дискретная случайная величина. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение.		
	Практические занятия Нахождение события, частоты и вероятности появления события. Вычисление полной вероятности, случайной величины, дисперсии и математического ожидания.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом лекций. Решение задач на вычисление вероятности событий с использованием основных понятий комбинаторики. Подготовка к практическим занятиям.	4	
	Всего:	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия, плакаты, справочники, раздаточный материал;

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Дадаян А.А. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.- 552 с. – (Серия «Профессиональное образование»).
2. Дадаян А.А. Сборник задач по математике. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.- 352 с. – (Профессиональное образование).
3. Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ссузов / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005.- 395.

Дополнительные источники:

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. Учебное пособие для техникумов. - М.: Высшая школа, 1990.
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 1998.
3. Валуце И.И. Математика для техникумов./ И.И. Валуце, Г.Д. Димпул – М.: Наука, 1990.
4. Сборник задач по математике: Учебное пособие: ч.1.: Линейная алгебра и основы математического анализа / В.А. Болгов, Б.П. Демидович и др. – М.: Наука, 1993.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mathnet.spb.ru>
2. <http://www.mccme.ru>
3. <http://eqword/ipmnet.ru>
4. <http://graphunk.narod.ru>
5. <http://www.math-on-line.com>
6. <http://www.mathem.hl.ru>
7. <http://www.mathtest.ru>

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; В результате освоения 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.	- оценка за выполнение работы на практических занятиях; - оценка за выполнение самостоятельной работы; - оценка за устные ответы у доски; - оценка за выполнение работы на практических занятиях; - оценка за выполнение самостоятельной работы; - оценка за устные ответы у доски; - оценка за выполнение работы на практических занятиях; - оценка за выполнение самостоятельной работы; - оценка за устные ответы у доски; - оценка за выполнение работы на практических занятиях; - оценка за выполнение самостоятельной работы; - оценка за устные ответы у доски.