Кыштымский филиал ГБПОУ «Миасский медицинский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.06 «Математика»
Специальность: «Сестринское дело»

2020г

Рассмотрено
на заседании ЦМК ОДБ дисциплин
Протокол № 1 от 31.08. 2020г
Председатель ЦМК _____/Сорокина С.А.

Утверждаю
Зам. директора по УВР
_____Е.Н. Борисова
«31» 08 2020г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования «Сестринское дело».

Организация-разработчик:
Кыштымский филиал ГБПОУ «Миасский медицинский колледж».

Разработчик: Козлов В.В. преподаватель Кыштымского филиала ГБПОУ «Миасскиймедицинский колледж».

ВНЕШНЯЯ РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине
ОДБ.06 «Математика»
Специальность «Сестринское дело»

Рабочая программа по дисциплине ОДБ.06 «Математика» для специальности «Сестринское дело» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО III поколения.

Программа включает 156 часов обязательной аудиторной учебной нагрузки. Из них: 66 часов – практические занятия, 90 часов – теоретические занятия.

Предусмотрены 40 часов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по совершенствованию знаний и умений, полученных на аудиторных занятиях.

Основная цель программы – изучение и систематизация знаний и умений, полученных при обучении и формирование прочных знаний по анатомии и физиологии человека.

Содержание программы направлено на формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с ФГОС СПО III поколения.

В начальном разделе рабочей программы указаны цели и задачи – требования к результатам освоения программы, что должен знать, уметь обучающийся и какой практический опыт иметь в ходе освоения программы.

В содержании программы выделены тематические разделы. Указаны дисциплины, которые должны предшествовать освоению данной дисциплины.

Представленная программа соответствует требованиям ФГОС СПО III поколения и может быть использована в образовательном процессе Кыштымского филиала ГБПОУ «Миасский медицинский колледж».

Рецензент_____Мелентьева Н.А. (преподаватель математики, Высшей категории, Кыштымский филиал ГБПОУ «ЮУГК»)

М.П.

ВНУТРЕННЯЯ РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине
ОДБ.06 «Математика»
специальность «Сестринское дело»

Рабочая программа дисциплины ОДБ. 06 «Математика» специальности «Сестринское дело» включает в себя разделы:

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Содержание программы направлено на формирование общих компетенций обучающихся в соответствие с ФГОС СПО III поколения. Материал дается последовательно, выделены разделы.

Образовательные технологии обучения представлены по видам учебной работы (аудиторная и внеаудиторная), характеризуются не только общепринятыми формами (теоретические занятия), но и такими как работа над материалом учебника, конспектом лекции, работа со справочным материалом, выполнение индивидуальных заданий, решение задач, работа с дополнительной учебной и научной литературой.

Учебно-методическое обеспечение содержит перечень основной и дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.

Материально-техническое обеспечение всех видов учебной работы дисциплины отвечают требованиям ФГОС СПО III поколения.

Представленная программа соответствует современным требованиям ФГОС СПО III поколения и может быть использована в образовательном процессе Кыштымского филиала ГБПОУ «Миасский медицинский колледж»

Рецензент: методист
Кыштымского филиала ГБПОУ
«Миасский медицинский колледж» О.В. Павлова

Место печати

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4 стр.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **5 стр.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **14 стр.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **16 стр.**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.06 Математика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «Сестринское дело».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в образовательном процессе Кыштымского филиала ГБПОУ «Миасский медицинский колледж».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины входит в состав Общеобразовательных дисциплин цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности «Сестринское дело».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

В результате освоение дисциплины обучающий должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающий 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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося196 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;
самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины в виде учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	196
обязательная аудиторная учебная нагрузка	156
в том числе:	
практические занятия	66
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Итоговая аттестация в форме - экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1.1. Введение. Роль и место математики в современном мире.	**Содержание учебного материала:**	2	2
	1. Введение в дисциплину.		
	2. Роль и место математики в современном мире.		
Тема 1.2. Целые и рациональные числа. Действительные числа.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Целые и рациональные числа. 2. Действительные числа. 3. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. 4. Арифметический корень натуральной степени. 5. Степень с рациональным и действительным показателями.		2
	Практическое занятие:	2	
	1. Приближённые вычисления и оценка погрешности приближенного значения.		
	Самостоятельная работа:	1	
	1.Подготовить реферат на темы: «Русские математики» и «Теория приближенных вычислений».		
Тема 1.3. Комплексные числа. Действия с комплексными числами.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Комплексные числа. 2. Действия с комплексными числами.		2
Тема 1.4. Корень и его свойства.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Свойства корней. 2. Свойства корня n-ой степени.		2
	Практическое занятие:	2	
	1. Вычисление корня. Преобразование выражений и корней.		
	Самостоятельная работа:	1	
	1.Подготовить реферат на тему: «Происхождение терминов и обозначений».		
Тема 1.5. Степень и ее свойства.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Степенная функция. 2. Решение показательных уравнений и неравенств.		3
	Практическое занятие:	2	
	Вычисление степени. Преобразование выражений, содержащих степень.		
	Самостоятельная работа:	2	
	1. Подготовить реферат на тему: История логарифмов».		
Тема 1.6. Вычисление логарифмов. Преобразование логарифмических	**Содержание учебного материала:**		
	Практическое занятие:	2	2
	1. Логарифмическая функция и ее свойства. 2. Решение логарифмических уравнений и неравенств.		

выражений.			
Тема 1.7. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Понятие радианной меры угла. 2. Понятие вращательного движения. 3. Понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла. 4. Основные тригонометрические тождества и формулы приведения.		2
	Практическое занятие:	2	
	1. Перевод радианной меры угла в градусную меру.		
Тема 1.8. Тригонометрические формулы.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Основные тригонометрические формулы. 2. Применение преобразований тригонометрических выражений.		2
	Практическое занятие:	2	
	1.Тригонометрические преобразования с использованием основных формул.		
Тема 1.9. Тождества и тождественные преобразования.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Тождества. 2. Тождественные преобразования.		1
Тема 1.10. Функциональная зависимость. Понятие математических функций, их свойства.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Функциональная зависимость. 2. Понятие математических функций. 3. Свойства математических функций.		2
Тема 1.11. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Степенные функции. 2. Показательные функции. 3. Логарифмические функции. 4. Тригонометрические функции.		3
	Практическое занятие:	2	
	1. Числовые функции, их свойства и графики. Преобразование графиков.		
	Практическое занятие:	2	
	1. Степенная функция, ее свойства и график.		
	Практическое занятие:	2	
	1. Показательная функция, ее свойства и график.		
	Практическое занятие:	2	
	1.Логарифмическая функция, ее свойства и график.		
	Практическое занятие:	2	
	1. Свойства и графики тригонометрических функций.		
Тема 1.12. Рациональные уравнения и неравенства.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Рациональные уравнения. 2. Рациональные неравенства.		2
	Практическое занятие:	2	
	1. Решение рациональных уравнений и неравенств.		
Тема 1.13. Иррациональные уравнения (неравенства).	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Иррациональные уравнения. 2. Иррациональные неравенства.		2
	Практическое занятие:	2	

	1. Решение иррациональных, уравнений и неравенств.		
Тема 1.14. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Вид показательных уравнений. 2. Алгоритм решения показательного уравнения. 3. Определение и вид показательных неравенств, алгоритм решения. 4. вид простейших логарифмических уравнений. 5. Основные приемы решения уравнений. 6. Вид простейших логарифмических неравенств. 7. Основные приемы решения неравенств.		2
	Практическое занятие:	2	
	1. Решение показательных уравнений и неравенств.		
Тема 1.15. Тригонометрические уравнения и неравенства.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Тригонометрические уравнения. 2. Тригонометрические неравенства.		2
	Практическое занятие:	2	
	1. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.		
Тема 1.16. Решение систем уравнений и неравенств.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Решение систем уравнений. 2. Решение систем неравенств.		2
	Практическое занятие:	2	
	1. Зачетная работа по решению уравнений и неравенств.		
Тема 1.17. Числовые последовательности. Предел последовательности.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Числовые последовательности. 2. Предел последовательности. 3. Алгоритм решения. 4. Основные приемы решения.		2
	Самостоятельная работа:	2	
	1. Творческая работа «Исследование и построение графиков функций».		
Тема 1.18. Числовые последовательности. Геометрическая последовательность.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Числовые последовательности. 2. Геометрическая последовательность. 3. Алгоритм решения. 4. Основные приемы решения.		
Тема 1.19. Предел функции.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Предел функции: основные понятия и определения.		2
	Практическое занятие:	2	
	1. Вычисление предела.		
Тема 1.20. Производная функции.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Определение производной. 2. Формулы производных элементарных функций. 3. Правила вычисления производной.		3
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
	Практическое занятие:	2	
	1. Вычисление производной простых функций.		
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.21. Исследование	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Возрастание и убывание функции.		

функции с помощью производной.	2. Экстремумы функции. 3. Применение производной к построению графиков функций. 4. Наибольшее и наименьшее значение функции. 5. Выпуклость графика функции, точки перегиба.		2
	Практическое занятие:	2	
	1. Исследование функции с помощью производной и построение графика.		
Тема 1.22. Неопределенный интеграл.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Первообразная. 2. Правила нахождения первообразных. 3. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. 4. Вычисление интегралов. 5. Вычисление площадей с помощью интегралов.		2
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.23. Определенный интеграл и его применение.	**Содержание учебного материала:**	4	
	1. Первообразная. 2. Правила нахождения первообразных. 3. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. 4. Вычисление интегралов. 5. Вычисление площадей с помощью интегралов.		3
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
	Практическое занятие:	2	
	1. Вычисление неопределенного и определенного интегралов.		
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.24. Зачетная работа по теме «Начала математического анализа».	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Решение задач.		3
Тема 1.25. Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Правило произведения. 2. Перестановки. 3. Размещения. 4. Сочетания и их свойства.		2
	Практическое занятие:	2	
	1. Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания		
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.26. Формула бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Формула бинома Ньютона. 2. Свойства биноминальных коэффициентов. 3. Треугольник Паскаля.		2
	Самостоятельная работа:	2	
	Подготовить презентацию на темы: «Бином Ньютона», «Треугольник Паскаля».		
Тема 1.27.	**Содержание учебного материала:**	4	

Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей.	1. Событие. 2. Комбинации событий. Противоположное событие. 3. Вероятность событий. 4. Сложение вероятностей. 5. Независимые события. Умножение вероятностей. 6. Статистическая вероятность.		4
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
	Практическое занятие:	2	
	1. Расчет вероятности события. Решение задач на сложение и умножение вероятностей.		
Тема 1.28. Элементы математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Случайные величины. 2. Центральные тенденции. 3. Меры разброса.		2
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.29. Элементы математической статистики. Центральные тенденции распределения случайных величин: мода, мат. ожидание, среднее.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Элементы математической статистики. 2. Центральные тенденции распределения случайных величин: мода, мат. ожидание, среднее.		4
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
	Практическое занятие:	2	
	1. Составление таблиц, диаграмм, графиков по исходным данным.		
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.30. Начальные понятия стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Начальные понятия стереометрии. **2. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.**		3
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
	Практическое занятие:	2	
	1. Задачи на выполнение чертежей по взаимному расположению прямых в пространстве, прямой и плоскости, двух плоскостей.		
Тема 1.31. Двугранные углы.	**Содержание учебного материала:**	4	
	1.Двугранный угол и его линейный угол.		3
	Самостоятельная работа:	2	
	1. Подготовить презентацию на темы: «Параллельный перенос», «Симметрия относительно плоскости».		
	Практическое занятие:	2	
	1. Задачи на определение двухгранного угла между плоскостями.		
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.32. Геометрические	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Основные геометрические преобразования.		

преобразования пространства.	2. Получение сложных геометрических преобразований. 3.Матрицы проекционных преобразований и проекций		2
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.33. Многогранник, вершины, ребра, грани многогранника. Правильные многогранники.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Многогранник. 2. Вершины. 3. Ребра. 4. Грани многогранника. 5. Правильные многогранники.		4
	Самостоятельная работа:	2	
	1. Подготовить реферат на тему: «Правильные многогранники».		
	Практическое занятие:	4	
	1. Построение многогранников. Определение их элементов.		
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.34. Призма. Параллелепипед. Куб.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Призма. 2. Параллелепипед. 3. Куб.		2
Тема 1.35. Пирамида. Тетраэдр.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Пирамида. 2. Тетраэдр.		2
Тема 1.36. Симметрии в кубе, в параллелепипеде. Сечение куба, призмы, пирамиды.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Симметрии в кубе, в параллелепипеде. 2. Сечение куба, призмы, пирамиды.		2
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.37. Цилиндр и конус.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Определение цилиндра. 2. Определение конуса. 3. Площадь цилиндра. 4. Площадь конуса.		2
Тема 1.38. Шар и сфера.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Определение сферы. 2. Определение шара. 3. Объем шара. 4. Площадь поверхности сферы. 5. Основные свойства сферы и шара. 6. Секущая, хорда, секущая плоскость и их свойства. 7. Касательная плоскость и их свойства. 8. Сегмент шара. 9. Срез шара. 10. Сектор шара. 11. Касательные сферы. 12. Концентрические сферы.		4
	Самостоятельная работа:	2	
	1. Подготовить презентацию на тему: «Тела вращения».		
	Практическое занятие:	2	

	1. Построение тел вращения. Определение их элементов.		
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.39. Объемы геометрических тел.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Формулы вычисления площади геометрических фигур. 2. Формулы вычисления объема и площади поверхности.		
Тема 1.40. Решение задач на вычисление объемов тел.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Решение задач.		3
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.41. Площади поверхностей. Решение задач по вычислению площадей поверхностей.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Решение задач.		3
	Самостоятельная работа:	2	
	1. Подготовить презентацию на тему: «Подобие тел».		
	Практическое занятие:	2	
	1. Решение задач на вычисление расстояния между двумя точками.		
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
Тема 1.42. Векторы на плоскости и в пространстве.	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Определение вектора. 2. Нулевой вектор. 3. Длина вектора. 4. Коллинеарность векторов. 5. Направление векторов. 6. Равные и противоположные векторы. 7. Углы между векторами.		4
	Практическое занятие:	2	
	1. Вычисление суммы векторов, произведения вектора на число.		
	Самостоятельная работа:	2	
	1. Подготовить реферат на тему: «Метод координат при решении прикладных задач».		
Тема 1.43. Решение задач на вычисление расстояния между двумя точками.	. **Содержание учебного материала:**	2	
	. 1. Решение задач.		4
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
	Практическое занятие:	2	
	1. Вычисление суммы векторов, произведения вектора на число.		
	Самостоятельная работа:	2	
	1. Подготовить реферат на тему: «Метод координат при решении прикладных задач».		
	Практическое занятие:	2	
	1. Вычисление скалярного произведения векторов.		
	Самостоятельная работа:	1	
	1. Решение задач.		
	Практическое занятие:	2	
	1. Контрольная работа.		

3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- ✓ наглядные пособия;
- ✓ учебная мебель;
- ✓ рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- ✓ компьютер
- ✓ мультимедийный проектор

3.2.Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб.для общеобразоват. учреждений : базовый уровень / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.]. – 16-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2016. – 469 с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М.И. Алгебра и начала математического анализам (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М.И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М.И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учеб.пособие. М.. 2004.
5. Колмогоров А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
6. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник. – М., 2003.
7. Смирнова И.М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь: ➢ решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	Формы контроля знаний: • индивидуальный; • групповой; • комбинированный; • самоконтроль; • фронтальный. Методы контроля знаний: • устный; • письменный; • практический; • поурочный балл (оценивается деятельность обучающихся на всех этапах занятия и выводится итоговая оценка); • проверка тезисов беседы, рефератов; • оценка компьютерных презентаций; • оценка выполнения тестовых заданий.
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.	