Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Департамента здравоохранения города Москвы
«Медицинский колледж № 2»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЕН.01. Математика

(общеобразовательная учебная дисциплина)

34.02.01 Сестринское дело
(код и наименование специальности)

Очная форма обучения

Москва
2016 год

ГБПОУ ДЗМ "МК № 2"

ОДОБРЕНА
Цикловой методической
комиссией № 2
Дисциплин общего гуманитарного и социально – экономического, общего математического и естественнонаучного циклов
(наименование комиссии)

Протокол № 1
от « 31 » августа 2016г.

Председатель ЦМК

Н.Н.Караулова/
ФИО *Подпись*

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования
34.02.01. Сестринское дело
код, наименование профессии/ специальности)

и примерной программы по дисциплине, разработанной и утвержденной Федеральным государственным учреждением «Федеральный институт развития образования»

УТВЕРЖДАЮ
А.Д.Геккиева,
заместитель директора по учебной работе ГБПОУ ДЗМ «МК № 2»

Составитель
Шаталова И.В. Преподаватель ГБПОУ ДЗМ «Медицинский колледж №2»

Рецензент
Загретдинова З.М. Преподаватель высшей квалификационной категории, заместитель директора по учебной работе Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Департамента здравоохранения города Москвы «Медицинский колледж № 7», магистр управления здравоохранением

ГБПОУ ДЗМ "МК № 2"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

ГБПОУ ДЗМ "МК № 2"

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело, квалификация- медицинская сестра/ медицинский брат.

1.2.Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту по специальности 34.02.01 Сестринское дело дисциплина «Математика» относится к естественнонаучным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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.

.

1.4. 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.

ГБПОУ ДЗМ "МК № 2"

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

вид учебной работы	**объем часов в учебном плане МК №2**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
расчетно-графическая работа	10
индивидуальное проектное задание	2
рефераты	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

ГБПОУ ДЗМ "МК № 2"

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
Введение	**Содержание:**		**4**	
	1.	**Математика и медицина**	2	
		Самостоятельная работа Написание реферата по теме « Математика и медицина»	2	
Раздел 1.		**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**	**28**	
Тема 1.1. Функция. Предел функции.	**Содержание:**			
	1.	**Понятие функции. Способы задания, свойства.** Простейшие элементарные функции. Предел функции. Теоремы о пределах. Понятие непрерывности функции.	2	
	Практическое занятие:			
	1.	Исследование функции на непрерывность.	**2**	2
		Самостоятельная работа: «Исследование функции на непрерывность».	2	
Тема 1.2 Производная функции. Дифференциал и его приложение к приближенным вычислениям.	**Содержание:**			
	1.	**Производная, ее геометрический и физический смысл.** Правила дифференцирования. Дифференциал. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям.	2	
	Практическое занятие:			
	1.	Вычисление производных, нахождение дифференциала.	**2**	2
		Самостоятельная работа: «Приложение дифференциала к приближенным вычислениям».	2	
Тема 1.3 Неопределенный и определенный интеграл.	**Содержание:**			
	1.	**Первообразная и интеграл.Основные методы интегрирования.** Метод непосредственного интегрирования, метод замены переменной, метод интегрирования по частям. Интегрирование рациональных функций.	2	
	Практическое занятие:			

ГБПОУ ДЗМ "МК № 2"

	1.	Решение задач на применение основных методов интегрирования.	**2**	2
		Самостоятельная работа: «Применение основных методов интегрирования».	2	
	Содержание:			
	2.	**Определенный интеграл. Применения определенного интеграла**. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Вычисление определенных интегралов. Приложения определенных интегралов: вычисление площадей фигур, вычисление объемов, другие применения определенных интегралов.	2	
	Практическое занятие:			
	1.	Вычисление определенных интегралов.	2	
		Самостоятельная работа: «Геометрические приложения определенного интеграла».	2	
	2.	Применение дифференциальных уравнений первого порядка для решения задач.	2	
		Самостоятельная работа: «Примеры решения дифференциальных уравнений, описывающих медико-биологические процессы».	2	
Раздел 2.		**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.**	**6**	
Тема 2.1. Основные понятия дискретной математики. Основы теории вероятностей.	**Содержание:**			
	1.	**Некоторые понятия теории множеств. Элементы математической логики.** Алгебраические структуры. Конечные графы и сети. Основные понятия комбинаторики. Определение вероятности события. Формула сложения вероятностей. Формула умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Случайные величины. Нормальный закон распределения.	2	
	Практическое занятие:			
	1.	Вычисление вероятности события.	2	
	Самостоятельная работа: «Формула полной вероятности».		2	

ГБПОУ ДЗМ "МК № 2"

Раздел 3.	МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА И ЕЕ РОЛЬ В МЕДИЦИНЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИИ.МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.		**6**	
Тема 3.1. Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении. Медико-демографические показатели.	**Содержание:**			
	1.	**Математическая статистика.** Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение. Медицинская статистика.	2	
	Практическое занятие:			
	1.	Применение статистических методов в медицине (построение графиков, диаграмм).	2	
		Самостоятельная работа: выполнение индивидуального проектного задания по применению теоретических знаний для решения практических задач медицинской статистики.	2	
Раздел 4.	ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА.		**4**	
Тема 4.1. Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.	**Содержание**			
	1.	**Решение задач с медицинским содержанием в профессиональных модулях.** Определение процента. Решение задач на проценты. Составление и решение пропорций. Расчет процентной концентрации раствора.	2	
	Практическое занятие:			
	1.	**Решение профессионально-направленных задач**	1	
		Дифференцированный зачет	1	
		Всего: **в т.ч. самостоятельная работа**	**48** **16**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

ГБПОУ ДЗМ "МК № 2"

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета

Учебно-программная документация: примерная учебная программа, рабочая учебная программа**,** календарно-тематический план.

Методические материалы: учебно-методические комплексы, справочники, обучающие и контролирующие программы, учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе, контрольно-оценочные средства.

Технические средства обучения: компьютерное и мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник для студентов образовательных учреждений специального профессионального образования – М.: Издательство «Academia», 2014

Дополнительные источники:

1. Омельченко В. П. Математика: компьютерные технологии в медицине – Ростов-на-Дону, «Феникс», 2008

Богомолов Н. В. Практические занятия по математике: учебное пособие для средних учебных заведений – 7-е издание, М.: Высшая школа, 2004

2. Кочетков Е. С. Смергинская С. О., Соколов В. В. Теория вероятностей и математическая статистика – М.: Форум, 2011.

3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие – 12-е изд., - М.: Издательство Юраст, 2010

Дополнительные источники:

1. Омельченко В. П. Математика: компьютерные технологии в медицине – Ростов-на-Дону, «Феникс», 2008

Богомолов Н. В. Практические занятия по математике: учебное пособие для средних учебных заведений – 7-е издание, М.: Высшая школа, 2004

2. Кочетков Е. С. Смергинская С. О., Соколов В. В. Теория вероятностей и математическая статистика – М.: Форум, 2011.

3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие – 12-е изд., - М.: Издательство Юраст, 2010

Информационные электронные ресурсы: интернет, обучающие и контролирующие программы.

ГБПОУ ДЗМ "МК № 2"

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценкарезультатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых общих и профессиональных компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения (по итогу, т.е. содержанию зачету)**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен ***уметь:***		
-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	ОК 1-13	- оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен ***знать****:*		
-значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	ОК 1-13	- оценка правильности и точности знания основных математических понятий; - оценка результатов индивидуального контроля в форме: составления конспектов, таблиц; - оценка устных ответов на практических занятиях.
-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	ОК 1-13	- оценка результатов выполнения типовых расчетов при самостоятельной работе; - оценка результатов работы на практических занятиях при решении профессионально-направленных задач; - оценка результатов выполнения контрольной работы.
-основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;	ОК 1-13	- оценка выполнения практических работ, проектных заданий; - оценка результатов выполнения контрольной работы.
-основы интегрального и дифференциального исчисления	ОК 1-13	- оценка результатов работы на практических занятиях; - оценка результатов выполнения контрольной работы.

ГБПОУ ДЗМ "МК № 2"

ГБПОУ ДЗМ "МК № 2"