

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Миасский медицинский колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МАТЕМАТИКА

2020 г.

Рассмотрено на заседании ЦМК ЕН

Протокол № 1 от «31» 08 2020 г.
Председатель ЦМК ЕН

Е.Ш. Сайтхужина Е.Ш. Сайтхужина

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УВР

Ю.Б. Плюснина Ю.Б. Плюснина

«01» 09 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта ФГОС по специальности среднего профессионального образования Стоматология профилактическая / квалификация гигиенист стоматологический

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Миасский медицинский колледж»

Разработчик:

Саитхужина Е.Ш. – преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ «Миасский медицинский колледж»

Рецензенты:

Мастицкая И.Е. – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ «Миасский медицинский колледж»

С.И. Новикова – преподаватель высшей квалификационной категории ГБОУ «Миасский геологоразведочный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Стоматология профилактическая.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина Математика входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности Стоматология профилактическая.

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

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
- основные понятия и методы вероятностей и статистики
- основы интегрального дифференциального исчисления

Формируемые общие компетенции:

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для профессионального и личностного развития с целью эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Регистрировать данные эпидемиологического стоматологического обследования населения.

ПК 1.6. Соблюдать установленные требования к хранению и использованию средств гигиены и профилактики, правилам работы и контролю за состоянием медицинского стоматологического оборудования, инструментария.

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>48</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>32</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>16</i>
лабораторные занятия	
практические занятия	<i>16</i>
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>16</i>
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<i>Подготовка рефератов и презентаций</i>	<i>11</i>
<i>Оформление основных формул в Word с помощью MS Equation</i>	<i>2</i>
<i>Разработка алгоритмов медицинских расчетов с помощью приложения Excel</i>	<i>3</i>
<i>Промежуточная аттестация – в форме диф. зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4	
Тема 1.	Роль и место математики в современном мире	4	1	
	Содержание учебного материала			
	1 Роль и место математики в современном мире. Повторение. Пределы. Их свойства	4		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)			
	Подготовка рефератов (презентаций) на тему «Основоположники теории пределов», «Применение пределов в медицине»	2		
Тема 2.	Дифференциальное исчисление	6	2	
	Содержание учебного материала			
	1 Производная функции. Таблица производных. Производная суммы, разности,...	4		
	2 Геометрический и механический смысл производной			
	3 Производная сложной и обратной функции			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
		Решение задач на нахождение производных		2
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)			
1 Подготовка рефератов (презентаций) на тему «Приложение дифференциала к приближенному вычислению значений функции»	3			
2 Оформление таблицы производных в Word с помощью MS Equation				
Тема 3	Интегральное исчисление	10	2	
	Содержание учебного материала			
	1 Первообразная функции и неопределенный интеграл	4		
	2 Основные свойства и таблица интегралов			
	3 Определенный интеграл и его свойства			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	1 Решение примеров на нахождение определенного и неопределенного интегралов	6		
	2 Интегрирование методом замены переменной. Решение прикладных задач			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)			
1 Подготовка рефератов (презентаций) на тему «Применение определенного интеграла к вычислению различных величин», «Площадь плоской фигуры»	6			
2 Оформление таблицы интегралов в Word с помощью MS Equation				

Тема 4	Теория вероятности и математическая статистика	4	2
	Содержание учебного материала	2	
	1 Случайные события. Вероятность. Основные теоремы и формулы		
	2 Математическая статистика. Медицинская статистика		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
	1 Этапы медико-статистического исследования		
	2 Медико-демографические показатели		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная) –	2	
1 Подготовка презентаций на тему «Перепись и статистика населения»			
Тема 5	Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского работника	8	2
	Содержание учебного материала	2	
	1 Разведение растворов. Расчет концентраций.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	4	
	1 Составление и решение пропорций. Расчет процентной концентрации раствора		
	2 Жизненная емкость легких. Газообмен в легких. Вычисление минутного объема дыхания. Показатели сердечной деятельности: ударный и минутный объемы крови		
	3 Расчет прибавки роста и массы детей. Способы расчета питания (объемный и калорийный)		
	Контрольные работы	2	
	Дифференцированный зачет. Итоговая контрольная работа		
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)	3		
1 Разработка алгоритмов медицинских расчетов с помощью приложения Excel			
Всего:		32 (16 / 16)	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет Математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов

Технические средства обучения:

- Персональные компьютеры
- Интерактивная доска;
- Мультимедийное оборудование
- Лицензионное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Омельченко В.П., Математика : учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017
2. Колесов В.В., Математика для медицинских колледжей: задачи с решениями : учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2015
3. Башмаков М.И., Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2012

Дополнительные источники:

1. Левина Л.Н., Ишмакова О.З., Математика: Учебно-методическое пособие для студентов мед. училищ. Магнитогорск. 2010
2. Саитхужина Е.Ш., Рабочая тетрадь по математике
3. Филимонова Е.В. Математика: Учебное пособие для ССУЗ – Ростов н/Д: Феникс, 2004.

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
<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности 	<p>решение задач, оценка работы на профессиональном модуле</p>
<p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 вероятности и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления 	<ul style="list-style-type: none"> - собеседование, подготовка рефератов, докладов, презентаций - самостоятельная работа, оценка работы на профессиональном модуле - тестирование, самостоятельная работа, подготовка рефератов, докладов, презентаций - тестирование, самостоятельная работа, подготовка рефератов, докладов, презентаций <p>Итоговый контроль – диф.зачет</p>