

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

at Е.Ш. Сайтхужина

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УВР

Plus Ю.Б. Плюснина

«01» 09 2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта ФГОС по специальности среднего профессионального образования Лечебное дело / квалификация Фельдшер

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Миасский медицинский колледж»

Разработчик:

Саитхужина Е.Ш. – преподаватель первой квалификационной категории

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. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования Лечебное дело.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной профессиональной образовательной программы по специальности Лечебное дело.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

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.

Формируемые общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и 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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.

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

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Планировать обследование пациентов различных возрастных групп.

ПК 1.2. Проводить диагностические исследования.

ПК 1.3. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.

ПК 1.4. Проводить диагностику беременности.

ПК 1.5. Проводить диагностику комплексного состояния здоровья ребенка.

ПК 1.7. Оформлять медицинскую документацию.

ПК 2.1. Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп.

ПК 2.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 2.3. Выполнять лечебные вмешательства.

ПК 2.4. Проводить контроль эффективности лечения.

ПК 2.5. Осуществлять контроль состояния пациента.

ПК 2.8. Оформлять медицинскую документацию.

ПК 3.1. Проводить диагностику неотложных состояний.

ПК 3.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 3.3. Выполнять лечебные вмешательства по оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе.

ПК 3.4. Проводить контроль эффективности проводимых мероприятий.

ПК 3.5. Осуществлять контроль состояния пациента.

ПК 3.7. Оформлять медицинскую документацию.

- ПК 4.1. Организовывать диспансеризацию населения и участвовать в ее проведении.
- ПК 4.2. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия на закрепленном участке.
- ПК 4.3. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.
- ПК 4.4. Проводить диагностику групп здоровья.
- ПК 4.5. Проводить иммунопрофилактику.
- ПК 4.6. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья различных возрастных групп населения.
- ПК 4.9. Оформлять медицинскую документацию.
- ПК 6.1. Рационально организовывать деятельность персонала с соблюдением психологических и этических аспектов работы в команде.
- ПК 6.2. Планировать свою деятельность на фельдшерско-акушерском пункте, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах общей врачебной (семейной) практики и анализировать ее эффективность.
- ПК 6.3. Вести медицинскую документацию.
- ПК 6.4. Организовывать и контролировать выполнение требований противопожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах, офисе общей врачебной (семейной) практики.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;
самостоятельная работа обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Лабораторные занятия	
практические занятия	30
Контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Лечебное дело

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Функциональная зависимость и предел функции.		14 (2)	
Тема 1.1. Функции.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Понятие функции. Область определения функции Обозначение функциональной зависимости		
	2. Геометрическое изображение функции Функциональная зависимость между несколькими переменными Способы задания функции.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	1. Функции.	1	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном носителе. Решение примеров по теме занятия	3	
Тема 1.2. Предел функции	Содержание учебного материала	4	2
	1. Понятие предела Замечательные пределы		
	2. Понятие непрерывной функции Точки разрыва Свойства непрерывных функций.		

	Лабораторные работы		
	Практическое занятие	1	
	1. Предел функции.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа при изучении темы	3	
	1. Реферативный материал «Основоположники теории пределов»		
Раздел 2. Дифференциальные исчисления		17(4)	
Тема 2.1. Производная функции	Содержание учебного материала	4	3
	1. Производная, ее геометрический и механический смысл. Общий метод нахождения производной. Основные правила и формулы дифференциального исчисления.		
	2. Производные элементарных функций. Производная сложной функции Производная обратных функций Производная обратных тригонометрических функций Приложение производной к исследованию функций.		
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие	2	
	1. Производная функции		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
1	Оформление таблицы производных в Word с помощью MS Equation. Решение примеров на нахождение производной, применение производной для решения задач	4	
Тема 2.2. Дифференциал и его приложение к приближенным вычислениям	Содержание учебного материала	2	3
	1. Дифференциал функции.		
	2. Геометрический смысл дифференциала. Вычисление дифференциала Приложение дифференциала к приближенным вычислениям Примеры дифференциальных уравнений: разложение бактерий, радиоактивный распад		

	Лабораторные работы		
	Практическое занятие	2	
	1. Дифференциал и его приложение к приближенным вычислениям.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа при изучении темы	3	
	1. Подготовка рефератов по теме «Математика в медицине»		
Раздел 3. Интегральное исчисление		25 (6)	
Тема 3.1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала	4	2
	1. Первообразная функции и неопределенный интеграл Свойства неопределенного интеграла. Формулы интегрирования		
	2. Интегрирование способом подстановки Интегрирование по частям Интегрирование простейших рациональных дробей		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
	1. Неопределенный интеграл		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
1	Оформить таблицу интегралов в Word с помощью MS Equation . Работа с информационными средствами обучения на бумажном носителе. Решение примеров нахождение неопределенного интеграла	3	
Тема 3.2. Определенный интеграл	Содержание учебного материала	2	3
	1. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла Определение определенного интеграла Свойства определенного интеграла		

	2.	Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объемов тел.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	1.	Решение примеров на нахождении определенного интеграла. Вычисление площади плоских фигур, объемов тел вращения с помощью определенного интеграла	2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Работа с информационными средствами обучения на бумажном носителе. Вычисление площади плоских фигур, объемов тел вращения с помощью определенного интеграла (индивидуальные задания)	1	
Тема 3.3. Повторение и закрепление знаний	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Повторение и закрепление знаний		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	1.	Закрепление знаний. Решение задач.		
	Контрольные работы		1	
	Самостоятельная работа при изучении темы			
	1.	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Решение примеров и задач	3	
Раздел 4. Теории вероятностей и математическая статистика.			26 (6)	
Тема 4.1. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала			
	1.	Элементы математической логики (высказывание, отрицание высказывания, конъюнкция высказывания, дизъюнкция высказывания)	6	3

		Комбинаторика (число перестановок, число размещения, число сочетания) События. Виды событий. Вероятность события		
	2.	Связь между частотой появления события и его вероятностью Основные теоремы и формулы теории вероятностей Условная вероятность Дискретные и непрерывные случайные величины Законы распределения дискретных случайных величин		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	1	Элементы теории вероятностей		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Работа с информационными средствами обучения на бумажном носителе. Решение задач по теме занятия		
Тема 4.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала			
	1.	Математическая статистика как наука Виды совокупностей Статистическое распределение Графическое представление выборки	6	3
	2.	Средние величины Среднеквадратичное отклонение. Коэффициент вариации. Коэффициент корреляции Задачи мед статистики. Этапы медико-статистических исследований Медико-демографические показатели		
	Лабораторные работы			
	Практическое занятие		4	
	1.	Элементы математической статистики		
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа при изучении темы		4		

	1.	Работа с информационными средствами обучения на бумажном носителе. Решение задач на выполнение статистических расчетов		
Раздел 5. Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медперсонала			26 (12)	
Тема 5.1. Математика в медицине	Содержание учебного материала		4	3
	1.	Основные законы арифметических действий. Правила округления. Дроби обыкновенные и десятичные. Операции с дробями. Использование дробей в медицине		
	2.	Пропорции. Свойства пропорций. Использование пропорций при решении мед задач. Проценты. Вычисление процентов. Проценты в медицине Оценка физического развития детей. Расчет питания калорийным и объемным методами Расчет цены деления инструментов.		
	Практическое занятие		8	
	1.	Математика в медицине		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
1	Решение примеров и задач по теме	6		
Тема 5.2. Итоговое занятие	Содержание учебного материала		4	
	1.	Повторение и систематизация знаний		
	Практическое занятие		4	
	1.	Закрепление знаний. Решение задач		
	Контрольные работы Дифференцированный зачет		2	
Самостоятельная работа при изучении темы				
Всего			108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none">- контроль преподавателя (комбинированный, фронтальный опросы);- письменная и практическая проверка (диктант, контрольная работа, решение задач, выполнение упражнений)- самоконтроль и самооценка (тестирование, решение задач);
знать: Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	Письменная и практическая проверка (рефераты по теме «Математика в медицине»)
знать: Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none">- контроль преподавателя (комбинированный, фронтальный опросы);- письменная и практическая проверка (диктант, контрольная работа, решение задач, выполнение упражнений)- самоконтроль и самооценка (тестирование, решение задач);

<p>знать: Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - контроль преподавателя (комбинированный, фронтальный опросы); - письменная и практическая проверка (диктант, контрольная работа, решение задач, выполнение упражнений)
<p>знать: Основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - контроль преподавателя (комбинированный, фронтальный опросы); - письменная и практическая проверка (диктант, контрольная работа, решение задач, выполнение упражнений) <p>Итоговый контроль – диф.зачет</p>