

**Министерство здравоохранения Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Ставропольского края
«Пятигорский медицинский колледж»**

**«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ СК «Пятигорский
медицинский колледж»
В.В.Трунаева**



2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный план: 2021 – 2025 г.

Код и наименование учебной дисциплины: ЕН.01 Математика

код и название специальности: 31.02.02 Акушерское дело

группа 221, 222

форма обучения: очная

уровень подготовки: базовый

Пятигорск, 2022г

Программа одобрена цикловой
методической комиссией общего
гуманитарного и социально -
экономического и
естественнонаучного цикла

Протокол № 1

от «30» 08 2022г.

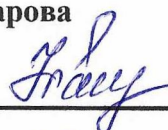
Председатель ЦМК *Лыкова*

Лыкова С.А.

Программа разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта
среднего профессионального
образования для специальности
31.02.02 Акушерское дело

Зам. директора по УР

И.В.Уварова



30. 08. 2022г.

Разработчик:

ГБПОУ СК «Пятигорский медицинский колледж»

Преподаватель: Мазурина М.П.

Содержание:

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
5. Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 31.02.02.Акушерское дело.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в состав дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла. Реализация рабочей программы возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей 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 ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
решение задач	16
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	диф.зачет

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p align="center">Тема 1.1</p> <p>Роль и место математики в современном мире.</p> <p>Пределы и их свойства.</p>	<p align="center">Содержание учебного материала</p>	2	
	<p>Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности.</p> <p>Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования.</p> <p>Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности.</p> <p>Пределы и их свойства.</p> <p>Первый и второй замечательный предел.</p>		2
	<p>Лабораторные работы (не предусмотрено)</p>	-	2
	<p>Практические занятия</p> <p>Вычисление пределов последовательности и функции.</p>	2	
	<p>Контрольные работы (не предусмотрено)</p>	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);</p>	2	
<p align="center">Раздел 2.</p> <p align="center">Математический анализ.</p>		13	

Тема 2.1 Производная функции. Дифференциальное исчисление.	Содержание учебного материала	2	
	Определение производной. Основные методы нахождения производной.		
	Геометрический смысл производной. Применение производной. Определение дифференциала. Применение дифференциала. Частные функции.		
	Лабораторные работы (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия	2	
	Нахождение производной функции. Исследование и построение графиков.		
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
Тема 2.2. Неопределенный, определенный интеграл. Свойства. Основные способы нахождения интегралов.	Содержание учебного материала	2	
	Неопределенный, определенный интеграл. Свойства. Основные способы нахождения интегралов. Применение определенного интеграла к решению прикладных задач. Составление дифференциальных уравнений на простых задачах. Решение дифференциальных уравнений.		2

	Лабораторные работы (не предусмотрено)		
	Практические занятия Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование, метод подстановки, по частям.	2	
	Площадь фигуры, ограниченной заданными линиями, объем тела вращения. Длина дуги кривой. Обыкновенные дифференциальные уравнения.		
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);	3	
Раздел 3.		20	
Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в медицине и здравоохранении.			
Тема 3.1	Содержание учебного материала	4	
Основные понятия дискретной математики. Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторика.	Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства. Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними. Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания. Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа		2

	размещений, перестановок, сочетаний.		
	Лабораторные работы (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия	2	
	Множества. Действия над множествами. Основные понятия теории графов.		
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		
Тема 3.2. Основные понятия теории вероятности и математической статистики.	Содержание учебного материала	2	
	Определение вероятности события. Изложение основных теорем и формул вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности. Случайные величины. Дисперсия случайной величины.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		
	Практические занятия	2	
	Нахождение основных элементов теории вероятности.		
	Контрольные работы (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Реферат: «математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении»		

	систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);		
Тема 3.3. Математическая статистика, ее роль в медицине и здравоохранении.	Содержание учебного материала	2	2
	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Медико-демографические показатели.		
	Лабораторные работы (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия	2	
	Решение задач математической статистики. Медицинская статистика. Методы обработки результатов медико-биологических исследований. Медико – демографические показатели. Построение полигонов частот и гистограмм		
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Доклад: « методы обработки результатов медико-биологических исследований»			

	систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);		
Раздел 4.		7	
Основные численные математические методы в профессиональной деятельности среднего медицинского работника.			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	2	
Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.	Математические методы. Их применение. Пропорции. Процентная концентрация раствора. Газообмен легких. Показатели сердечной деятельности. Расчет прибавки роста и массы детей. Способы расчета питания.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия	2	
	Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медперсонала. Составление, решение пропорций. Расчет процентной концентрации раствора. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.		

	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Проект: «составление математических задач по медицинской статистике»		
Итоговый контроль. Дифференцированный зачет	Зачетное занятие	2	
	Контроль знаний, умений и навыков студентов.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия компьютерного класса; лабораторий для самостоятельной подготовки студентов.

Оборудование учебного кабинета: компьютеры, проектор, принтер

Технические средства обучения: интерактивная доска, наушники, колонки

3.2. Информационное обеспечение обучения

Источники информации

Основная литература

1. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей / М.Г. Гилярова. – Ростов- н/Д: «Феникс» 2021. – 457с.
2. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей / М.Г. Гилярова. – Ростов- н/Д : Феникс 2021. – ЭБС «Лань».
3. Лисичкин В.Т. Математика в задачах с решениями/ В.Т. Лисичкин, И.Л Соловейчик И. Л. – Санкт-Петербург: Лань 2020 . – ЭБС «Лань».
4. Туганбаев А. А. Основы высшей математики: учебник для СПО / А. А. Туганбаев. – Санкт-Петербург: Лань 2021. – ЭБС «Лань».

Дополнительная литература

1. Кытманов А. М. Математика: учебное пособие для СПО /А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С.Г. Мысливец. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – ЭБС «Лань».
2. Журнал - комплект «Среднее профессиональное образование».

Зав. Библиотекой _____ С.И. Ласковая



4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Освоенные умения: <ul style="list-style-type: none">решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none">практическая работатестированиеконтрольная работапроверочная работа
Усвоенные знания: <ul style="list-style-type: none">значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	<ul style="list-style-type: none">практическая работатестированиеконтрольная работапроверочная работа
<ul style="list-style-type: none">основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none">практическая работатестированиеконтрольная работапроверочная работа
<ul style="list-style-type: none">основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;	<ul style="list-style-type: none">практическая работатестированиеконтрольная работапроверочная работа
<ul style="list-style-type: none">основы интегрального и дифференциального исчисления	<ul style="list-style-type: none">практическая работатестированиеконтрольная работапроверочная работа

5. Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению обучающихся, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе, в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

Разработчик:

ГБПОУ СК «Пятигорский медицинский колледж»

Преподаватель: Мазурина М.П. 