

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Сызранский медико-гуманитарный колледж»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГБПОУ «СМГК»
№198/01-05од от 28.05.2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

**математического и общего естественнонаучного учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
31.02.02 Акушерское дело**

базовой подготовки

Сызрань, 2021

ОДОБРЕНА
методическим объединением
преподавателей, реализующих
образовательную программу
31.02.02 Акушерское дело
Руководитель МО ОП
_____/О.В.Нагулова/
Протокол № 9 от 18.05.2021г.

Составлена в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего профессионального
образования по специальности
31.02.02 Акушерское дело
Заместитель директора по учебной
работе
_____/Н.А.Куликова/

Составитель:
Гижовская О.В.- преподаватель ГБПОУ «СМГК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Минеева Ю.Ю.- преподаватель ГБПОУ
«СМГК»

Содержательная экспертиза: Сыросева Н.Л. преподаватель ГБПОУ
«СМГК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: Александрова
Е.А.- преподаватель ГБОУ
Гимназии г.Сызрани

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 31.02.02 Акушерское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2014 г. № 969.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5.	ПРИЛОЖЕНИЯ	22
6.	ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее – программа УД) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.02 Акушерское дело базовой подготовки, разработанной в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Самарской области «Сызранский медико-гуманитарный колледж».

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ЕН.01 Математика относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

Обязательная часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- численные методы решения прикладных задач;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.

Вариативная часть – не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку учащихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.02 Акушерское дело и овладению профессиональными компетенциями (далее – ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК1.6	Применять лекарственные средства по назначению врача.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения
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 выполнение и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации

1.4. Количество часов на освоение 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 деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	16
контрольные работы	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Математический анализ		15	
Тема 1.1. Пределы и непрерывность.	Содержание		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	10	
	1. Практическая работа №1. Числовая последовательность и ее предел. Нахождение членов числовой последовательности.	2	
	2. Практическая работа №2. Основные теоремы о пределах. Вычисление пределов числовой последовательности.	2	
	3. Практическая работа №3. Предел функции на бесконечности и в точке. функции. Вычисление пределов.	2	
	4. Практическая работа № 4. Первый и второй замечательные пределы.	2	
	5. Практическая работа №5 Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва первого и второго рода. Исследование функции на непрерывность.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	5	
	1. Нахождение предела функции.	3	
2. Вычисление производных	2		
Раздел 2 . Дифференциальное исчисление.		17	
Тема 2.1. Производная и функции и ее приложения	Содержание		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	12	
	1. Практическая работа №6. Правила вычисления производной.	2	
	2. Практическая работа №7. Нахождение производной сложной функции.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
	3.	Практическая работа №8. Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции. Нахождение интервалов монотонности и экстремумов.	2	
	4.	Практическая работа №9. Нахождение точек перегиба. Асимптоты.	2	
	5.	Практическая работа №10. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.	2	
	6.	Практическая работа №11. Исследование функций и построение их графиков.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося		5	
	1.	Применение производной к построению графиков функций	5	
Раздел 3 . Интегральное исчисление			16	
Тема 3.1. Неопределенный интеграл	Содержание		2	
	1.	Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов	2	1
	Лабораторные работы		не предусмотрено	2
	Практические занятия		9	
	1.	Практическое занятие № 12. Вычисление неопределенного интеграла.	2	
	2.	Практическое занятие № 13. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной.	2	
	3.	Практическое занятие № 14. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной.	2	
	5.	Практическое занятие № 15. Задача о площади криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Вычисление определенного интеграла.	2	
	4	Практическая работа №16. Вычисление площади плоских фигур. Формула Ньютона-Лейбница.	1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающегося	5	
	1. Нахождение площади криволинейной трапеции. Применение интеграла в физике и геометрии	5	
Раздел 4. Теория вероятности и математической статистики		10	
Тема 4.1. Основные понятия дискретной математики.	Содержание	4	1
	1. Элементы математической логики: операции дизъюнкции, конъюнкции, отрицания.	1	
	2. Элементы комбинаторного анализа: размещение, перестановки, сочетания. Случайные события и операции над ними.	1	
	3. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности. Основные теоремы и формулы теории вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности	1	
	4. Предмет математической статистики. Выборки и выборочные распределения. Графическое изображение выборки. Полигон и гистограмма. Выборочные характеристики: математическое ожидание, дисперсия.	1	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	6	
	1. Практическая работа №17. Элементы математической логики	1	
	Практическая работа №18. Элементы комбинаторного анализа: размещение, перестановки, сочетания. Случайные события и операции над ними.	1	
	Практическая работа №19. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности. Основные теоремы и формулы теории вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности	2	
	Практическая работа №20. Нахождение математического ожидания, дисперсии случайной величины.	1	
	Практическая работа №21. Расчет выборочных характеристик: математического ожидания, дисперсии.	1	
	Контрольные работы	не	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
		предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	5	
	1. Практическая работа №22. Решение комбинаторных задач	2	
	2. Практическая работа №23. Решение задач с применением вероятных методов	3	
Раздел 5 . Применение математических методов в профессиональной деятельности		5	
Тема 5.1 . Применение математических методов в профессиональной деятельности	Содержание		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	5	
	1 Определение процента.	1	
	2 Нахождение приближенных значений.	1	
	3 Составление и решение пропорций.	1	
	4 Дифференцированный зачет	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
1 . Решение задач на определение процента, нахождения приближенных значений, решение задач на составление пропорций.	4		
Всего		48	

Уровни освоения учебного материала:

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).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - компьютерный кабинет; мастерских – не предусмотрено; лабораторий – не предусмотрено.

- оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- интерактивная доска или мультимедиа проектор с экраном;
- сетевое периферийное оборудование;
- периферийное оборудование для ввода и вывода информации;
- кондиционер помещения;
- методические пособия, рекомендации для обучающихся.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: - не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: - не предусмотрено.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- классная доска;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение

Основные источники:

1. Колесов В.В. Математика для медицинских колледжей: учебное пособие. – Ростов н/Д: «Феникс», 2017.
2. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Сидоров Ю.В. Алгебра и начала анализа. М. «Просвещение», 2016.
3. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей. Ростов. «Феникс», 2018.
4. Глазков Ю.А., Варшавский И. К., Гаишвили М. Я.. Тесты по алгебре и началам анализа. М. «Экзамен», 2019.
5. Евдокимова Н.Н. Тригонометрия. Теория и примеры. С-Петербург «Литера», 2017.
6. Ершова А.И., Голобородько В.В. Алгебра и начала анализа. Самостоятельные и контрольные работы. М. «Илекса», 2016.
7. Ивлев Б.М., Саакян С.М., Шварцбург С.И. Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы. М. «Просвещение», 2018.

8. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2017.
9. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2018.

Дополнительные источники:

1. Гнеденко Б.В., Белоусов В.Д. и др. Энциклопедический словарь юного математика. , М. «Просвещение», 2019.
2. Перельман Я.И. Занимательная геометрия. Екатеринбург «Тезис», 2010 г.
3. Парнасский И.В. Задачи повышенной трудности. М. «Российское педагогическое агентство», 2015.
4. Лаппо Л.Д., Попов М.А. Математика (100 баллов). М., «Экзамен», 2018.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- <http://www.ict.edu.ru/> – Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"
- <http://school-collection.edu.ru/> – Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов
- <http://fcior.edu.ru/> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
- <http://window.edu.ru/window> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека
- www.newlibrary.ru - новая электронная библиотека;
- www.edu.ru – федеральный портал российского образования;
- www.mathnet.ru – общероссийский математический портал;
- www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;
- www.matburo.ru – матбюро: решения задач по высшей математике;
- www.nehudlit.ru - электронная библиотека учебных материалов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	– оценка компетентностно-ориентированных заданий; – оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать	– прогнозирует результаты выполнения деятельности в	– оценка компетентностно-ориентированных заданий; – оценка результатов

<p>типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество</p>	<p>соответствии с целью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; – выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; – выстраивает план (программу) деятельности; – подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи; – оценивает результаты своей деятельности, их эффективность и качество 	<p>решения проблемно-ситуационных задач</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>–</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оценка компетентностно-ориентированных заданий; – оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач –
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> – задает вопросы, указывающие на отсутствие информации, необходимой для решения задачи; – систематизирует информацию в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка компетентностно-ориентированных заданий; – оценка выполнения рефератов
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи; – составляет программу саморазвития, самообразования; – определяет этапы 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка компетентностно-ориентированных заданий; – оценка портфолио

	<p>достижения поставленных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет методами самообразования 	
--	--	--

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.6 Применять лекарственные средства по назначению врача.	- Выполнение назначений врача акушер-гинеколога по применению лекарственных средств (ЛС), применяемых в акушерской практике	<ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов тестирования; – оценка устных ответов; – оценка выполнения контрольных работ.

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
Обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы; - исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа; - вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной. 	Контроль формирования умений производится в форме защиты практических работ.
Обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; - значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; - универсальный характер законов логики 	выполнение устных, письменных, тестовых заданий, самостоятельное составление программ и решение задач, выполнение лабораторных работ;

математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; - вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	
---	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе профессионального модуля

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения обучающихся

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Коды формируемых компетенций
1	«Проблемы информатизации здравоохранения РФ, правовые, психологические и этические вопросы телемедицины» (в интерактивной форме).	Круглый стол по теме	ОК 2, ОК 4,
2	Моделирование информационного обмена, как элемента деятельности поликлинического отделения	Деловая игра	ОК 2, ОК 4, ОК 8,

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию