

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Рязанский медицинский колледж»

ОРИГИНАЛ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА**

2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБПОУ

«Рязанский

медицинский колледж»

Н.И. Литвинова

31.08.20 21 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.02 Акушерское дело.

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Рязанский медицинский колледж».

РАЗРАБОТЧИК

И.С. Смирнова, преподаватель ОГБПОУ «Рязанский медицинский колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК общеобразовательных учебных дисциплин

Протокол № 1 от 30.08. 20 21 г.

ОДОБРЕНО

Методическим советом

Протокол № 1 от 31.08. 20 21 г.

СОГЛАСОВАНО

1. Главный врач ГБУ РО «Областной клинический перинатальный центр»

И.Н. Девятова

31.08.20 21 г.

2. Главный врач ГБУ РО «Городской клинический родильный дом № 2»

Г.В. Мартынова

31.08.20 21 г.



СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 31.02.02 Акушерское дело.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в состав дисциплин математического и общего естественно-научного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть общими компетенциями ОК 1-4,8 и профессиональными компетенциями ПК1.6,2.6

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

- 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 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)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	16
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
- расчетно-графическая работа	10
- рефераты	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ		20	
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Функции. Производная функции, её геометрический и механический смысл. Формулы производных. Изучение производных суммы, произведения, частного функций. Изучение производной при исследовании функций и построения графиков.		
	Лабораторные работы		-
	Практические занятия		2
	Изучение свойств функции. Дифференцирование функции		
	Контрольные работы		-
Самостоятельная работа обучающихся Исследование и построение графиков функций	4		
Тема 1.2. Интегральное исчисление.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Первообразная функция и неопределенный интеграл. Демонстрация основных свойств и формул неопределенных интегралов. Методы интегрирования. Основные свойства определенных интегралов Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Решение дифференциальных уравнений		
	Лабораторные работы		-
	Практические занятия Вычисление неопределённого и определённого интеграла, площадей плоских фигур		2
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур		2

Тема 1.3. Последовательности пределы и ряды	Содержание учебного материала		2	2
	1	Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности. Числовые ряды. Сходимость и расходимость рядов. Признак Даламбера		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1	Вычисление пределов последовательности и функции. Выяснение сходимости рядов с помощью признака Даламбера.		
	Самостоятельная работа обучающихся Вычисление пределов функций. Выяснение сходимости рядов с помощью признака Даламбера		2	
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ, ТЕОРИИ ВЕРоятНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ В МЕДИЦИНЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИИ. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКУШЕРА			28	
Тема 2.1 Основные понятия дискретной математики.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства. Графы. Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия Построение графов. Решение комбинаторных задач		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.2 Основные понятия теории вероятности.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Определение вероятности события. Изложение основных теорем и формул вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности. Случайные величины.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	

	Вычисление вероятности событий		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Теория вероятности. Связь с математической статистикой и её роль в медицине и здравоохранении	2	
Тема 2.3 Роль математической статистики в здравоохранении	Содержание учебного материала	2	2
	1 Математическая статистика и её связь с теорией вероятности. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Санитарная (медицинская) статистика. Методы обработки результатов медико-биологических исследований		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Расчет демографических показателей, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности. Естественный прирост населения	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Математические задачи по медицинской статистике	4	
Тема 2.4 Численные методы математической подготовки акушера	Содержание учебного материала	2	2
	1 Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты. Составление и решение пропорций, применяя их свойства. Расчёт процентной концентрации растворов. Расчёт прибавки роста и массы детей. Способы расчёта питания. Оценка пропорциональности развития ребенка, используя астрометрические индексы.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Применение математических методов в профессиональной деятельности акушера	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение типовых расчетов.	2	
Тема 2.5 Решение прикладных задач в области профессиональной	Содержание учебного материала	2	2
	1 Решение дифференциальных уравнений. Решение комбинаторных задач.		
	Лабораторные работы	-	

деятельности	Практические занятия	2	
	Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Всего:		48	

3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете математики.

Оборудование учебного кабинета:

- столы, стулья для преподавателя и студентов,
- шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации (конспектов теоретических занятий, практических рекомендаций для студентов),
- доска классная.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Литература

1. Омельченко В.П. Математика. [Текст] Учебник для медицинских училищ и колледжей, ГЭОТАР-Медиа, 2017 г.
2. Математика [Электронный ресурс] / Омельченко В.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970440285.html>

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.

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"> • дифференцированный зачет • оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности; • экспертиза выполнения самостоятельной работы • тестирование
Усвоенные знания: <ul style="list-style-type: none"> • значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; 	<ul style="list-style-type: none"> • дифференцированный зачет • оценка правильности и точности знания основных математических понятий; • оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц; • оценка устных ответов на практических занятиях;
<ul style="list-style-type: none"> • основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • дифференцированный зачет • оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; • экспертиза выполнения самостоятельной работы • оценка результатов работы на практических занятиях
<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; 	<ul style="list-style-type: none"> • дифференцированный зачет • оценка выполнения рефератов, учебно-исследовательских проектов, типовых расчетов
<ul style="list-style-type: none"> • основы интегрального и дифференциального исчисления 	<ul style="list-style-type: none"> • дифференцированный зачет • оценка результатов работы на практических занятиях • экспертиза выполнения самостоятельной работы