



Департамент здравоохранения Ивановской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Ивановский медицинский колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

БЧ / Буланова Л.Б.,
«31» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности
31.02.02 Акушерское дело

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

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «Ивановский медицинский колледж»

Разработчик:

Ерастова Е.Н. – преподаватель ОГБПОУ «ИМК»

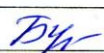
Рабочая программа рассмотрена и одобрена Экспертным советом колледжа

Протокол №1 от 30 08 2021 г.

Председатель ЭС  Сиднева Л.В.

Рабочая программа согласована и утверждена Методическим советом колледжа

Протокол №1 от 30 08 2021 г.

Председатель Методического совета  Буланова Л.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

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

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

Дисциплина входит в состав дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Акушерка/Акушер (базовой подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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, нести за них ответственность.
- 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, планировать повышение квалификации.

Акушерка/Акушер (базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- ПК 1.6. Применять лекарственные средства по назначению врача.

1.4. Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося: 51 час, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка обучающегося: 34 часа;

самостоятельная работа обучающегося: 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе	
лекции	20
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
проекты	10
рефераты	7
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01. МАТЕМАТИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.02.02 АКУШЕРСКОЕ ДЕЛО**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение Раздел 1. Математический анализ Тема 1.1. Множества Функции	Содержание учебного материала	2	1
	1. Роль и место математики в современном мире и медицине. 2. Понятие множества. Числовые множества. 3. Понятие функции. Способы задания, свойства.		
	Практическое занятие		
	1. Нахождение области определения и области значения функции. 2. Исследование функции на четность или нечетность. 3. Нахождение промежутков возрастания и убывания функции. 4. Построение графиков.	2	2
	Самостоятельная работа		
	Нахождение области определения функций. Построение графиков функций. Написание реферата по теме: «Математический анализ».	2	2
Тема 1.2. Пределы функции	Содержание учебного материала	2	1
	1. Понятие предела. 2. Предел функции. 3. Теоремы о пределах функции.		
	Практическое занятие		
	1. Вычисление пределов функций. 2. Нахождение пределов с неопределенностями $[0/0]$ и $[\infty/\infty]$. 3. Первый и второй замечательные пределы.	2	2
	Самостоятельная работа		
	Нахождение пределов функций с записью решения.	2	2
Тема 1.3. Производная функции Тема 1.4. Дифференциал функции	Содержание учебного материала	2	1
	1. Производная функции. 2. Геометрический смысл производной. 3. Формулы производных. 4. Дифференциал. Правила дифференцирования.		
	Практические занятия		
	1. Вычисление производных. 2. Решение задач с применением производных. 3. Нахождение дифференциала.	2	2
	Самостоятельная работа		
	Нахождение производной и дифференциала функций с записью решения. Подготовка презентации «Производная функции».	2	2

<p>Тема 1.5. Неопределенный интеграл</p> <p>Тема 1.6. Определенный интеграл</p> <p>Тема 1.7. Дифференциальные уравнения</p>	Содержание учебного материала	4	1
	1. Первообразная и интеграл. 2. Свойства неопределенного интеграла. 3. Основные методы интегрирования. 4. Определенный интеграл. 5. Формула Ньютона-Лейбница. 6. Свойства определенного интеграла. 7. Понятие дифференциального уравнения. 8. Общее и частное решения дифференциального уравнения. 9. Методы решения дифференциальных уравнений. 10. Дифференциальные уравнения 2-го порядка.		
	Практические занятия	2	2
	1. Вычисление неопределённого интеграла. 2. Решение задач с применением интеграла. 3. Вычисление определенных интегралов. 4. Вычисление площадей плоских фигур. 5. Решение линейных дифференциальных уравнений 1-го порядка. 6. Решение линейных дифференциальных уравнений 2-го порядка. 7. Решение задач с применением дифференциальных уравнений.		
	Самостоятельная работа	3	2
	Нахождение неопределенного интеграла с записью решения. Нахождение определенного интеграла с записью решения. Вычисление площадей плоских фигур. Подготовка презентации «Интеграл». Решение дифференциальных уравнений, дифференциальных уравнений 1-го порядка, 2-го порядка с записью решения. Решение задач.		
	Содержание учебного материала	2	1
<p>Раздел 2. Основы теории вероятностей</p>	1. Случайные события. Классификация событий. 2. Определение вероятности события. 3. Основные теоремы и формулы теории вероятностей: теорема сложения, зависимые события, условная вероятность, теорема умножения, формула полной вероятности. 4. Случайные величины. Числовые характеристики случайной величины.		
	Практическое занятие	2	2
	1. Вычисление вероятности событий.		
	Самостоятельная работа	2	2
	Нахождение вероятности событий с записью решения. Нахождение числовых характеристик случайных величин. Написание реферата по теме: «Математическая		

	статистика».		
<p>Раздел 3. Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении.</p> <p>Тема 3.1. Математическая статистика</p> <p>Тема 3.2. Числовые характеристики вариационного ряда</p> <p>Тема 3.3. Медицинская статистика</p>	Содержание учебного материала	4	1
	1. Математическая статистика и ее связь с теорией вероятностей. 2. Статистическое определение вероятности. Основные задачи и понятия математической статистики. 3. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. 4. Выборочные характеристики. 5. Понятие о медицинской статистике. 6. Понятие о медико-демографических показателях. 7. Применение статистических показателей для оценки деятельности лечебно-профилактических учреждений.		
	Практическое занятие	2	2
	1. Обработка статистических данных 2. Статистические оценки параметров распределения. 3. Анализ медико-демографических показателей. 4. Применение статистических показателей для оценки деятельности лечебно-профилактических учреждений.		
	Самостоятельная работа Сбор и обработка статистических данных. Нахождение выборочных характеристик. Построение полигонов и гистограмм. Подготовка презентации «Современные открытия в математике и медицине».	3	2, 3
<p>Раздел 4. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 4.1. Численные методы математической подготовки медицинского персонала</p> <p>Тема 4.2. Прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	Содержание учебного материала	4	1
	1. Определение процента. 2. Пропорций, основные свойства пропорций. 3. Процентная концентрация растворов. 4. Расчёт прибавки роста и массы детей. 5. Способы расчёта питания. 6. Оценка пропорциональности развития ребенка по антропометрическим показателям.		
	Практическое занятие	2	
	1. Решение задач на проценты. 2. Составление и решение пропорций. 3. Перевод одних единиц измерения в другие. 4. Расчёт процентной концентрации растворов. 5. Расчёт прибавки роста и массы детей. Способы расчёта питания. 6. Оценка пропорциональности развития ребенка по антропометрическим показателям. 7. Разведение антибиотиков. 8. Решение профессионально-направленных задач.		

	Дифференцированный зачет		
	Самостоятельная работа	3	2
	Подготовка презентации «Ассиметричная симметрия, пропорция «золотого сечения»». Написание реферата по теме: «Математика в медицинской деятельности».		
	Всего	51 час	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: столы, стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная.

Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Дружинина И.В. Математика для студентов медицинских колледжей: учебное пособие / И.В. Дружинина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 188 с.: ил. – (Учебник для вузов. Специальная литература).

Дополнительные источники:

1. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних учебных заведений, 7-е изд. – М.: Высшая школа, 2004. – 495с.

2. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. 1 часть. – 4-е изд., испр. - М.: Айрис-пресс, 2004.

3. Кочетков Е.С., Смерчинская С.О., Соколов В.В. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Форум, 2011. – 240с.

4. Колесов В.В. Математика для медицинских колледжей: задачи с решениями. – Ростов н/Д.: Феникс, 2015. – 315с. – (Среднее медицинское образование)

5. Омельченко В.П., Курбатова Э.В. Математика. Учебное пособие – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 384с. – (Среднее профессиональное образование).

6. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей. Учебник – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 448с. – (Медицина).

Интернет-ресурсы:

1. <https://revolution.allbest.ru>

2. <http://www.alleng.ru>

3. <http://free-math.ru>

4. <http://www.edu.ru>

5. <http://kvant.mccme.ru>

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, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Освоенные умения: <ul style="list-style-type: none">• решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none">• оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности;• тестирование
Усвоенные знания: <ul style="list-style-type: none">• значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ	<ul style="list-style-type: none">• 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">• оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;• 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">• оценка выполнения рефератов, проектов, типовых расчетов
<ul style="list-style-type: none">• основы интегрального и дифференциального исчисления	<ul style="list-style-type: none">• оценка результатов работы на практических занятиях