



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 СПО 34.02.01 Сестринское дело

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 34.02.01 Сестринское дело (Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 №502)

Организация-разработчик: ОГБПОУ «Ивановский медицинский колледж»

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «Ивановский медицинский колледж» Шуйский филиал

Разработчик:

А.С. Кузьмина - преподаватель высшей квалификационной категории

Рабочая программа рассмотрена и одобрена Экспертным советом колледжа

Протокол №1 от 30 08 2021 г.

Председатель ЭС Сиднева Сиднева Л.В.

Рабочая программа согласована и утверждена Методическим советом колледжа

Протокол №1 от 30 08 2021 г.

Председатель Методического совета Буланова Буланова Л.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»	5
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»	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: 34.02.01 Сестринское 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.

Медицинская сестра/Медицинский брат (базовой подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- 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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и 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, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

- ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

Медицинская сестра/Медицинский брат(базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями:

- ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

- ПК 1.6. Применять лекарственные средства по назначению врача.

- ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

- ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

- ПК 2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.

- ПК 2.4. Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.

- ПК 3.1. Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.

- ПК 3.3. Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.

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	12
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01. МАТЕМАТИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ 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	2	2
	Нахождение области определения функций. Построение графиков функций. Написание реферата по теме: «Функция».		
Тема 1.2. Предел функции	Содержание учебного материала	2	1
	1. Понятие предела. 2. Теоремы о пределах. 3. Предел функции. 4. Теоремы о пределах функции. 5. Понятие непрерывности функции. Точки разрыва.		
	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	2	2
	Нахождение пределов функций с записью решения.		
Тема 1.3. Производная 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.	4	2
	Самостоятельная работа	3	2
	Нахождение производной и дифференциала функций с записью решения. Подготовка презентации «Производная		

	функции».		
Тема 1.4. Неопределенный интеграл и определенный интеграл	Содержание учебного материала	2	1
	1. Первообразная и интеграл. 2. Свойства неопределенного интеграла. 3. Основные методы интегрирования. 4. Определенный интеграл. 5. Формула Ньютона-Лейбница. 6. Свойства определенного интеграла.		
	Практическое занятие		
	1. Нахождение первообразной и неопределенного интеграла. 2. Нахождение определенного интеграла, формула Ньютона-Лейбница.	4	2
	Самостоятельная работа	3	2
	Подготовка презентации «Интеграл».		
Раздел 2. Основные понятия дискретной математики. Основы теории вероятностей Тема 2.1. Теория вероятностей	Содержание учебного материала	2	1
	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.		
	Практическое занятие		
	1. Вычисление вероятности событий. 2. Решение задач.	4	2
	Самостоятельная работа	3	2
	Нахождение вероятности событий с записью решения.		
Раздел 3. Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении.	Содержание учебного материала	2	1
	1. Математическая статистика и ее связь с теорией вероятностей. 2. Статистическое определение вероятности. Основные задачи и понятия математической статистики. 3. Понятие о медико-демографических показателях 4. Применение статистических показателей для оценки деятельности лечебно-профилактических учреждений.		
	Практическое занятие		
	1. Анализ медико-демографических показателей. 2. Применение статистических показателей для оценки деятельности лечебно-профилактических учреждений. 3. Решение профессионально-направленных задач.	2	2
	Самостоятельная работа	2	2
	Написание реферата по теме: «Математическая статистика».		
Раздел 4. Численные методы	Содержание учебного материала		1
	1. Определение процента.		

математической подготовки медицинского персонала	2. Пропорций, основные свойства пропорций. 3. Процентная концентрация растворов. 4. Газообмен в лёгких. 5. Показатели сердечной деятельности. 6. Расчёт прибавки роста и массы детей. 7. Способы расчёта питания. 8. Оценка пропорциональности развития ребенка по антропометрическим показателям.		
	Практическое занятие	4	2
	1. Решение задач на проценты. 2. Составление и решение пропорций. 3. Перевод одних единиц измерения в другие. 4. Расчёт процентной концентрации растворов. 5. Определение показателей газообмена в лёгких, сердечной деятельности. 6. Расчёт прибавки роста и массы детей. 7. Способы расчёта питания. 8. Оценка пропорциональности развития ребенка по антропометрическим показателям. 9. Разведение антибиотиков. Дифференцированный зачет		
	Самостоятельная работа	2	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).

2. Омельченко В.П., Курбатова Э.В. Математика. Учебное пособие – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 384с. – (Среднее профессиональное образование).

3. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей. Учебник – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 448с. – (Медицина).

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., Демидова А.А. Математика: компьютерные технологии в медицине, 2-е изд., испр. – Ростов н/Д:Феникс,2010. – 588с. – (Среднее профессиональное образование)

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 обучающимся 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