



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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

БЧ / Буланова Л.Б./

« 31 » августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Математика

программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности

43.02.04 «Прикладная эстетика»

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. 02 «Математика» реализуется в соответствии с требованиями в вариативной части образовательной программы ППСЗ по специальности 43.02.04 «Прикладная эстетика» (Приказ Минобрнауки РФ от 07.05.2014 г. №468).

Организация-разработчик: ОГБПОУ «Ивановский медицинский колледж»

Разработчик: Кузьмина А.С. - преподаватель высшей квалификационной категории

Утверждено Методическим советом «ИМК»

(Протокол №1 от 01.09.20 г.).

Председатель Методического совета БЧ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02 «Математика»	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины ЕН.02 «Математика»	5
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02 «Математика»	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ЕН.02 «Математика»	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ЕН. 02 «Математика» реализуется в соответствии с требованиями в вариативной части образовательной программы ППСЗ по специальности 43.02.04 «Прикладная эстетика» (Приказ Минобрнауки РФ от 07.05.2014 г. №468).

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.

Технолог-эстетист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Технолог-эстетист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.5. Выполнять художественное оформление ногтей с использованием разных техник и материалов.

ПК 2.5. Выполнять комплекс сервисного макияжа.

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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

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	2	2
	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.		
	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	2	2
	1. Вычисление пределов функций. 2. Нахождение пределов с неопределенностями $0/0$ и $[\infty/\infty]$. 3. Первый и второй замечательные пределы.		
	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	2	2
	1. Вычисление производных. 2. Решение задач с применением производных.		
	Самостоятельная работа	2	2
	Нахождение производной и дифференциала функций с записью решения. Подготовка презентации «Производная		

	функции».		
Тема 1.4. Неопределенный интеграл и определенный интеграл	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.		
	Практическое занятие		
	1. Нахождение первообразной и неопределенного интеграла. 2. Нахождение определенного интеграла, формула Ньютона-Лейбница.	2	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.	2	2
	Самостоятельная работа	2	2
	Нахождение вероятности событий с записью решения.		
Раздел 3. Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении.	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. 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	3	2
	Написание реферата по теме: «Математическая статистика».		
Раздел 4. Численные методы	Содержание учебного материала	4	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	2	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. Оценка пропорциональности развития ребенка по антропометрическим показателям. 8. Разведение антибиотиков. 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).

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