МИНИСТРЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ» г. ХАСАВЮРТ РД

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# ЕН.01. МАТЕМАТИКА

для специальности 34.02.02. АКУШЕРСКОЕ ДЕЛО

базовая подготовка

очная форма обучения

Квалификация - акушер/акушерка

ХАСАВЮРТ – 2016 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Одобрена цикловой методической комиссией общего гуманитарного, социально-экономического, математического и естественнонаучного циклов  Протокол № 1 от «05»сентября 2016 года.  Председатель ЦМК - Сатиева А.А. |  | Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности  34.02.02. Акушерское дело (базовой подготовки) |

**Организация-разработчик:** НАНОПО «Медицинский колледж» г. Хасавюрт.

**Разработчик:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ преподаватель.

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| условия реализации рабочей программы учебной дисциплины | 10 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 11 |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01. Математика**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.02. Акушерское дело (базовая подготовка).

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в состав математического и естественнонаучного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

**знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

**ПК И ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:**

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

ОК.2 Организовать 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 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.

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

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 со взаимодействующими организациями и службами.

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

ПК.3.1 Оказывать доврачебную помощь при неотложных чрезвычайных ситуациях.

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

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося -  **48** часов, в том числе:

- аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) - **32** часа;

- внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 16 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём**  **часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| **Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (**всего**)** | **32** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **16** |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (**всего) | **16** |
| в том числе: |  |
| поиск информации в Интернете | *5* |
| работа с таблицами и схемами | *2* |
| рефераты | *2* |
| **Промежуточная аттестация**: *дифференцированной зачет* | |

**2.2.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  разделов и тем | Макс.  учебная  нагрузка  на студента  час. | Количество аудиторных  часов при очной форме  обучения | | | Самост.  работа |
| всего | теоретич.  занятия | практич.  занятия |
| **Введение**  Математика и медицина | **3** | **2** | **2** |  | **1** |
| **Раздел 1.**  **Связь математики с медициной** | **6** | **4** | **2** | **2** | **2** |
| **Тема 1.1**  Применение математических методов в медицине | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| **Раздел 2.**  **Математический анализ** | **18** | **12** | **6** | **6** | **6** |
| **Тема 2.1**  Предел функции | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| **Тема 2.2**  Дифференциальное исчисление | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| **Тема 2.3**  Интегральное исчисление | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| **Раздел 3.**  **Теория вероятности** | **12** | **8** | **4** | **4** | **4** |
| **Тема 3.1**  Основные понятия теории вероятностей | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| **Тема 3.2**  Случайные величины | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| **Раздел 4.**  **Математическая статистика** | **6** | **4** | **2** | **2** | **2** |
| **Тема 4.1**  Основные понятия математической статистики | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| **Итоговое занятие:**  дифференцированный зачёт | **3** | **2** |  | **2** | **1** |
| *Итого:* | **48** | **32** | **16** | **16** | **16** |

# **2.2.2. Содержание учебной дисциплины «Математика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Введение** |  | **3** |  |
|  | Математика и медицина | 2 | *1* |
| *Самостоятельная работа*  Написание реферата по теме «Математика и медицина» | *1* |  |
| **Раздел 1. Связь математики с медициной.** | | **6** |  |
| **Тема 1.1**  **Применение математических методов в медицине** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Значение математики в профессиональной деятельности  Определение процента  Вычисление концентрации раствора и объема  Понятие пропорции | 2 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| **Практические занятия**   * Решение задач на определение процента. * Решение задач на вычисление концентрации раствора. * Решение задач на определение объема лекарственного препарата. * Решение задач на составление пропорции. | 2 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Подготовка доклада по теме «Связь математики с медициной»  Решение задач | 2 |  |
| **Раздел 2. Математический анализ** | | **18** |  |
| **Тема 2.1**  **Предел функции** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Определение предела  Свойства предела функции  Определение и свойства бесконечно малых и бесконечно больших величин  Способы нахождения пределов | 2 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| **Практические занятия**   * Решение задач на вычисление предела в точке. * Решение задач на вычисление предела на бесконечности. | 2 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Решение задач | 2 |  |
| **Тема 2.2**  **Дифференциальное исчисление** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Определение производной  Таблица производных  Правила дифференцирования  Правило нахождения производной сложной функции | 2 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| **Практические занятия**   * Решение задач на нахождение производной по таблице. * Решение задач на нахождение производной суммы, произведения, частного. * Решение задач на нахождение производной сложной функции. | 2 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Решение задач | 2 |  |
| **Тема 2.3**  **Интегральное исчисление** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Определение первообразной функции  Определение неопределенного интеграла  Свойства неопределенного интеграла  Таблица интегралов  Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенных интегралов  Методы вычисления определенных интегралов | 2 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| **Практические занятия**   * Решение задач на нахождение первообразной. * Решение задач на нахождение значения определенного интеграла. * Решение задач на вычисление площади фигур с помощью определенного интеграла. | 2 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Решение задач | 2 |  |
| **Раздел 3. Теория вероятности** | | **12** |  |
| **Тема 3.1**  **Основные понятия теории вероятностей** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Понятие случайного события  Определение вероятности события  Основные теоремы и формулы теории вероятности | 2 |
| 2 |
| 2 |
| **Практические занятия**   * Решение задач на нахождение вероятности наступления случайного события. * Решение задач с использованием теорем суммы и произведения. | 2 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Решение задач | 2 |  |
| **Тема 3.2**  **Случайные величины** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Определение случайной величины  Определение математического ожидания и дисперсии случайной величины | 2 |
| 2 |
| **Практические занятия**   * Решение задач на составление закона распределения случайной величины. * Решение задач на нахождение математического ожидания и дисперсии. | 2 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Решение задач | 2 |  |
| **Раздел 4. Математическая статистика** | | 4 |  |
| **Тема 4.1**  **Основные понятия математической статистики** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Задачи медицинской статистики  Понятия генеральной совокупности, выборки, статистического ряда, выборочного распределения  Графическое представление статистических данных | 2 |
| 2 |
| 2 |
| **Практические занятия**   * Решение задач на нахождение объема, размаха выборки, вариационного ряда. * Решение задач на построение статистического ряда, выборочного распределения. * Решение задач на построение полигона частот и гистограммы. | 2 |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Решение задач | 2 |
| **Итоговое занятие** | Дифференцированный зачет*/практика/* | **2** |
| *Самостоятельная работа* Антропометрические индексы | **1** |  |
|  | ВСЕГО: | **48 часов** |

# **3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

-таблица производных

- таблица неопределенных интегралов

- схема исследования и построения графиков функций

- портреты выдающихся ученых и ведущих специалистов в области математики и информатики.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

- экран для проекционного аппарата

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основная литература**:

1. Математика: учеб. для учащихся учреждений сред. проф. образования / А. Г. Луканкин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 320 с.
2. Математика: учебник/ И.В.Павлушков, Л.В. Разовский, И.А Наркевич.- М.:ГЭОТАР - Медиа 2013.-320 с.
3. Математика: компьютерные технологии в медицине: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. – Ростов н/Д : Феникс, 2012. – 588 с.

**Дополнительная литература:**

1. Репетитор по математике для старшеклассников и поступающих в вузы / Э. Н. Балаян. - Изд. 9-е, перераб. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 773, [1] с. - (Абитуриент).

2. Руководство к практическим и лабораторным занятиям по математике и физике: М.А. Ризаханов, М.А. Магомедов, М.М. Муталипов. Махачкала 2011.-235с.

3. Справочник по математике для подготовки к ГИА и ЕГЭ / Э.Н. Балаян, З.Н. Каспарова. Изд. 4-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 186, [1] с. - (Большая перемена).

**Интернет-ресурсы:**

1. Научно-образовательный интернет-ресурс по тематике ИКТ ["Единое окно доступа к образовательным ресурсам"](http://window.edu.ru) (<http://window.edu.ru>). Разделы: «Математика».

2.http://www.medсollegelib.ru. ЭБС «Консультант студента» (для СПО)

**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, самостоятельных работ.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки результата** |
| *1* | *2* |
| **Умения:**  решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | - оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности |
| **Знания:**  значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;  основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;  основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;  основы интегрального и дифференциального исчисления; | **-** оценка правильности и точности знания основных математических понятий;  - оценка результатов индивидуального контроля в форме:  составления конспектов; таблиц.  - оценка устных ответов на практических занятиях; |
| основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; | - оценка результатов выполнения типовых расчетов при самостоятельной работе;  - оценка результатов работы на практических занятиях при решении профессионально-направленных задач;  **-** оценка результатов выполнения контрольной работы. |
| основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; | **-** оценка выполнения практических работ, проектных заданий;  - оценка результатов выполнения контрольной работы. |
| основы интегрального и дифференциального исчисления | **-** оценка результатов работы на практических занятиях;  - оценка результатов выполнения контрольной работы. |