| **Согласовано**  **Методическим советом**  **Протокол № \_\_\_\_\_\_\_**  **От «       »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202   г.**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Приложение 7**  **к образовательной программе подготовки специалиста среднего звена 31.02.01 «Лечебное дело»,**  *шифр специальности*  **утвержденной приказом**  **от  \_\_\_\_\_\_  № \_\_\_\_\_** |
| --- | --- |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 МАТЕМАТИКА**

***2022г.***

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика», является частью ОППССЗ, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 31.02.01 «Лечебное дело» квалификация - фельдшер.

**Организация-разработчик:** Бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Нижневартовский медицинский колледж»

**Разработчик:** Петренко Анна Александровна, преподаватель высшей квалификационной категории.

**Эксперты:**

Кабардаева А.А., методист высшей категории БУ «Нижневартовский медицинский колледж»;

Лихачева Е.С., преподаватель высшей категории БУ «Нижневартовский медицинский колледж»

Программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании методического объединения № 1, протокол № \_\_\_от «  » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202     г.

**Содержание**

[1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 4](#_heading=h.30j0zll)

[1.1. Область применения примерной рабочей программы учебной дисциплины 4](#_heading=h.1fob9te)

[1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы основной профессиональной образовательной программы по специальности.](#_heading=h.2jxsxqh) 4

[1.3.  Цели и планируемые результатам освоения дисциплины 4](#_heading=h.3znysh7)

[1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: 5](#_heading=h.2et92p0)

[2. Структура и содержание учебной дисциплины 6](#_heading=h.tyjcwt)

[2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 6](#_heading=h.3dy6vkm)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины………………7

2.2.1. Тематический план на 2022 - 2023 учебный год………………………7

[3. Условия реализации программы учебной дисциплины 13](#_heading=h.1t3h5sf)

[3.1. Специальные помещения для реализации рабочей программы учебной дисциплины. 13](#_heading=h.4d34og8)

[3.2. Информационное обеспечение реализации программы 13](#_heading=h.2s8eyo1)

[3.2.1. Печатные издания 13](#_heading=h.17dp8vu)

[3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы, Интернет-ресурсы) 13](#_heading=h.26in1rg)

[3.2.3. Дополнительные источники 13](#_heading=h.lnxbz9)

[4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 14](#_heading=h.35nkun2)

[5. Применение активных и интерактивных форм проведения занятий 21](#_heading=h.1ksv4uv)

Лист регистрации изменений…………………………………………………….24

1. **Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

**Математика**

**1.1. Область применения примерной рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 31.02.01 «Лечебное дело», квалификация - фельдшер.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы основной профессиональной образовательной программы по специальности**: Учебная дисциплина является частью математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.02.01 «Лечебное дело».

**1.3.  Цели и планируемые результатам освоения дисциплины:**

Цели изучения дисциплины:

1. повышение уровня фундаментальной математической подготовки обучающихся с усилением ее прикладной направленности.

2. формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи дисциплины:

* формирование представления о месте и роли математики в современном мире;
* формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, раскрытие взаимосвязи этих понятий;
* формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы;
* создание теоретической основы для успешного изучения дисциплин профессионального цикла.

| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| --- | --- | --- |
| ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 5  ОК 12  ПК 1.2-1.5  ПК 1.7  ПК 2.1-2.5  ПК 2.8  ПК 3.1-3.5  ПК 3.7  ПК 4.1-4.6  ПК 4.9  ПК 6.1-6.4 | решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении программы подготовки специалистов среднего звена;  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. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 81 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 27 час.

**2. Структура и содержание учебной дисциплины**

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

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **81** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **54** |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | **26** |
| практические занятия | **28** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **27** |
| в том числе: |  |
| расчётно-графическая работа | 12 |
| работа с учебной литературой | 6 |
| подготовка сообщений | 4 |
| выполнение индивидуальных творческих заданий | 5 |
| **Итоговая аттестация в форме зачета** |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

* + 1. **Тематический план на 2022 - 2023 учебный год.**

**1 курс I семестр.**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Математический анализ** |  | **26** |  |
| **Тема 1.1.**  Пределы. | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 12  ПК 1.7, 2.8, 3.7, 4.9, 6.3 |
| 1. Функция. Способы задания функции. 2. Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности. 3. Теоремы о пределах. Нахождение пределов функции в точке. 4. Исследование функции. | 2 |
| **Тематика практических занятий** | 2 |
| 1. Вычисление пределов функции. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| 1. Вычисление пределов функции с записью в рабочую тетрадь. |
| **Тема 1.2.**  Дифференциальное исчисление. | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 12  ПК 1.7, 2.8, 3.7, 4.9, 6.3 |
| 1. Производная функции, её геометрический и механический смысл. 2. Формулы производных. 3. Понятие дифференциала функции и его свойства. Формулы приближенных вычислений. | 2 |
| **Тематика практических занятий** | 2 |
| 1. Приближенные вычисления с помощью дифференциала. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| 1. Исследование и построение графиков функций с записью в рабочую тетрадь. |
| **Тема 1.3.**  Интегральное исчисление. | **Содержание учебного материала** | **14** | ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 12  ПК 1.7, 2.8, 3.7, 4.9, 6.3 |
| 1. Первообразная функция и неопределенный интеграл. 2. Основные свойства неопределенного интеграла. Методы интегрирования. 3. Определенный интеграл. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. 4. Вычисление определенных интегралов различными методами. Применение определенного интеграла к решению прикладных задач. | 4 |
| **Тематика практических занятий** | 6 |
| 1. Нахождение неопределённых интегралов. 2. Вычисление определённых интегралов. 3. Применение определенного интеграла к решению прикладных задач. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 4 |
| 1. Построение графиков функций и вычисление площадей фигур по теме: «Интегральное исчисление» с записью в рабочую тетрадь. 2. Подготовка сообщения «Роль математики в современном мире». |
| К.Т.1 Текущий контроль по разделу 1. «Математический анализ» |
| **Раздел 2.**  **Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.** |  | **39** |  |
| **Тема 2.1.**  Основы дискретной математики. | **Содержание учебного материала** | **1** | ОК 2  ОК 3  ОК 4 |
| 1. Множества и операции над ними. 2. Элементы математической логики. | 1 |
| **Тема 2.2.**  Основы теории вероятностей. | **Содержание учебного материала** | **16** | ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 12  ПК 1.7, 2.8, 3.7, 4.9, 6.3 |
| 1. Случайные события. Операции над событиями. 2. Определение вероятности события. Изучение основных теорем и формул вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности. 3. Случайные величины. Дисперсия случайной величины. 4. Числовые характеристики случайных величин. | 5 |
| **Тематика практических занятий** | 4 |
| 1. Выполнение лабораторной работы «Связь между частотой появления события и его вероятностью». 2. Определение вероятности событий. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 7 |
| 1. Подготовка доклада по теме «Вероятность в медицине и биологии».2   2. Подготовка презентации по теме доклада.3  3. Вычисление вероятностей событий. 2 |
| **Тема 2.3.**  Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении. | **Содержание учебного материала** | **22** | ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 5  ОК 12  ПК 1.2-1.5  ПК 1.7  ПК 2.1-2.5  ПК 2.8  ПК 3.1-3.5  ПК 3.7  ПК 4.1-4.6  ПК 4.9  ПК 6.1-6.4 |
| 1. Математическая статистика и её связь с теорией вероятностей. Основные задачи и понятия математической статистики. 2. Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение (вариационный ряд). Определение выборки и выборочного распределения. 3. Графические изображения выборки. Числовые характеристики выборки. 4. Статистическая совокупность, её элементы, признаки. 5. Обоснование методов обработки результатов медико-биологических исследований. 6. Медицинская статистика-отрасль статистической науки. 7. Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности. Естественный прирост населения. 8. Показатели деятельности поликлиники, стационара, ФАП. | 8 |
| **Тематика практических занятий** | 6 |
| 1. Выполнение лабораторной работы «Обработка статистических данных выборочным методом». 2. Построение полигонов частот и гистограмм. 3. Применение статистических показателей для оценки деятельности поликлиники и стационара. |
| К.Т.2 Текущий контрольпо темам: «Основы дискретной математики. Основы теории вероятностей». «Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении». |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 8 |
| 1. Составление конспекта дополнительного материала по теме: «Санитарная (медицинская) статистика-отрасль статистической науки». 2. Составление конспекта дополнительного материала по теме: «Применение статистических показателей для вычисления показателей здоровья населения». 3. Вычисление статистических показателей оценки деятельности поликлиники и стационара с записью в рабочую тетрадь. 4. Составление кроссворда по теме: «Основные понятия и методы математической статистики». |
| **Раздел 3.**  **Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.** |  | **16** |  |
| **Тема 3.1**  Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала. | **Содержание учебного материала** | **16** |  |
| 1. Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты. Составление и решение пропорций, применяя их свойства. 2. Расчёт процентной концентрации растворов. 3. Выполнение перевода одних единиц измерения в другие. 4. Расчёт прибавки роста и массы детей. Расчет АД. Оценка пропорциональности развития ребенка, используя антропометрические индексы. 5. Разведение лекарственных веществ. Расчет разовых и суточных доз. | 4 | ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 5  ОК 12  ПК 1.2-1.5  ПК 1.7  ПК 2.1-2.5  ПК 2.8  ПК 3.1-3.5  ПК 3.7  ПК 4.1-4.6  ПК 4.9  ПК 6.1-6.4 |
| **Тематика практических занятий** | 8 |
| 1. Определение процента. Составление и решение пропорций. 2. Расчёт процентной концентрации растворов. 3. Разведение лекарственных веществ. Расчет разовых и суточных доз. 4. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности среднего медицинского персонала. Зачет |
| КТ. 3 Текущий контрольпо темам: «Расчёт процентной концентрации растворов». «Разведение лекарственных веществ. Расчет разовых и суточных доз». |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 4 |
| 1. Составление конспекта дополнительного материала по теме: «Определение антропометрических индексов взрослого».  2. Выполнение типовых расчетов по теме: «Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала». |
|  | **всего** | **81** |  |

**3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

**3.1. Специальные помещения для реализации рабочей программы учебной дисциплины.**

1. Для реализации программы учебной дисциплины «Математика» должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет«Лекционная аудитория», оснащенный оборудованием: парты, посадочные места обучающихся, рабочее место преподавателя, доска классная и техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, ноутбук, проекционный экран, колонки.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

# 1. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей. Ростов на Дону: Феникс, 2019. – 442. c.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы, Интернет-ресурсы)**

1. Дружинина, И.В. Математика для студентов медицинских колледжей : учебное пособие / И.В. Дружинина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4690-2. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124578>
2. Научно-образовательный интернет-ресурс "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru). Раздел: Математика <http://window.edu.ru/resource/643/3643> (Первообразная и интеграл).
3. <http://window.edu.ru/resource/823/20823> (Основы теории вероятности).
4. <http://www.mathematics.ru/textbook4/content.html> (Дифференцирование и интегрирование функций. Неопределенный и определенный интеграл).
   * 1. **Дополнительные источники**
5. Ресурс электронной библиотеки «Консультант студента». Омельченко В.П. Математика для медицинских колледжей. ГЭОТАР-Медиа.
6. Ресурс электронной библиотеки «Консультант студента». Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей. ГЭОТАР-Медиа.

**4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| --- | --- | --- |
| **Знания**: |  |  |
| Значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении программы подготовки специалистов среднего звена. | Знание роли и места математики в современном мире, в частности в медицине и биологии. | Оценка результатов индивидуального контроля в форме устных ответов на практических занятиях, внеаудиторной самостоятельной работы в форме эссе, докладов, сообщений. |
| Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. | Определение процента. Знание способов: решения трёх видов задач на проценты, составления и решения пропорций, применяя их свойства, правил расчёта процентной концентрации растворов, разведения лекарственных веществ, расчета разовых и суточных доз, перевода одних единиц измерения в другие.  Знание правил использования формул расчёта прибавки роста, массы детей, расчета АД, оценки пропорциональности развития ребенка, используя антропометрические индексы, статистических показателей для вычисления показателей здоровья населения и деятельности ЛПУ. | Оценка выполнения математического диктанта, наблюдение за деятельностью обучающегося на практических занятиях и оценка правильности применения математических методов при решении прикладных задач, тестирование. |
| Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики. | Знание определений: случайные события, операции над событиями, вероятности события, независимость событий, условная вероятность, случайные величины, дисперсия случайной величины, генеральная совокупность, выборка, выборочное распределение статистическое распределение (вариационный ряд), статистическая совокупность, её элементы, признаки.  Знание: основных теорем и формул вероятностей (теорема сложения, теорема умножения, связь между частотой появления события и его вероятностью, нахождения числовых характеристик случайных величин, числовых характеристик выборки), обоснование методов обработки результатов медико-биологических исследований выборочным методом.  Иметь понятие о демографических показателях, расчетах общих коэффициентов рождаемости, смертности, естественного прироста населения, показатели деятельности поликлиники, стационара, ФАП | Оценка результатов выполнения математического диктанта, наблюдение за деятельностью обучающегося на практических занятиях, оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий, составление кроссворда, подготовка сообщений, конспектов. |
| Основы интегрального и дифференциального исчисления. | Знание определений: функции, производной функции, её геометрический и механический смысл, дифференциала функции и его свойства, первообразная функции, неопределенного и определенного интеграла, способов задания функции.  Знание формул нахождения производных, формул приближенных вычислений, основных свойств неопределенного и определенного интеграла, применение определенного интеграла к решению прикладных задач. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на практических занятиях, правильности применения формул при расчетных работах, оценка результатов выполнения математического диктанта, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа. |
| **Умения:** |  |  |
| Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. | Составлять и решать пропорции, применяя их свойства. Решать задачи на проценты трёх видов.  Выполнять перевод одних единиц измерения в другие.  Производить расчёт процентной концентрации растворов, прибавки роста и массы детей, АД, общих коэффициентов рождаемости, смертности, естественного прироста населения, разведение лекарственных веществ, расчет разовых и суточных доз.  Оценивать пропорциональность развития ребенка, используя антропометрические индексы.  Применять статистические показатели для вычисления показателей здоровья населения и деятельности ЛПУ. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на практических занятиях, оценка результатов выполнения практической работы, оценка результатов выполнения расчетных работ, тестирование. |

| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| --- | --- |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Стабильная или положительная динамика результатов в учебной деятельности по дисциплине.  Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество. | Экспертная оценка составленного конспекта.  Самостоятельное выполнение заданий по образцу. |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, выполнение заданий по образцу и без образца.  Участие в качестве ответственного за определенный вид деятельности в учебной группе. |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Качественное выполнение самостоятельной работы, при поиске информации, при работе с обязательной и дополнительной литературой; Интернетом.  Умение правильно выражать свои мысли в письменном и устном виде. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуни-кационные технологии в профессиональной деятельности. | Владение современными информационными технологиями при подготовке докладов, сообщений. |
| ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, оценка рациональности и правильности организации рабочего места на практических занятиях. |
| ПК 1.2. Проводить диагностические исследования. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, выполнение заданий по образцу и без образца. |
| ПК 1.3. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, выполнение заданий по образцу и без образца. |
| ПК 1.4. Проводить диагностику беременности. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, выполнение заданий по образцу и без образца. |
| ПК 1.5. Проводить диагностику комплексного состояния здоровья ребёнка. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, выполнение заданий по образцу и без образца. |
| ПК 1.7. Оформлять медицинскую документацию. | Своевременное и качественное ведение записей в тетради и при работе у доски. |
| ПК 2.1. Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп. | Выбор оптимального решения задачи. |
| ПК 2.2. Определять тактику ведения пациента. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, выполнение заданий по образцу и без образца.  Выбор оптимального решения задачи. |
| ПК 2.3. Выполнять лечебные вмешательства. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, выполнение заданий по образцу и без образца. |
| ПК 2.4. Проводить контроль эффективности лечения. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, способность выполнять проверку правильности решения, уровень деловой активности. |
| ПК 2.5. Осуществлять контроль состояния пациента. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, способность выполнять проверку правильности решения. |
| ПК 2.8. Оформлять медицинскую документацию. | Своевременное и качественное ведение записей в тетради и при работе у доски. |
| ПК 3.1. Проводить диагностику неотложных состояний. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, выполнение заданий по образцу и без образца, умение работать в малых группах, команде, выполнение заданий с лимитом времени. |
| ПК 3.2. Определять тактику ведения пациента. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, способность выполнять проверку правильности решения, уровень деловой активности. |
| ПК 3.3. Выполнять лечебные вмешательства по оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, выполнение заданий по образцу и без образца, способность выполнять проверку правильности решения. |
| ПК 3.4. Проводить контроль эффективности проводимых мероприятий. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, способность выполнять проверку правильности решения, уровень деловой активности. |
| ПК 3.5. Осуществлять контроль состояния пациента. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, способность выполнять проверку правильности решения. |
| ПК 3.7. Оформлять медицинскую документацию. | Своевременное и качественное ведение записей в тетради и при работе у доски. |
| ПК 4.1. Организовывать диспансеризацию населения и участвовать в ее проведении. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на аудиторных занятиях, умением правильно выражать свои мысли в письменном и устном виде, доводить нужную информацию до слушателя. |
| ПК 4.2. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия на закрепленном участке. | Оценка выполнения типовых расчетов в области профессиональной деятельности среднего медицинского персонала. |
| ПК 4.3. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на аудиторных занятиях, умением правильно выражать свои мысли в письменном и устном виде, доводить нужную информацию до слушателя. |
| ПК 4.4. Проводить диагностику групп здоровья. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, выполнение заданий по образцу и без образца, умение работать с таблицами. |
| ПК 4.5. Проводить иммунопрофилактику. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, выполнение заданий по образцу и без образца, умение работать с таблицами. |
| ПК 4.6. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья различных возрастных групп населения. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на аудиторных занятиях, умением правильно выражать свои мысли в письменном и устном виде, доводить нужную информацию до слушателя. |
| ПК 4.9. Оформлять медицинскую документацию. | Своевременное и качественное ведение записей в тетради и при работе у доски. |
| ПК 6.1. Рационально организовывать деятельность персонала с соблюдением психологических и этических аспектов работы в команде. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на аудиторных занятиях, умением правильно выражать свои мысли в письменном и устном виде, доводить нужную информацию до слушателя, с соблюдением этических норм. |
| ПК 6.2. Планировать свою деятельность на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах общей врачебной (семейной) практики и анализировать ее эффективность. | Качественное выполнение самостоятельной работы.  Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, способность выполнять проверку правильности решения и обосновывать его выбор. |
| ПК 6.3. Вести медицинскую документацию. | Своевременное и качественное ведение записей в тетради и при работе у доски. |
| ПК 6.4. Организовывать и контролировать выполнение требований противопожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах офисе общей врачебной (семейной) практики. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на занятиях, оценка рациональности и правильности организации рабочего места на практических занятиях. умение работать в малых группах, команде.  Участие в качестве ответственного за определенный вид деятельности в группе. |

Контроль и оценкарезультатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования и других видов работ в пятибалльной системе.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

| **Процент результативности**  **(правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных**  **образовательных достижений** | |
| --- | --- | --- |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 – 100 | 5 | отлично |
| 80 – 89 | 4 | хорошо |
| 70 – 79 | 3 | удовлетворительно |
| Менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

**5. Применение активных и интерактивных форм проведения занятий**

При проведении занятий и организации аудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ЕН.02Математика наряду с традиционными формами и методами, предполагающими передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу используются активные и интерактивные формы, при которых происходит смещение акцентов в направлении активизации деятельности обучающихся.

Активные формы и методы предполагают равнозначное участие преподавателя и обучающихся в учебном процессе.

Интерактивные формы и методы предполагают коллективное сообучение (и обучающихся, и преподавателя), основанное на прямом взаимодействии обучающихся со своим опытом и опытом своих однокурсников.

Согласно учебному плану по дисциплине – 54 аудиторных часа, из них проводимых в активной и интерактивной формах -39 (72%) от аудиторных.

**Активные и интерактивные формы обучения, применяемые на аудиторных занятиях по дисциплине ЕН.01 Математика**

| **Тема занятия** | **Тип занятия** | **Используемые активные и интерактивные формы обучения** | **Количество часов** |
| --- | --- | --- | --- |
| Пределы. | лекция | Лекция-визуализация | 2 |
| Дифференциальное исчисление. | лекция | Лекция-визуализация | 2 |
| Интегральное исчисление. | лекция | Лекция-визуализация | 4 |
| Основы дискретной математики. | лекция | Лекция-визуализация | 1 |
| Основы теории вероятностей. | лекция | Лекция-визуализация | 5 |
| Определение вероятности событий. | практическое занятие | Игра «Математический брейн-ринг» | 2 |
| Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении. | лекция | Лекция-визуализация | 4 |
| Основные понятия математической статистики. | лекция | Лекция-визуализация | 2 |
| Медико-демографические показатели. | лекция | Лекция-визуализация  Лекция с разбором конкретных ситуаций | 2 |
| Применение статистических показателей для оценки деятельности поликлиники и стационара. | практическое занятие | Урок с элементами проблемного обучения | 2 |
| Обработка статистических данных выборочным методом. | практическое занятие | Работа в малых группах | 2 |
| Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала. | лекция | Лекция-визуализация  Лекция с разбором конкретных ситуаций | 4 |
| Определение процента. Составление и решение пропорций. | практическое занятие | Урок с элементами проблемного обучения | 2 |
| Разведение лекарственных веществ. Расчет разовых и суточных доз. | практическое занятие | Урок с элементами проблемного обучения | 2 |
| Расчёт процентной концентрации растворов. | практическое занятие | Урок с элементами проблемного обучения | 2 |
| Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности среднего медицинского персонала. | практическое занятие | Урок с элементами проблемного обучения | 1 |
| **Итого:** | | | **39** |

Использование активных и интерактивных форм обучения способствует повышению интереса и мотивации обучающихся, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и вести экстренную коррекцию знаний.

Используемые активные и интерактивные формы обучения обеспечивают высокий уровень усвоения обучающимися знаний, эффективное и успешное овладение умениями и навыками по специальности 31.02.01 «Лечебное дело»*,* формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.

Все активные и интерактивные формы обучения призваны решить одну из задач ФГОС СПО - научить обучающегося учиться.

**Лист регистрации изменений**

| **№ п/п** | **Перечень изменений** |
| --- | --- |
|  | Откорректирован перечень основной и дополнительной литературы. |