

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ  
ГАПОУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
ИМЕНИ Э.Р.РАДНАЕВА»**

**ГҮРЭНЭЙ МЭРГЭЖЭЛТЭ ЁУРАЛСАЛАЙ БЭЕЭ ДААҢАН ЭМХИ ЗУРГААН  
«Э.Р. РАДНАЕВАЙ НЭРЭМЖЭТЭ УЛАС ТҮРЫН ЭМШЭЛЭЛГЫН ГОЛ  
КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

Специальность 31.02.02 «Акушерское дело»,  
базовая подготовка

Улан-Удэ, 2020 г

«Рассмотрено»  
на заседании ЦМК  
«Акушерское дело»  
Протокол № 10  
От «24» июня 2020 г.  
Зав. ЦМК Моркина -  
М.Н. Горина

«Согласовано»  
Зам. директора ОУ  
Дырдуева  
Н.Б. Дырдуева  
«26» июня 2020 г.

«Согласовано»  
Методист  
Югдурова  
Е.Д.Югдурова  
«25» июня 2020 г.

Самопроверка (самоэкспертиза) рабочей программы на соответствие структуре и макету проведена (дата) 21.05.2020 г. Доржиева (подпись)  
(Т.А.Доржиева)

«Утверждена» на заседании методического совета  
Протокол № 7 от «26» июня 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **31.02.02 Акушерское дело**, базовая подготовка, входящей в укрупненную группу специальностей 31.00.00 «Клиническая медицина».

Организация-разработчик:

Государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Республиканский базовый медицинский колледж имени Э.Р. Раднаева»

Разработчики:

Доржиева Татьяна Анатольевна, преподаватель высшей категории

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Математика предназначена для специальности: 31.02.02 «Акушерское дело», базовая подготовка в ГАПОУ «РБМК имени Э.Р. Раднаева» при подготовке специалистов среднего звена.

Дисциплина «Математика» изучается в объеме максимальной учебной нагрузки 48 часов, из них 32 часа отводится на аудиторную учебную нагрузку, в том числе 12 часов теоретических и 20 часов практических занятий, самостоятельная работа 16, итоговая аттестация - дифференцированный зачет.

Данная рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **дальнейшее развитие** коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной), учебно-познавательной деятельности;

- развитие общих и профессиональных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность, формирование понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявления к нему устойчивого интереса;

- **развитие и воспитание** - способности и готовности к выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине или профессиональному модулю, дальнейшему самообразованию, личностному самоопределению в отношении будущей профессии; социальная адаптация в студенческой среде, коллективе лечебно-профилактического учреждения; формирование качеств гражданина и патриота.

Изучение дисциплины "Математика" по данной программе направлено на достижение общеобразовательных, воспитательных и профессиональных задач.

Общеобразовательные задачи обучения направлены на развитие интеллектуальных способностей обучающихся, логического мышления, памяти; повышение общей культуры и культуры речи; расширение кругозора обучающихся, формирование у обучающихся навыков и умений самостоятельной работы, совместной работы в группах, умений общаться друг с другом и в коллективе.

Воспитательные задачи предполагают формирование и развитие личности обучающихся, их нравственно-эстетических качеств, мировоззрения, черт характера; отражают общую гуманистическую направленность образования и реализуются в процессе коллективного взаимодействия обучающихся, а также в педагогическом общении преподавателя и обучающихся.

В программе представлен паспорт рабочей программы, структура и содержание учебной программы, условия реализации профессионального модуля, контроль и критерии оценок результатов освоения профессионального модуля (дисциплины), календарно-тематический план.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН. 01 Математика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.02 «Акушерское дело», базовая подготовка, входящей в состав укрупненной группы специальностей 31.00.00 Клиническая медицина.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по всем медицинским должностям служащих учреждений здравоохранения.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в состав дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в 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.

В ходе изучения программы учебной дисциплины обучающийся должен пройти базовую подготовку для формирования нижеперечисленных компетенций.

А. Общих компетенций:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

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

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

Профессиональных компетенций:

ПК 1.6. Обучать родителей уходу за новорожденным

ПК 2.6. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

#### **1.5 Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
Выполнение реферата	4
Сбор и обработка статистических данных	3
Выполнение конспекта	6
Расчетно-графическая работа	3
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН 02. Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Моделирование процессов и явлений. Моделирование в медицине.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Введение в предмет. Математическая модель: определение, назначение, виды, правила построения, примеры. Основные этапы решения практической задачи. Пример решения задач по предложенной схеме. Повторение школьного курса: часть от числа, процент, процентная концентрация раствора, перевод одних единиц измерения в другие, составление и решение пропорций.		2
	<b>Практические занятия</b> 1. Моделирование медицинских задач и реализация их на компьютере: Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала. 2. Расчет антибиотиков, расчет калорий, расчет длины и тела ребенка до 1 года, расчет концентрации и кол-ва лекарственного вещества, расчет кровопотери в родах и т.п.	8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение рефератов. Письменная домашняя работа «Решение медицинских задач». Направления тем для самостоятельного изучения: Применение математики в медицине.	5	
Тема 2. Элементы теории вероятностей.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Предмет теории вероятностей, краткая историческая справка. События и их виды. Классическая и статистическая вероятности. Элементы комбинаторики.		1
	2 Действия над событиями. Основные теоремы и формулы теории вероятностей. Случайные величины и их закон распределения. Числовые характеристики. Нормальный закон распределения случайной величины.		2
	<b>Практические занятия</b> 1. Вычисление вероятности событий. Нахождение числовых характеристик случайных величин.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение рефератов на тему «Примеры статистических исследований в медицине». Работа над конспектом по теме: «Доказательство теорем сложения и умножения вероятностей событий: вероятность суммы несовместных событий, вероятность произведения зависимых и независимых событий».	4	
Тема 3. Элементы математической статистики	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Предмет математической статистики. Статистические данные, генеральная и выборочная совокупности. Сплошное и выборочное наблюдения. Способы отбора статистических данных. Закон распределения выборки, числовые характеристики.		2
	<b>Практические занятия</b> 1. Сбор и обработка статистических данных.. Построение гистограмм.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	

	Выполнить исследовательскую работу: Сбор и обработка статистических данных (в медицине).			
<b>Тема 4. Дифференциальное и интегральное исчисления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Пределы: определение, основные свойства. Бесконечно малые и бесконечно большие величины, их свойства. Первый классический предел. Примеры вычисления пределов.		
	2	Производная и дифференциал: определение, основные свойства, геометрический и физический смысл; основные формулы производных. Определенный и неопределенный интегралы, основные свойства и формулы, геометрический и физический смысл определённого интеграла.		2
	<b>Практические занятия</b> 1. Вычисление пределов. Дифференцирование функций. Вычисление определенных интегралов. Применение методов приближенного вычисления в решении практических задач.		4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа над конспектом по теме: «Б.м.в. и б.б.в, сумма, произведение, частное б.м.в. и б.б.в.» Выполнение домашней контрольной работы по индивидуальным билетам.		4	
<b>Всего:</b>			<b>48</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для студентов по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические комплекты по темам занятий;
- шкафы для хранения учебно-методической документации.
- доска классная.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным (обучающим и контролирующим) программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Гилярова М.Г. Г-47 Математика для медицинских колледжей – изд. 6-е дополн. и перераб.– Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 442, [1]с: ил. – (Медицина).

2. Луканкин А.Г. Математика: учебник для учащихся учреждений сред. проф. образования /А.Г. Луканкин. - [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014.-320с. – Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

Дополнительные источники:

1. Киселёва. Л.В. Пособие по математике для студентов медицинских училищ и колледжей. М.: ФГОУ ВУНМЦ Росздрава. 2008.

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

3. Трухачева Н.В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica. - [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 384 с. – Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.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, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Студент должен уметь:</b>	
Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	Оценка решений задач, защита рефератов; оценка результатов работы на практических занятиях.
<b>Студент должен знать:</b>	
Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.	Оценка правильности и точности знания основных математических понятий. Оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов.
Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; тестовый контроль.
Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.	Оценка решений задач, тестовый контроль.
Основы интегрального и дифференциального исчисления	Оценка результатов индивидуальных домашних заданий.