


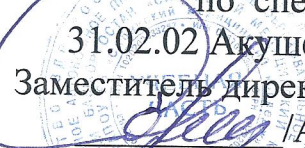
УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РБ
«Сибайский медицинский колледж»

Л.Ш.Гильмуллина
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА

2019 г.

ОДОБРЕНА
предметной цикловой комиссией
ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин
Председатель ЦМК
 /А.А.Кагарманова

Составлена в соответствии
С требованиями ФГОС СПО
по специальности
31.02.02 Акушерское дело
Заместитель директора по УР
 /А.А.Сафина

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Республики Башкортостан «Сибайский медицинский колледж»

Разработчик: Утяшева Альбина Григорьевна, преподаватель
информационных технологий в профессиональной деятельности

Рецензенты:

1. М.Е. Малыгина, преподаватель ГАПОУ РБ «Сибайский медицинский колледж»;
2. З.С.Сагитова, преподаватель информатики первой квалификационной категории ГБПОУ СМПК.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

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 (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальностям СПО:

31.02.02 Акушерское дело.

Акушерка/Акушер должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность (по базовой подготовке):

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 эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, 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 своей квалификации.

ПК 1.6. Применять лекарственные средства по назначению врача.

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Математический и общий естественнонаучный цикл

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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

31.02.02 Акушерское дело

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	Акушерское дело
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные работы	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
выполнение типовых расчетов	6
составление презентации	4
написание глоссария	2
написание реферата	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности среднего медицинского работника		8	
Тема 1.1. Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала.	Содержание учебного материала	2	
	1. Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты.		1
	2. Составление и решение пропорций, применяя их свойства.		2
	Лабораторные работы Математические методы в профессиональной деятельности. Решение задач на проценты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение типовых расчетов (Приложение 1 задание 1 методических указаний)	2	
Тема 1.2. Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала	Содержание учебного материала	2	
	1. Газообмен в лёгких. Показатели сердечной деятельности.		1
	2. Расчёт прибавки роста и массы детей. Способы расчёта питания. Оценка пропорциональности развития ребенка, используя астрометрические индексы.		2
	3. Перевод одних единиц измерения в другие.		2
	Лабораторные работы Математические методы в профессиональной деятельности. Расчёт процентной концентрации растворов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации (Приложение 1 задание 2 методических указаний)	2	

Раздел 2. Последовательности и ряды.		12	
Тема 2.1. Последовательности, пределы и ряды	Содержание учебного материала		
	1.	Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности.	1
	2.	Обоснование сходимости и расходимости рядов. Разложение функций в ряд Маклорена.	1
	3.	Нахождение пределов последовательности и функции в точке и на бесконечности. Числовые ряды. Сходимость и расходимость рядов. Признак Даламбера.	1
	Лабораторные работы Вычисление пределов последовательности и функции.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение типовых расчетов (Приложение 2 методических указаний)		2
Раздел 3. Математический анализ		8	
Тема 3.1. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала		
	1	Производная функции, её геометрический и механический смысл. Формулы производных. Изучение производных суммы, произведения, частного функций.	1
	2	Обоснование производных элементарных и сложных функций, обратных функций.	1
	3	Изучение производной при исследовании функций и построения графиков. Частные функции.	2
	Лабораторные работы Дифференцирование функции, исследование функций, построение графиков.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Написание глоссария (Приложение 3 задание 1 методических указаний)		2
Тема 3.2. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала		
	1.	Первообразная функция и неопределенный интеграл. Демонстрация основных свойств и формул неопределенных интегралов. Методы интегрирования. Основные свойства определенных интегралов.	1
	2.	Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов различными методами. Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объемов тел.	1

	Лабораторные работы Вычисление неопределённого и определённого интеграла, площадей плоских фигур.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение типовых расчетов (Приложение 3 задание 2 методических указаний)		2	
Раздел 4. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в медицине и здравоохранении			12	
Тема 4.1. Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторика	Содержание учебного материала		2	
	1.	Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства.		1
	2.	Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними.		2
	3.	Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.		1
	Лабораторные работы Построение графов. Решение комбинаторных задач.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление презентации (Приложение 4 задание 1 методических указаний)		2	
Тема 4.2. Основные понятия теории вероятности и математической статистики	Содержание учебного материала		2	
	1.	Определение вероятности события. Изложение основных теорем и формул вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности.		1
	2.	Случайные величины. Дисперсия случайной величины.		2
	Лабораторные работы Вычисление вероятности событий. Построение полигонов частот и гистограмм.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата (Приложение 4 задание 2 методических указаний), (работа с литературой, план работы)		2	
Тема 4.3. Математическая статистика и её роль в	Содержание учебного материала		2	
	1.	Математическая статистика и её связь с теорией вероятности. Основные задачи и понятия математической статистики.		1

медицине и здравоохранении	2.	Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы.		1
	3.	Санитарная (медицинская) статистика-отрасль статистической науки. Статистическая совокупность, её элементы, признаки. Обоснование методов обработки результатов медико-биологических исследований. Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности. Естественный прирост населения.		1
	Лабораторные работы Решение КИМов		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата (Приложение 4 задание 2 методических указаний), (написание реферата, защита)		2	
	Всего:		48	

3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

- ✓ столы аудиторные 3-хместные;
- ✓ стол преподавателя;
- ✓ стул преподавателя;
- ✓ доска аудиторная;
- ✓ компьютер;
- ✓ мультимедийный проектор;
- ✓ экран;
- ✓ учебная, учебно-методическая литература; экранно-звуковые пособия;
- ✓ комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения и технике безопасности; библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гилярова М.Г. математика для медицинских колледжей. – Изд.2-е, дополн и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 442, [1]с.

Дополнительные источники:

1. Электронное издание на основе: Математика: учеб. для учащихся учреждений сред. проф. образования / А. Г. Луканкин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3094-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mathematics.ru>
2. <http://www.toehelp.ru/theory/math>
3. <http://www.alleng.ru/d/math/math152.htm>

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
▪ решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Решение практических задач на диф.зачете
знать:	
• значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;	Решение тестовых заданий на диф.зачете
• основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Решение тестовых заданий на диф.зачете
• основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;	Решение тестовых заданий на диф.зачете
• основы интегрального и дифференциального исчисления.	Решение тестовых заданий на диф.зачете

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.6. Применять лекарственные средства по назначению врача.	
Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> • Математические методы в профессиональной деятельности. Решение задач на проценты • Расчёт процентной концентрации растворов.
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;	<ul style="list-style-type: none"> • Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты.
Самостоятельная работа студента	<ul style="list-style-type: none"> • Создание презентации по теме «Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала» • Выполнение типовых расчетов по теме Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала.
ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.	
Уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> • Математические методы в профессиональной деятельности. Решение задач на проценты • Построение полигонов частот и гистограмм.
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;	<ul style="list-style-type: none"> • Газообмен в лёгких. Показатели сердечной деятельности. • Расчёт прибавки роста и массы детей. Способы расчёта питания. Оценка пропорциональности развития ребенка, используя астрометрические индексы. • Случайные величины. Дисперсия случайной величины. • Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. • Санитарная (медицинская) статистика-отрасль статистической науки. Статистическая совокупность, её элементы, признаки. Обоснование методов обработки результатов медико-биологических исследований. Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности.
Самостоятельная работа студента	<ul style="list-style-type: none"> • Создание презентации по теме «Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала» • Выполнение типовых расчетов по теме Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала.

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Решение задач и упражнений, анализ конкретных ситуаций, осуществление текущего и итогового контроля.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Задания на поиск информации в сети Интернет. Построение диаграмм, схем, графиков, таблиц. Подготовка докладов
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.	Выполнение заданий разного уровня сложности, подготовка сообщений и докладов, демонстрация видеофильмов.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Задания на поиск информации в сети Интернет. Построение диаграмм, схем, графиков, таблиц. Подготовка докладов
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.	Построение диаграмм, схем, графиков, таблиц. Подготовка и защита рефератов и докладов, решение задач и упражнений, анализ конкретных ситуаций,

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

Утяшева Альбина Григорьевна

Преподаватель *математики*

ГАПОУ РБ «Сибайский медицинский колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 Математика**

***Математический и общий естественнонаучный цикл
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 31.02.02 Акушерское дело***