

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ВЕЛИКОЛУКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ  
заместитель директора по  
УР

\_\_\_\_\_  
Л.И.Чубар  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МАТЕМАТИКА»**

**По специальности 31.02.02 Акушерское дело**

Данная рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 31.02.02 Акушерское дело и предназначена для преподавания дисциплины «Математика» в средних медицинских образовательных учреждениях.

Разработчик: преподаватель дисциплины  
«Математика» ГБПОУ ПО «Великолукский медицинский колледж»  
Биркин Яков Петрович

Данная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии (далее ПЦК) №1 «Общие гуманитарные, социально-экономические, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины».

протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Председатель ПЦК№1 Кайцова О.А. \_\_\_\_\_

### **СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Учебный год	Дата заседания ПЦК	№ протокола	Ф.И.О. председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Ф.И.О. зам.директора по УР	Подпись зам.директора по УР

## Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
МАТЕМАТИКА..... Ошибка! Закладка не определена.
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО ...Ошибка! Закладка  
не определена.
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Ошибка! Закладка не определена.
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА ..... 12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА ..... 14

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего специального образования 31.02.02 Акушерское дело в части освоения общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу подчиненных членов команды и результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Акушерка/Акушер должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Медицинская и медико-социальная помощь женщине, новорожденному, семье при физиологическом течении беременности, родов, послеродового периода.

ПК 1.1. Проводить диспансеризацию и патронаж беременных и родильниц.

ПК 1.2. Проводить физиопсихопрофилактическую подготовку беременных к родам, обучение мерам профилактики осложнений беременности, родов и послеродового периода.

ПК 1.3. Оказывать лечебно-диагностическую помощь при физиологической беременности, родах и в послеродовом периоде.

ПК 1.4. Оказывать акушерское пособие при физиологических родах.

ПК 1.5. Проводить первичный туалет новорожденного, оценивать и контролировать динамику его состояния, осуществлять уход и обучать родителей уходу за новорожденным.

ПК 1.6. Применять лекарственные средства по назначению врача.

ПК 1.7. Информировать пациентов по вопросам охраны материнства и детства, медицинского страхования.

2. Медицинская помощь беременным и детям при заболеваниях, отравлениях и травмах.

ПК 2.1. Проводить лечебно-диагностическую, профилактическую, санитарно-просветительскую работу с пациентами с экстрагенитальной патологией под руководством врача.

ПК 2.2. Выявлять физические и психические отклонения в развитии ребенка, осуществлять уход, лечебно-диагностические, профилактические мероприятия детям под руководством врача.

ПК 2.3. Оказывать доврачебную помощь при острых заболеваниях, несчастных случаях, чрезвычайных ситуациях и в условиях эпидемии.

3. Медицинская помощь женщине с гинекологическими заболеваниями в различные периоды жизни.

ПК 3.1. Проводить профилактические осмотры и диспансеризацию женщин в различные периоды жизни.

ПК 3.2. Проводить лечебно-диагностические мероприятия гинекологическим больным под руководством врача.

ПК 3.3. Выполнять диагностические манипуляции самостоятельно в пределах своих полномочий.

ПК 3.4. Оказывать доврачебную помощь пациентам при неотложных состояниях в гинекологии.

ПК 3.5. Участвовать в оказании помощи пациентам в периоперативном периоде.

ПК 3.6. Проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам планирования семьи, сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.

4. Медицинская помощь женщине, новорожденному, семье при патологическом течении беременности, родов, послеродового периода.

ПК 4.1. Участвовать в проведении лечебно-диагностических мероприятий беременной, роженице, родильнице с акушерской и экстрагенитальной патологией и новорожденному.

ПК 4.2. Оказывать профилактическую и медико-социальную помощь беременной, роженице, родильнице при акушерской и экстрагенитальной патологии.

ПК 4.3. Оказывать доврачебную помощь беременной, роженице, родильнице при акушерской и экстрагенитальной патологии.

ПК 4.4. Осуществлять интенсивный уход при акушерской патологии.

ПК 4.5. Участвовать в оказании помощи пациентам в периоперативном периоде.

**Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:**

✓ решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

**В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:**

✓ значение математики в профессиональной деятельности и **при освоении профессиональной образовательной программы;**

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

✓ основы интегрального и дифференциального исчисления.

**Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

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

**Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

**1.1.Содержание учебного материала дисциплины Математика**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Нахождение пределов функций	<b>Теоретическое занятие №1</b>	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны знать: Понятие предела функции. Теоремы о пределах. Метод расчёта предела функции в точке. Замечательные пределы. Метод расчёта предела функции при $x \rightarrow \infty$ стремящемся к бесконечности.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	2
	Привалова Т.Б. "Пособие для студентов медицинских училищ и колледжей" с. 7-11 Афанасьева О.Н. "Сборник задач по математике для техникумов" с. 86-87		
	<b>Практическое занятие №1</b>	2	3
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны уметь: Находить пределы функции в точке и при $x \rightarrow \infty$ стремящемся к бесконечности.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	1
Афанасьева О.Н. "Сборник задач по математике для техникумов" задания 365:13,14;374:4,5.			
Нахождение производных и дифференциалов функций.	<b>Теоретическое занятие №2</b>	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны знать: Понятие производной функции, её геометрический и механический смысл. Правила дифференцирования функции. Понятие дифференциала и его геометрический смысл.		

	Приложение дифференциала к приближенным вычислениям значений функций.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	1
	Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 47-58		
	<b>Практическое занятие №2</b>	2	3
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны уметь: Находить производные функций и дифференциал. Решать задачи на вычисление приближенных значений функций.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	1
	Афанасьева О.Н. "Сборник задач по математике для техникумов" задания 376:8,9,10.		
Нахождение неопределенного интеграла.	<b>Теоретическое занятие №3</b>	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны знать: Понятие первообразной функции и интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Основные методы интегрирования.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	1
	Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 60-67		
	<b>Практическое занятие №3</b>	2	3
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны уметь: Упрощать подынтегральные функции. Находить неопределенные интегралы различными методами интегрирования.		
<b>Самостоятельная работа</b>	1	1	
	Афанасьева О.Н. "Сборник задач по математике для техникумов" задания		

	452:1,2,3		
Определенный интеграл	<b>Теоретическое занятие №4</b>	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны знать: Свойства определенного интеграла. Формулу Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов различными методами.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	1
	Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 69-74		
	<b>Практическое занятие №4</b>	2	3
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны уметь: Находить определенные интегралы различными методами интегрирования.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	1
Афанасьева О.Н. "Сборник задач по математике для техникумов" задания 470:1,2,4			
Математические навыки медсестры	<b>Теоретическое занятие №5</b>	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны знать: Основные единицы измерения, используемые в медицинской деятельности. Методы перевода одних единиц измерения в другие.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	1
	"Математические навыки" с. 5-11		
	<b>Теоретическое занятие №6</b>	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Студенты должны знать: Методы расчёта дозировки лекарственных средств в таблетках и капсулах, растворах и микстурах для приема внутрь.			

	<b>Самостоятельная работа</b>	1	1
	"Математические навыки" с. 12-20		
	<b>Теоретическое занятие №7</b>	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны знать: Методы расчёта для постановки системы внутривенного капельного введения лекарственных средств.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	1
	"Математические навыки" с. 21-29		
	<b>Практическое занятие №5</b>	2	3
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны уметь: Выразить одни единицы измерения в других. Рассчитывать количество лекарственных средств для приема внутрь по назначению врача и дозировке препарата.		
	<b>Практическое занятие №6</b>	2	3
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны уметь: Рассчитывать параметры системы для внутривенного капельного введения лекарственных средств.		
Приложение математики к педиатрии	<b>Теоретическое занятие №8</b>	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Студенты должны знать: Методы расчёта нормальных медицинских показателей детей разного возраста.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	1
	Привалова Т.Б. "Пособие для студентов медицинских училищ и колледжей" с. 86-87		
	<b>Практическое занятие №7</b>	2	3
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Студенты должны уметь: Рассчитывать нормальные биологические показатели для детей разного возраста			

Зачетное занятие	<b>Практическое занятие №8</b>	2	3
<b>Итого:</b>	<b>Теоретических занятий</b>	<b>16</b>	
	<b>Практических занятий</b>	<b>16</b>	
	<b>Самостоятельной работы</b>	<b>16</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>48</b>	

## **2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА**

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

Реализация программы учебной дисциплины Математика требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета «Математика»:

- ✓ столы
- ✓ стулья для преподавателя и студентов
- ✓ шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебнометодической документации
- ✓ доска классная.

Технические средства обучения:

- ✓ компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- ✓ мультимедийный проектор.

### **2.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей.- Изд. 3-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2014.-442с.
2. Математические навыки // Серия учебной литературы образование медсестер.- Издатель-ский дом «ГЭОТАР-МЕД».- Москва.- 2001г.
3. Омельченко В.П. Математика: компьютерные технологии в медицине: учебник/ В.П. Омельченко, А.А. Демидова.- Изд. 2-е, испр.- Ростов н/Д: Феникс, 2010.- 588 с.: ил.
4. Яковлев Г.Н. Математика для техникумов Москва «Наука» главная редакция физико- математической литературы 2011.
5. Михеев В.С., Стяжкина О.В., Шведова О.М. Математика: Учебное пособие для среднего профессионального образования. / В.С.Михеев. - Ростов- на-Дону.: Феникс, 2011.

Дополнительные источники:

1. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних учебных заведений. / Н.В. Богомолов. - 7-е изд. М.: Высшая школа, 2010.- 495 с.
2. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике./ Д.Т. Письменный . 1 часть. - 4-е изд., испр.- Д.Т. Письменный. - М.: Айрис-пресс, 2004.
3. Кочетков Е.С., Смерчинская С.О., Соколов В.В. Теория вероятностей и математическая статистика. - Форум, 2011. - 240 с.

Интернет-ресурсы:

1. [www.slovari.yandex.ru](http://www.slovari.yandex.ru) Перевод, энциклопедии
2. [www.wikiboks.org](http://www.wikiboks.org) Открытые учебники
3. [fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru) Данный WEB-ресурс представляет Федеральный Центр Информационно-образовательных Ресурсов (ФЦИОР) Министерства образования и науки Российской Федерации.
4. [school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru) Данный WEB-ресурс представляет Единую коллекцию цифровых образовательных ресурсов.
5. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) Данный WEB-ресурс представляет глобальную информацию по образовательным программам в России, а также библиотеки, каталоги, справочники и другую информацию по Российскому образованию.
6. [www.impb.ru](http://www.impb.ru) Данный WEB-ресурс представляет Институт «Математических проблем биологии» (МПБ), основной задачей которого является разработка математических и вычислительных методов для биологических исследований. На протяжении своей истории институт придерживался этого направления и во многих работах достиг мирового уровня. В 2006 году Институт начал издание электронного научного журнала "Математическая биология и биоинформатика", который в 2010 году был включен ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

### 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины Математика осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентом индивидуальных заданий, проектов.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>
Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Студент демонстрирует умение применять математические методы при решении практических задач. Реализует теоретический материал при выполнении практических упражнений.
Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	Студент демонстрирует понимание значения математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.
Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Студент демонстрирует знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.
Основы интегрального и дифференциального исчисления	Студент показывает знание основ интегрального и дифференциального исчисления при решении прикладных задач.