

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

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по

УР



Д.И. Чубар

«17» февраля 2015 г.



Внесены изменения
17.02.19

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 «МАТЕМАТИКА»**

По специальности 31.02.01 «Лечебное дело»

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА	2
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.02.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО.....	3
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Математика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.01 Лечебное дело.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02 Математика входит в состав дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3. 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;

✓ основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

✓ основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины 31.02.01 Лечебное дело:

максимальной учебной нагрузки студента 108 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 72 часа;
самостоятельной работы студента 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.02.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО

Фельдшер должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (по углубленной подготовке):

Код компетенции	Наименование результата обучения
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 и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 12.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
ПК 1.2	Проводить диагностические исследования
ПК 1.3	Проводить диагностику острых и хронических заболеваний
ПК 1.4	Проводить диагностику беременности
ПК 1.5	Проводить диагностику комплексного состояния здоровья ребёнка
ПК 1.7	Оформлять медицинскую документацию
ПК 2.1	Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп
ПК 2.2	Определять тактику ведения пациента
ПК 2.3	Выполнять лечебные вмешательства
ПК 2.4	Проводить контроль эффективности лечения
ПК 2.5	Осуществлять контроль состояния пациента
ПК 2.8	Оформлять медицинскую документацию
ПК 3.1	Проводить диагностику неотложных состояний
ПК 3.2	Определять тактику ведения пациента
ПК 3.3	Выполнять лечебные вмешательства по оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе
ПК 3.4	Проводить контроль эффективности проводимых мероприятий
ПК 3.5	Осуществлять контроль состояния пациента
ПК 3.7	Оформлять медицинскую документацию
ПК 4.1	Организовывать диспансеризацию населения и участвовать в её проведении

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 4.2	Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия на закреплённом участке
ПК 4.3	Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения
ПК 4.4	Проводить диагностику групп здоровья
ПК 4.5	Проводить иммунопрофилактику
ПК 4.6	Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья различных возрастных групп населения
ПК 4.9	Оформлять медицинскую документацию
ПК 6.1	Рационально организовывать деятельность персонала с соблюдением психологических и этических аспектов работы в команде
ПК 6.2	Планировать свою деятельность на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах общей врачебной (семейной) практики и анализировать её эффективность
ПК 6.3	Вести медицинскую документацию
ПК 6.4	Организовывать и контролировать выполнение требований противопожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда на ФАПе, здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах общей врачебной (семейной) практики.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины Математика и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	Лечебное дело
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
комбинированные занятия	42
практические занятия	30
Самостоятельная работа студента (всего)	36
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план учебной дисциплины Математика специальность 31.02.01 Лечебное дело

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
Теория		
1	Числовые множества. Функция одной переменной.	2
2	Простейшие элементарные функции. Построение графиков функций.	2
3	Предел функции в точке	2
4	Предел функции на бесконечности	2
5	Производная функции. Дифференциал и его приложение к приближенным вычислениям	2
6	Неопределенный интеграл	2
7	Определенный интеграл	2
8	Применение определенного интеграла	2
9	Решение задач с процентами	2
10	Решение задач на составление пропорций	2
11	Математическая логика и комбинаторика.	2
12	Случайные события и операции над ними	2
13	Случайные величины	2
14	Основы статистики	2
15	Статистические оценки неизвестных параметров. Статистические таблицы. Графические изображения в статистике.	2
16	Медицинская статистика	2
17	Математические навыки медицинского работника	2
18	Математические навыки медицинского работника	2
19	Математические навыки медицинского работника	2
20	Приложение математики к диетологии	2
21	Приложение математики к педиатрии	2
	Итого:	42

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
	Практика	
1	Простейшие элементарные функции. Построение графиков функций.	2
2	Предел функции в точке, и на бесконечности	2
3	Производная функции. Дифференциал и его приложение к приближенным вычислениям	2
4	Неопределенный интеграл	2
5	Определенный интеграл	2
6	Применение определенного интеграла	2
7	Решение задач с процентами, и на составление пропорций.	2
8	Основы теории вероятности	2
9	Основы статистики	2
10	Математические навыки медицинского работника	2
11	Математические навыки медицинского работника	2
12	Математические навыки медицинского работника	2
13	Приложение математики к диетологии	2
14	Приложение математики к педиатрии	2
15	Зачетное занятие	2
	Итого:	30

3.3. Содержание учебной дисциплины Математика специальность 31.02.01 Лечебное дело

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
Числовые множества. Функция одной переменной.	Теоретическое занятие № 1	2	2
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Понятие числовых множеств. ➤ Понятие функции. ➤ Способы задания функций. ➤ Нахождение области определения и области значений функций. ➤ Обратные функции. ➤ Четные и нечетные функции. ➤ Периодические функции. ➤ Возрастающие и убывающие функции. 		
	Самостоятельная работа	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 12-22 		
Простейшие элементарные функции. Построение графиков функций.	Теоретическое занятие № 2	2	2
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Линейная, степенная, показательная, логарифмическая, тригонометрические, обратные тригонометрические функции. ➤ Метод построения графиков функций. 		
	Самостоятельная работа	2	1
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 23-33 		

	Практическое занятие №1	2	3
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Построение графика функции по его формуле. ➤ Исследование функций. 		
	Самостоятельная работа	1	1
Предел функции в точке	Теоретическое занятие № 3	2	2
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Понятие предела функции. ➤ Теоремы о пределах. ➤ Метод расчёта предела функции в точке. 		
	Самостоятельная работа	2	1
Предел функции на бесконечности	Теоретическое занятие № 4	2	2
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Замечательные пределы. ➤ Метод расчёта предела функции при $x \rightarrow \infty$ стремящемся к бесконечности. 		
	Самостоятельная работа	1	1
Предел функции в точке, и на бесконечности	Практическое занятие №2	2	3
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Нахождение пределов функции в точке и при $x \rightarrow \infty$ стремящемся к бесконечности. 		

	Самостоятельная работа	1	1
	➤ Афанасьева О.Н. "Сборник задач по математике для техникумов" задания 365:13,14;374:4,5.		
Производная функции. Дифференциал и его приложение к приближенным вычислениям	Теоретическое занятие № 5	2	2
	Содержание учебного материала		
	➤ Понятие производной функции, её геометрический и механический смысл.		
	➤ Правила дифференцирования функции.		
	➤ Понятие дифференциала и его геометрический смысл.		
	➤ Приложение дифференциала к приближенным вычислениям значений функций.		
	Самостоятельная работа	2	1
	➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 47-58		
Практическое занятие №3	2	3	
Содержание учебного материала			
➤ Нахождение производных функций и дифференциалов.			
➤ Решение задач на вычисление приближенных значений функций.			
Самостоятельная работа	1	1	
➤ Афанасьева О.Н. "Сборник задач по математике для техникумов" задания 376:8,9,10.			
Неопределенный интеграл	Теоретическое занятие № 6	2	2
	Содержание учебного материала		
	➤ Понятие первообразной функции и интеграла. ➤ Основные свойства неопределенного интеграла.		

	➤ Основные методы интегрирования.		
	Самостоятельная работа	2	1
	➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 60-67		
	Практическое занятие №4	2	3
	Содержание учебного материала		
	➤ Нахождение неопределенных интегралов методами непосредственного интегрирования, интегрирования по частям, и методом замены переменной в неопределенном интеграле.		
	Самостоятельная работа	1	1
	➤ Афанасьева О.Н. "Сборник задач по математике для техникумов" задания 452:1,2,3		
Определенный интеграл	Теоретическое занятие № 7	2	2
	Содержание учебного материала		
	➤ Свойства определенного интеграла. ➤ Формула Ньютона-Лейбница. ➤ Вычисление определенных интегралов различными методами.		
	Самостоятельная работа	2	1
	➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 69-74		
	Практическое занятие №5	2	3
	Содержание учебного материала		
	➤ Вычисление определенных интегралов методами непосредственного интегрирования, интегрирования по частям, и методом замены переменной в неопределенном интеграле.		

	Самостоятельная работа	1	1
	➤ Афанасьева О.Н. "Сборник задач по математике для техникумов" задания 470:1,2,4		
Применение определенного интеграла	Теоретическое занятие № 8	2	2
	Содержание учебного материала		
	➤ Применение определенного интеграла к вычислению различных величин.		
	Самостоятельная работа	1	1
	➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 74-78		
	Практическое занятие №6	2	3
	Содержание учебного материала		
	➤ Вычисление площади криволинейных трапеций при помощи определенных интегралов.		
	Самостоятельная работа	1	1
	➤ Афанасьева О.Н. "Сборник задач по математике для техникумов" задания 480:6		
Решение задач с процентами	Теоретическое занятие № 9	2	2
	Содержание учебного материала		
	➤ Определение процента. ➤ Методы решения различных задач с процентами.		
	Самостоятельная работа	1	1
	➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине"с. 170-172		
Решение задач на составление пропорций	Теоретическое занятие № 10	2	2
	Содержание учебного материала		
	➤ Логика составления пропорций. ➤ Методы решения задач на составление пропорций.		

	Самостоятельная работа	1	1
	➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 172-174		
Решение задач с процентами, и на составление пропорций.	Практическое занятие №7	2	3
	Содержание учебного материала		
	➤ Решение задач с процентами и на составление пропорций.		
Математическая логика и комбинаторика.	Теоретическое занятие № 11	2	2
	Содержание учебного материала		
	➤ Основные элементы математической логики.		
	➤ Основные понятия и формулы комбинаторики.		
	Самостоятельная работа	1	1
	➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 90-96		
Случайные события и операции над ними	Теоретическое занятие № 12	2	2
	Содержание учебного материала		
	➤ Определение случайного события.		
	➤ Основные операции со случайными событиями.		
	➤ Определение вероятности события.		
	➤ Теоремы сложения и умножения вероятностей.		
➤ Формула полной вероятности.			
	Самостоятельная работа	1	1
	➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 97-110		
Случайные величины	Теоретическое занятие № 13	2	2
	Содержание учебного материала		
	➤ Распределение дискретных и непрерывных случайных величин.		

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Числовые характеристики случайных величин. ➤ Нормальный закон распределения. ➤ Закон больших чисел. 		
	Самостоятельная работа	2	1
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 113-128 		
Основы теории вероятности	Практическое занятие №8	2	3
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Решение задач по теории вероятности. 		
	Самостоятельная работа	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Афанасьева О.Н. "Сборник задач по математике для техникумов" задание 603 		
Основы статистики	Теоретическое занятие № 14	2	2
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Задачи математической статистики. ➤ Понятия генеральной совокупности, выборки, вариационного ряда. 		
	Самостоятельная работа	2	1
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 132-134 		
Статистические оценки неизвестных параметров. Статистические таблицы. Графические изображения в статистике.	Теоретическое занятие № 15	2	2
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Методы построения гистограмм, полигонов. ➤ Характеристики положения и рассеяния статистического распределения. ➤ Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. ➤ Интервальная оценка. 		

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Доверительный интервал и доверительная вероятность. 		
	Самостоятельная работа	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 134-148 		
Медицинская статистика	Теоретическое занятие № 16	2	2
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Этапы медико-статистического исследования. ➤ Анализ медико-демографических показателей. ➤ Применение статистических показателей для оценки деятельности поликлиники и стационара. 		
	Самостоятельная работа	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 148-168 		
Основы статистики	Практическое занятие №9	2	3
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Построение вариационного ряда из выборочной совокупности. ➤ Расчет среднего значения выборки. ➤ Расчет дисперсии выборки ➤ Расчет среднего квадратического отклонения выборки. ➤ Определение минимального значения выборки, максимального значения выборки, размаха выборки, количества и длины интервалов выборки. ➤ Построение полигонов и гистограмм абсолютных и относительных частот. 		

	Самостоятельная работа	1	1
	➤ Привалова Т.Б. "Пособие для студентов медицинских училищ и колледжей" с. 64 задача 8		
Математические навыки медицинского работника	Теоретическое занятие № 17	2	2
	Содержание учебного материала		
	➤ Основные единицы измерения, используемые в медицинской деятельности.		
	➤ Методы перевода одних единиц измерения в другие.		
	Самостоятельная работа	1	1
	➤ "Математические навыки" с. 5-11		
	Теоретическое занятие № 18	2	2
	Содержание учебного материала		
	➤ Методы расчёта дозировки лекарственных средств в таблетках и капсулах, растворах и микстурах для приема внутрь.		
	Самостоятельная работа	1	1
	➤ "Математические навыки" с. 12-20		
	Теоретическое занятие № 19	2	2
	Содержание учебного материала		
	➤ Методы расчёта для постановки системы внутривенного капельного введения лекарственных средств.		
Самостоятельная работа	1	1	
➤ "Математические навыки" с. 21-29			
Практическое занятие №10	2	3	
Содержание учебного материала			
➤ Основные единицы измерения применяемые в медицине, увеличительные и уменьшительные			

	<p>приставки.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Расчет количества лекарственных средств для приема внутрь по назначению врача и дозировке препарата. 		
	Практическое занятие №11	2	3
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Расчет параметров системы внутривенного капельного вливания. 		
	Практическое занятие №12	2	3
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Решение математических задач применимых к деятельности среднего медицинского персонала. 		
Приложение математики к диетологии	Теоретическое занятие № 20	2	2
	Содержание учебного материала		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Понятие Величины основного обмена веществ и энергетической ценности. ➤ Основы расчёта рационов питания. 		
	Самостоятельная работа	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Омельченко В.П. Демидова А.А. "Математика: компьютерные технологии в медицине" с. 88-92 		
	Практическое занятие №13	2	3
	Содержание учебного материала		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Расчет нормального диапазона массы для пациента с заданным ростом. ➤ Расчет Величины основного обмена по формуле Гарриса-Бенедикта. ➤ Расчет калорийности кулинарного рецепта. 			
Приложение математики к	Теоретическое занятие № 21	2	2

педиатрии	Содержание учебного материала		
	➤ Методы расчёта нормальных медицинских показателей детей разного возраста.		
	Самостоятельная работа	1	1
	➤ Привалова Т.Б. "Пособие для студентов медицинских училищ и колледжей" с. 86-87		
	Практическое занятие №14	2	3
	Содержание учебного материала		
	➤ Расчет нормальных биологических показателей для детей разного возраста.		
Зачетное занятие	Практическое занятие №15	2	3
	Содержание учебного материала		
	➤ Все пройденные темы.		
Итого:	Теоретических занятий	42	
	Практических занятий	30	
	Самостоятельной работы	36	
	Всего:	108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

4.1. 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.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Афанасьева О.Н., Бродский Я.С., Гуткин И.И., Павлов А.Л. Сборник задач по математике для техникумов на базе средней школы. Учеб. пособие для техникумов.- М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987.- 208с.
2. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей.- Изд. 3-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2014.-442с.
3. Математические навыки // Серия учебной литературы образование медсестер.- Издательский дом «ГЭОТАР-МЕД».- Москва.- 2001г.
4. 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.
5. Привалова Т.Б., Новгородова А.А., Антонюк М.В. Математика: пособие для студентов медицинских училищ и колледжей.- Москва.- 1999г.- 92 с.
6. Яковлев Г.Н. Математика для техникумов Москва «Наука» главная редакция физико- математической литературы 2011.
7. 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.
4. Филимонова Е.В. Математика: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. / Е.В. Филимонова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Ростов - на - Дону.: Феникс, 2011.

Интернет-ресурсы:

1. www.slovari.yandex.ru Перевод, энциклопедии
2. www.wikiboks.org Открытые учебники
3. fcior.edu.ru Данный WEB-ресурс представляет Федеральный Центр Информационно-образовательных Ресурсов (ФЦИОР) Министерства образования и науки Российской Федерации.
4. school-collection.edu.ru Данный WEB-ресурс представляет Единую коллекцию цифровых образовательных ресурсов.
5. 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 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.

5. 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
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.
Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	Студент формулирует основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики, раскрывает их практическую значимость.
Основы интегрального и дифференциального исчисления	Студент показывает знание основ интегрального и дифференциального исчисления при решении прикладных задач.