

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позоян Оксана Гарниковна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 15.08.2023 11:25:42
Уникальный программный ключ:
f420766fb84d98e07cffb62ea5e5a7814d505ef5



СОВРЕМЕННАЯ
**ШКОЛА
БИЗНЕСА**

**БУДЕННОВСКИЙ ФИЛИАЛ КОЛЛЕДЖ
«СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА БИЗНЕСА»
ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

356800, г. Буденновск, 8 мкр-он, д.17А,
1 мкр-он д.17
+7(86559) 2-36-91
+7(86559) 2-37-96
bf.college@mail.ru / www.bf.ecmsb.ru

УТВЕРЖДАЮ

Директор БФ ЧПОУ Колледж
«Современная школа бизнеса»

О.Г. Позоян
«23» мая 2023 г.



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

*Математический и общий естественнонаучный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 34.02.01 Сестринское дело*

Год набора 2022

г. Буденновск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 N 502 (ред. от 24.07.2015).

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины математического и естественнонаучного цикла обучающимся очной формы обучения по специальности **34.02.01 Сестринское дело**

Организация-разработчик: БФ Частное профессиональное образовательное учреждение Колледж «Современная школа бизнеса», г. Буденновск.

Разработчик: Кочагина Любовь Ивановна, преподаватель филиала Колледжа.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии медико-биологических дисциплин, Протокол № 502 от 12 мая 2014 года.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело, базовый уровень.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика в соответствии ФГОС СПО входит в профессиональную подготовку математического и общего естественнонаучного учебного цикла ЕН.

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;
- решать обыкновенные дифференциальные уравнения;
- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы;
- находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- вычислять определенные интегралы различными методами;
- вычислять пределы последовательности и функции.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки.
- значение математики в профессиональной деятельности.

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению и овладению следующих компетенций:

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 выполнение 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 профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.

ПК 2.4. Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.

ПК 3.1. Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.

ПК 3.3. Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 66 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 44 часа.
- самостоятельной работы обучающегося 22 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01МАТЕМАТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лекционные занятия	22
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
Форма итоговой аттестации – дифференцированный зачет	

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, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа		42	
Тема 1.1 Дифференциальное исчисление. Производная сложной функции.	Содержание учебного материала: Дифференциальное исчисление. Производная сложной функции.	2	1
	Практическое занятие № 1 «Вычисление производных сложной функции»	2	2
	Самостоятельная работа: выучить лекционный материал. Вычисление производных	2	2,3
Тема 1.2 Дифференциал функции. Дифференциалы высших порядков.	Содержание учебного материала: Дифференциал функции. Дифференциалы высших порядков.	2	1
	Практическое занятие № 2 «Вычисление дифференциалов высших порядков»	2	2
	Самостоятельная работа: выучить лекционный материал. Вычисление производных	2	2,3
Тема 1.3 Исследование функции при помощи производных	Содержание учебного материала: Исследование функции при помощи производных	2	1
	Практическое занятие № 3 «Исследование функции при помощи производных»	2	2,3
	Самостоятельная работа: выучить лекционный материал. Вычисление производных	2	2,3
Тема 1.4	Содержание учебного материала: Исследование и построение графиков	2	1

Исследование и построение графиков сложных функций	сложных функций		
	Практическое занятие № 4 «Исследование и построение графиков сложных функций»	2	2,3
	Самостоятельная работа: выучить лекционный материал. Вычисление производных	2	2,3
Тема 1.5 Основные свойства неопределенного интеграла.	Содержание учебного материала: Основные свойства неопределенного интеграла. Основные методы интегрирования	4	1
	Практическое занятие № 5 Задачи на вычисление неопределенного интеграла	4	2
	Самостоятельная работа: выучить лекционный материал. Вычисление неопределенного интеграла	4	2,3
Тема 1.6 Основные свойства определенного интеграла.	Содержание учебного материала: Основные свойства определенного интеграла.	2	2,3
	Практическое занятие № 6 Задачи на вычисление определенных интегралов	2	2,3
	Самостоятельная работа: выучить лекционный материал. Вычисление определенного интеграла	2	2,3
Раздел 2.		6	
Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики			
Тема 2.1 Введение в теорию вероятностей математическую статистику	Содержание учебного материала: Введение в математическую статистику	2	1
	Практическое занятие № 7 Решение задач	2	2
	Самостоятельная работа: выучить лекционный материал. Решение задач	2	2
Раздел 3. Основные понятия и методы линейной алгебры		18	

Тема 3.1 Действия над матрицами	Содержание учебного материала: Действия с матрицами	4	1
	Практическое занятие № 8 «Действия над матрицами»	2	2
	Самостоятельная работа: выучить лекционный материал. Вычисление матриц	2	2
Тема 3.2 Методы решения систем линейных алгебраических уравнений.	Содержание учебного материала: Методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера	2	1
	Практическое занятие № 9 «Решение систем линейных алгебраических уравнений различными способами»	2	2
	Самостоятельная работа: подготовка к дифференцированному зачету	4	2
Дифференцированный зачет:		2	
		Всего:	66

2.3. Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрены.

2.4. Примерная тематика рефератов –

1. Тема реферата по математике: «История появления алгебры как науки».
2. Тема реферата по математике: «Алгебра: основные начала анализа».
3. Тема реферата по математике: «Связь математики с другими науками».
4. Тема реферата по математике: «Способы вычисления интегралов».
5. Тема реферата по математике: «Определение элементарных функций».
6. Тема реферата по математике: «Двойные интегралы и полярные координаты».
7. Тема реферата по математике: «Запись и вычисление дифференциальных уравнений».
8. Тема реферата по математике: «История появления комплексных чисел».
9. Тема реферата по математике: «Сущность линейной зависимости векторов».
10. Тема реферата по математике: «Математические головоломки и игры: сущность, значение и виды».
11. Основы математического анализа.
12. Основные концепции математического моделирования.
13. Математическое программирование: сущность и значение.
14. Методы решения линейных уравнений.
15. Методы решения нелинейных уравнений.
16. основополагающие концепции математической статистики.
17. Определение уравнения переходного процесса.
18. Применение кратных либо тройных интегралов.
19. Решение смешанных математических задач.
20. Вычисление тригонометрических неравенств.
21. Математическая философия Аристотеля.
22. Основные тригонометрические формулы.
23. Математик Эйлер и его научные труды.
24. Определение экстремумов функций многих переменных.
25. Сущность аксиоматического метода.
26. Декарт и его математические труды.
27. Основные концепции математики.
28. Развитие логики и мышления на уроках математики.
29. Современные открытия в области математики.
30. Пределы и производные: сущность, значение, вычисление.

2.5. Примерный перечень вопросов и практических заданий к дифференцированному зачету.

1. Матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами. Определители. Определители квадратных матриц и их свойства.

2. Матричный способ решения систем n –линейных уравнений с n -переменными.

3. Система линейных уравнений. Общая теория систем линейных алгебраических уравнений.

4. Метод Гаусса. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.

5. Формулы Крамера. Решение систем линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера.

6. Алгебраическая, показательная и тригонометрическая формы комплексного числа.

7. Действия с комплексными числами в алгебраической и показательной форме.

8. Арифметические действия с комплексными числами.

9. Непрерывность функции. Точки разрыва. Асимптоты.

10. Производная функции. Основные понятия дифференциального исчисления. Правила дифференцирования.

11. Производная функции. Физический и геометрический смысл производной.

12. Алгоритм исследования функции с помощью производной и построение ее графика.

13. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенных интегралов.

14. Интегрирование методом подстановки и по частям.

15. Дифференциальные уравнения. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными.

16. Определенный интеграл. Свойства определенного интеграла.

17. Определенный интеграл. Свойства и методы вычисления определенного интеграла.

18. Определенный интеграл. Физический и геометрический смысл определенного интеграла.

19. Вероятность события. Случайное событие. Классическое определение вероятности события.

20. Вероятность события. Классическое определение вероятности события. Правило сложения и умножения вероятности.

21. Случайная величина, ее функция распределения.

22. Дискретная и непрерывная случайная величина и ее характеристики. Закон распределения случайной величины.

23. Комбинаторика. Правило сложения и умножения. Размещения. Перестановки. Сочетания.

Задания практической части

Вариант 1.

1. Найдите производную $f'(x)$ если:

а) $f(x) = \sin 4x - \cos 4x$ б) $f(x) = \operatorname{tg}(x + 5)$

2. Найдите тангенс угла наклона касательной к графику функций:

$y = \operatorname{ctg} x$ в точке с абсциссой $x^0 = \frac{\pi}{4}$

2. Напишите уравнение касательной к графику функции:

$y = \sin x + 1$ в точке $(\frac{\pi}{2}; 2)$

3. Решить задачу

Найдите скорость и ускорение в указанные моменты времени для точки, движущейся прямолинейно, если движение точки задано уравнением:

$S = t^3 + 5t^2 + 4, t = 2$

5. Найти промежутки монотонности функции

$y = x^3 - 16x$

6. Найти точки экстремума функции

$y = x^3 - 9x^2 + 24x - 12$

7. Найти наибольшее и наименьшее значение функции $y = x^2 - 6x + 13$
 $x \in [0; 6]$

8. Найти точки перегиба, промежутки выпуклости кривой $y = x^3 - x$

9. Найти матрицу $C=A+3B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

10. Решить систему линейных уравнений методом обратной матрицы.

11. Решить систему линейных уравнений по формулам Крамера.

12. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 5, \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 7. \end{cases}$$

13. В коробке имеется 10 хороших деталей и 5 бракованных. Наудачу из коробки извлекается одна деталь. Найти вероятность наступления события A – извлеченная деталь – хорошая.

14. Одновременно бросаются три монеты. Найти вероятность того, что на двух из них выпадет “орел”.

15. В коробке 6 белых шаров и 8 красных. Наудачу одновременно извлекаются 3 шара. Найти вероятность, того, что среди них будут:

а) два белых шара;

б) не менее одного белого.

16. Пусть испытание состоит в извлечении карты из колоды. Событие A – извлечена “картинка”, событие B – извлечена “7”. Выяснить, являются ли события A и B независимыми.

17. Два стрелка одновременно выстреливают в мишень. Вероятность попадания для первого стрелка равна 0,6, для второго – 0,8. Найти вероятность того, что в мишени будет:

а) одна пробоина;

б) хотя бы одна пробоина.

Вариант 2.

1. Найдите производную $f'(x)$ если:

а) $f(x) = \sin 3x - \cos 3x$ б) $f(x) = 2 \operatorname{tg}(2x - 5)$

2. Найдите тангенс угла наклона касательной к графику функций:

$y = \operatorname{ctg} 3x$ в точке с абсциссой $x = -\frac{\pi}{12}$

3. Напишите уравнение касательной к графику функции:

$y = -\cos x + 1$ в точке $(\frac{\pi}{2}; 1)$

4. Решить задачу:

Найдите скорость и ускорение в указанные моменты времени для точки, движущейся прямолинейно, если движение точки задано уравнением:

$S = \sqrt{t}$, $t = 1$

5. Найти промежутки монотонности функции

$y = x^4 - 4x + 3$

6. Найти точки экстремума функции

$y = x^2 - 2x - 3$

7. Найти наибольшее и наименьшее значение функции $y = 8 - 0.5x^2$
 $x \in [-2; 2]$

8. Найти точки перегиба, промежутки выпуклости кривой

$$y = x^4 - 12x^3 + 54x^2 - 50$$

9. Найти матрицу $C=2A-B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 8 \\ 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

10. Решить систему линейных уравнений методом обратной матрицы.

11. Решить систему линейных уравнений по формулам Крамера.

12. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 2x_3 = -2, \\ x_1 + 2x_2 - x_3 = 7, \\ 2x_1 + x_2 - 3x_3 = 5. \end{cases}$$

13. В коробке имеется 10 хороших деталей и 5 бракованных. Наудачу из коробки извлекается одна деталь. Найти вероятность наступления события A – извлеченная деталь – хорошая.

14. Одновременно бросаются три монеты. Найти вероятность того, что на двух из них выпадет “орел”.

15. В коробке 6 белых шаров и 8 красных. Наудачу одновременно извлекаются 3 шара. Найти вероятность, того, что среди них будут:

а) два белых шара;

б) не менее одного белого.

16. Пусть испытание состоит в извлечении карты из колоды. Событие A – извлечена “картинка”, событие B – извлечена “7”. Выяснить, являются ли события A и B независимыми.

17. Два стрелка одновременно выстреливают в мишень. Вероятность попадания для первого стрелка равна 0,6, для второго – 0,8. Найти вероятность того, что в мишени будет:

а) одна пробоина;

б) хотя бы одна пробоина.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет математики

- ученические парты – 20 шт.,
- ученические стулья – 40 шт.,
- стол преподавателя – 1 шт.,
- стул преподавателя – 1 шт.,
- доска учебная – 1 шт.,
- кафедра преподавателя – 1 шт.,
- книжный шкаф – 1 шт.,
- наглядные пособия (плакаты),
- чертежные инструменты, образцы геометрических фигур, портреты математиков.,

Рабочее место преподавателя: ноутбук преподавателя с выходом в сеть Интернет – 1 шт., с лицензионным программным обеспечением: Windows 10, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), колонки volume - 1 шт., компьютерная мышь Logitech, презентационный материал.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.Список информационных источников

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13068-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470026> (дата обращения: 02.08.2021).
2. Башмаков, М.И. Математика : учебник / Башмаков М.И. — Москва : КноРус, 2021. — 394 с. — ISBN 978-5-406-08166-2. — URL: <https://book.ru/book/939220> (дата обращения: 11.03.2021). — Текст : электронный.

3. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469433> (дата обращения: 02.08.2021).

Дополнительная литература:

1. Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449047> (дата обращения: 16.03.2021).
2. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/458707> (дата обращения: 12.03.2021).
3. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433901> (дата обращения: 16.03.2021).
4. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449041> (дата обращения: 12.03.2021).
5. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469860> (дата обращения: 19.11.2021).

Информационные справочно-правовые системы:

1. Консультант-Плюс — <http://www.consultant.ru/>

Интернет–ресурсы:

1. <http://www.book.ru/>
2. <http://urait.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; – решать обыкновенные дифференциальные уравнения; – выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; – находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); – сравнивать числовые выражения; – вычислять определенные интегралы различными методами; – вычислять пределы последовательности и функции. 	<ul style="list-style-type: none"> – Результаты выполнения разработки схем (таблиц) – Результаты выполнения тестирования – Результаты выполнения практических занятий – Результаты выполнения индивидуальных заданий – Результаты выполнения практических занятий по решению задач
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основы интегрального и дифференциального исчисления; – значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; – значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки. 	<ul style="list-style-type: none"> – Результаты выполнения разработки схем (таблиц) – Результаты выполнения тестирования – Результаты выполнения практических занятий – Результаты выполнения индивидуальных заданий – Результаты выполнения практических занятий по решению задач