

Профессиональная образовательная организация ассоциация

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Аксенова Татьяна Алексеевна

Должность: Директор

Дата подписания: 26.08.2022 09:15

Идентификатор ключа:

6f9e8fef93cabde10122c8f7fc53725f900c0bb6ec4d7b290b531dcdaadce5ea

«Региональный финансово-экономический техникум»

Комиссия математических и естественно-научных дисциплин



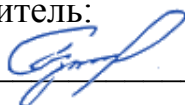
Рабочая программа учебной дисциплины

«МАТЕМАТИКА»

специальности **09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» (базовой подготовки)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» (базовой подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 года №1001.

Составитель:



В.Н. Бутова, к.п.н., преподаватель
цикловой комиссии математических,
естественно-научных и
экономических дисциплин РФЭТ

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии математических, естественно-научных и экономических дисциплин, протокол No 10 от «26» июня 2020 г.

Председатель цикловой комиссии

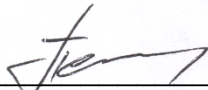


Бутова В.Н.

**Изменения в рабочей программе по учебной дисциплине
«Математика»
на 2021/2022 уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе


Ю.И. Петренко

«25» июня 2021 г.

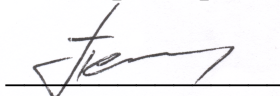
Рабочая программа утверждена без изменений на заседании цикловой комиссии математических, естественно-научных и экономических дисциплин, протокол № 8 от «25» июня 2021 г.

Председатель цикловой комиссии  В.Н. Бутова

**Изменения в рабочей программе
по учебной дисциплине
«Математика»
на 2022-2023 уч. год**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 Ю.И. Петренко

«26» августа 2022 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) внесены изменения в перечень в список основной литературы.

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии математических, естественно-научных и экономических дисциплин, протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

Председатель цикловой комиссии  В.Н. Бутова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	18
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО Прикладная информатика (по отраслям) (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Математика**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений (У-1);
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления (У-2);
- решать дифференциальные уравнения (У-3);
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности (У-4);

знать:

- о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений (З-1);
- основы линейной алгебры и аналитической геометрии (З-2);
- основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления (З-3);
- основные численные методы решения математических задач (З-4);
- методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности (З-5);

1.4. Перечень формируемых компетенций в результате освоения учебной дисциплины

Код	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	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 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК-8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК-9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Обрабатывать статический информационный контент.
ПК 1.2.	Обрабатывать динамический информационный контент.
ПК 2.1.	Проводить исследование объекта автоматизации
ПК 2.2.	Создавать информационно-логические модели объектов
ПК 2.6.	Разрабатывать, вести и экспертировать проектную и техническую документацию.
ПК 3.3	Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности
ПК 4.2	Управлять сроками и стоимостью проекта.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 134 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часов;

самостоятельной работы обучающегося 118 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20
в том числе:	
лекции	4
практические занятия	16
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение. Раздел 1. Основы линейной алгебры		24	
Предмет, цели и задачи учебной дисциплины Тема 1.1. Матрицы и определители.	Содержание учебного материала Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении программы подготовки специалистов среднего звена. Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень. Определитель квадратной матрицы. Определители 1-го, 2-го, 3-го порядков. Свойства определителей.	1	1
	Практическое занятие 1 Действия с матрицами и нахождение определителей.	2	
	Самостоятельная работа 1. Изучить теоретические вопросы: свойства обратной матрицы, ранг матрицы [4, Раздел 1, главы 1.7, 1.8], [2, стр.5-8] 2. Выполнение практических заданий: разобрать примеры [2, стр.8-11]; выполнить задания [2, стр.12, №1.1-1.3]. 3. Подготовить презентацию на тему «Значение математики в профессиональной деятельности».	8	
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	1	1,2

	<p>Основные понятия и определения: общий вид системы линейных уравнений с 3-мя переменными: совместно определённые, совместно неопределённые, несовместные системы линейных уравнений.</p> <p>Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера, методом Гаусса.</p> <p>Вычисление корней нелинейных уравнений. Отделение корней</p> <p>Метод деления отрезка пополам. Метод хорд</p> <p>Решение систем нелинейных уравнений. Методы простой итерации.</p>		
	<p>Практическое занятие 2</p> <p>Решение систем линейных уравнений различными методами.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме [4, Раздел 1, главы 1.9-1.11], [2, стр.32-36];</p> <p>2. Выполнение практических заданий: разобрать примеры [2, стр.36-40]; выполнить задания [2, стр.40, №1.1-1.3; стр. 41, №2.1-2.3].</p> <p>3. Подготовка докладов на заданные темы.</p>	10	
Раздел 2. Основы аналитической геометрии		8	
Тема 2.1. Уравнение линии на плоскости	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие уравнения линии. Способы задания уравнения прямой на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка. Общее уравнение плоскости. Прямая в пространстве и способы ее задания.</p>		
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме [4, Раздел 2], [1, Главы 10,11];</p> <p>2. Выполнение практических заданий: разобрать примеры [1, Главы 10,11]; выполнить задания [2, стр.101, №1.1-1.4, №2.1-2.2].</p> <p>3. Подготовка докладов на заданные темы.</p>	8	

Раздел 3. Основы теории комплексных чисел		8	
Тема 2. Комплексные числа и многочлены	Содержание учебного материала Основные понятия: комплексные числа, комплексная плоскость. Формы записи комплексных чисел: алгебраическая, тригонометрическая и показательная. Действия над комплексными числами во всех формах записи. Комплексные числа и многочлены. Применение комплексных чисел для решения уравнений высших степеней		1, 2
	Самостоятельная работа 1. Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме [1, стр.17-24]. 2. Выполнение практических заданий: разобрать примеры [1, стр.17-24]; выполнить задания [2 (дополнительная), стр.144-145, №4,5]. 3.Подготовка докладов по заданным темам.	8	
Раздел 4. Основы математического анализа		60	
Тема 3.1. Функции. Предел числовой последовательности и его свойства	Содержание учебного материала Аргумент и функции. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. Свойства функции: чётность, нечётность, периодичность, монотонность, ограниченность. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Числовая последовательность и её предел.		1
	Самостоятельная работа 1.Изучить теоретический материал: [3, стр.152 –156; 160-161]; [4, в соответствии с темой] 2 Выполнение практических заданий:[3, стр. 157, №1.4-1.6]	6	

Тема 3.2. Предел и непрерывность функции	<p>Содержание учебного материала Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции в точке. Глобальные свойства непрерывных функций. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва первого и второго рода.</p>		1,2
	<p>Самостоятельная работа 1 Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме: [4, Л.3, глава 1.2], [2, стр. 154 – 156]. 2. Выполнение практических заданий: разобрать примеры [2, стр.156-162], решить задания: [2, стр. 162, №1.1-1.4]</p>	8	
Тема 3.3. Основы дифференциального исчисления. Производная функции	<p>Содержание учебного материала Определение производной. Геометрический смысл производной. Механический смысл производной. Производные основных элементарных функций. Экономический смысл производной. Основные правила дифференцирования. Дифференцирование сложной и обратной функций.</p>		2
	<p>Самостоятельная работа 1.Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме: [4, Л.3, глава 1.4, 1.6], [2, стр. 166 – 169; 177-181]. 2.Выполнение практических заданий: разобрать примеры [2, стр.167-169; 177-179], [4, Л.3, глава 1.4]; решить задания: [2, стр.169-171, №1.1, 1.2, №2.1-2.3]; [2, стр.181-121, №1.1- 1.4, №2.1-2.4]. 3.Создание презентации на выбранную тему.</p>	8	
Тема 3.4. Приложение производной	<p>Содержание учебного материала Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции. Асимптоты. Исследование функций и построение их графиков</p>		1,2

	Использование понятия производной в экономике: эластичность функции, эластичность спроса и предложения относительно цены. Дифференциал функции. Применение дифференциала в приближенных вычислениях.		
	Практическое занятие 3 Исследование функций и построение графиков. Определение эластичности функций.	2	
	Самостоятельная работа 1.Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме: [4, Л.3, глава 1.5], [2, стр. 203–207]. 2.Выполнение практических заданий: разобрать примеры [2, стр.207-218], [4,Л.3, глава 1.5]; решить задания: [2, стр.219, №1.1- 1.4, №2.1, 2.2, №2.6(1-3), №2.7, 2.8].	8	
Тема 3.5. Основы интегрального исчисления. Неопределённый интеграл.	Содержание учебного материала Первообразная и неопределённый интеграл. Основные свойства неопределённого интеграла. Таблица интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной.		1,2
	Самостоятельная работа 1.Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме: [4, Л.3, глава 1.7, 1.8], [3, стр.5-16]. 2.Выполнение практических заданий: разобрать примеры [3, стр.7-10; стр.13-16; стр.25-37], [4, Л.3, глава 1.7, 1.8]; решить задания: [3, стр.11-12, №2.1, 2.2, 3.1, 3.2; стр. 17-18, №1.1. 1.2, 2.1; стр.32, №1.1(1-2)].	8	
Тема 3.6. Определённый интеграл	Содержание учебного материала Задача о нахождении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Свойства определённого интеграла. Формула		2

Тема 3.7. Дифференциальные уравнения	Ньютона – Лейбница. Вычисление определённого интеграла. Вычисление площади плоских фигур.		2
	Практическое занятие 4 Приближенное вычисление определенных интегралов. Использование понятия определенного интеграла в экономике.	2	
	Самостоятельная работа Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме: [4, Л.3, глава 1.9-1.11], [3, стр.83-104]. 2.Выполнение практических заданий: разобрать примеры [3, стр.86-104, стр.112-116], [4, Л.3, глава 1.9-1.11]; решить задания: [3, стр.90, №2.1(1-3), 2.2(1-5), 3.1, 3.2; стр.129-130, №1.1(1,2), 1.2(1,2)].	8	
	Содержание учебного материала Основные понятия: дифференциального уравнения; порядка, общего, частного и особого решения, интегральной кривой дифференциального уравнения. Определение уравнения с разделяющимися переменными. Алгоритм решения дифференциального уравнения с разделяющимися переменными первого и второго порядка.		
	Практическое занятие 5	2	
	Самостоятельная работа 1.Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме: [3, стр.163-165, стр.196-198]. 2.Выполнение практических заданий: разобрать примеры [3, стр.165-170, стр. 198-203], решить задания: [3, стр.170, №1.1-1.3, стр.204, №1.1(1,2)]. 3. Создание презентации на тему «Вклад С. Ковалевской в теорию дифференциальных уравнений».	8	

Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики		34	
Тема 5.1. Основные понятия теории вероятностей	<p>Содержание учебного материала Испытания и события. Виды случайных событий. Классическое определение вероятности. Основные формулы комбинаторики. Относительная частота. Теорема сложения вероятностей несовместных событий. Противоположные события. Произведение событий. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Независимые события. Теорема умножения для независимых событий. Вероятность появления хотя бы одного события. Условные вероятности. Формула полной вероятности, вероятность гипотез, теорема Байеса.</p>		1,2
	<p>Практическое занятие 6 Решение задач на применение основных теорем теории вероятностей.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа 1. Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме: [4, Л.4, глава 1.1-1.9], [1, стр.371-380]. 2. Выполнение практических заданий: разобрать примеры [1 стр.371-380]; выполнить задания [5(дополнительная), стр.26, №1.7-1.12; стр.44. №1.38, 1.46, 1.48, стр. 53. №1.61, 1.62]. 3. Создание презентации на тему «А.Н. Колмогоров – основоположник теории вероятностей».</p>	8	
Тема 5.2. Дискретные случайные величины и их характеристики	<p>Содержание учебного материала Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины. Биномиальное распределение. Числовые характеристики дискретной</p>		2

	случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, их свойства. Среднее квадратическое отклонение.		
	Практическое занятие 7 Решение задач на вычисление числовых характеристик дискретных случайных величин	2	
	Самостоятельная работа 1. Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме: [4, Л.4, глава 1.10-1.11], [1, стр.381], [5(дополнительная), стр.65-82]. 2. Выполнение практических заданий: разобрать примеры [4, Л.4, глава 1.10-1.11]; [5(дополнительная), стр.65-82]; выполнить задания [5(дополнительная), стр.88, №2.2, 2.3, 2.7, 2.10, 2.11].	8	
Тема 5.3. Основные понятия математической статистики. Выборочный метод	Содержание учебного материала Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Повторная и бесповторная выборки. Мода и медиана. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.		1,2
	Самостоятельная работа 1. Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме: [1, стр.381], [5(дополнительная), стр.199-205]. 2. Выполнение практических заданий: разобрать примеры [1, стр. 381]; [5(дополнительная), стр.199-205]; выполнить задания [5(дополнительная), стр.231, №4.1-4.4, №4.6-4.8].	8	
Тема 5.4. Статистические оценки параметров распределения	Содержание учебного материала Генеральная и выборочная средняя. Групповая и общая средние. Генеральная и выборочная дисперсии. Основные типы задач математической статистики.		1,2

	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Изучить теоретические вопросы, отмеченные строкой «Содержание учебного материала» по этой теме: [5(дополнительная), стр.219-222].</p> <p>2. Выполнение практических заданий: разобрать примеры [5(дополнительная), стр.219-222]; выполнить задания [5(дополнительная), стр.232, №4.10-4.12].</p> <p>3. Подготовка к дифференцированному зачету.</p>	6	
Итого:		134	

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Смотри приложение №1.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

1. Аудиторная база (лекционная аудитория, аудитория для проведения практических занятий, виртуальные классные комнаты на портале РФЭТ)
2. Организационно-технические средства и аудиовизуальный фондовый материал, мультимедийное оборудование.
3. Комплекты видеофильмов, аудиокниг, CD-дисков по проблемам дисциплины.
4. Интернет.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Математика: учеб для ссузов / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. -7-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2010.– 395 с. ISBN 978-5-358-08334-9.
2. Майсеня Л. И. [и др.]. Математика в примерах и задачах: учеб. пособие. Ч. 3. — Минск: Вышэйшая школа 2014 г.— 356 с. Электронное издание. — ISBN 978-985-06-2499-4
3. Майсеня Л. И. [и др.]. Математика в примерах и задачах: учеб. пособие. Ч. 4. — Минск: Вышэйшая школа 2014 г.— 430 с.— Электронное издание. — ISBN 978-985-06-2500-7
4. Математика: учебник [Электронный ресурс]; Региональный финансово-экономический техникум. – Курск, 2015. – 120 с.

Дополнительная литература

1. Атурин В.В. Высшая математика. Задачи с решениями для студентов экономических специальностей: учеб. пособие для студ. вузов / В. В. Атурин, В. В. Годин. - М.: Академия, 2010. - 301 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 298-299.
2. Балдин К.В., Рукосуев А.В., Башлыков В.Н. Математика: учебное пособие Юнити-Дана, 2012 г.
3. Высшая математика для экономистов: Практикум для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ [Н.Ш.Кремер и др.]; под ред. проф. Н.Ш.Кремера, 2-е изд., перераб. и доп.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. -479с. (Серия «Золотой фонд российских учебников»).

4. Высшая математика для экономистов: Учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ [Н.Ш.Кремер и др.]; под ред. проф. Н.Ш.Кремера, 2-е изд., перераб. и доп.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. -479с. (Серия «Золотой фонд российских учебников»).
5. Гладков Л. Л., Гладкова Г. А. Теория вероятностей и математическая статистика. — Минск: РИПО 2013 г.— 248 с. Электронное издание. — ISBN 978-985-503-330-2
6. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. -М.: Высшая школа, 2001.
7. Ивченко Г.И., Медведев Ю.И. Введение в математическую статистику: Учебник. М.: Издательство ЛКИ, 2010. —600 с.
8. Конспект лекций по высшей математике: полный курс. Письменный Д.Т., 9-е изд.-М.: Айрис-пресс 2009. -608с ил. — (Высшее образование).
9. Красс М.С., Чупрынов Б.П. Математика для экономистов, СПб.: Питер, 2009. -464 с.: ил.- (Серия «Учебное пособие»)
10. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. -543с.
11. Лунгу К.Н., Письменный Д.Т., Федин С.Н., Шевченко Ю.А. Сборник задач по высшей математике. 1 курс. — 7-е изд. — М.: Айрис-пресс, 2008. — 576 с: ил.
12. Лунгу К.Н., Норин В.П., Письменный Д.Т., Шевченко Ю.А. Сборник задач по высшей математике. 2 курс / К. Н. Лунгу и др.; под ред. С. Н. Фебина. — 6-е изд. — М.: Айрис-пресс, 2007. — 592 с: ил.
13. Математический анализ и дифференциальные уравнения: Справочное пособие по решению задач/ А.А.Гусак. -изд-е 2-е, стереотип.,-Мн.: «ТетраСистемс»,2008.-416с.
14. Москинова Г.И. Дискретная математика: Математика для менеджера в примерах и упражнениях: Учеб. пособие для экон. спец. вузов / Г.И.Москинова, -М.: Логос, 2007. - 240 с.
15. Общий курс высшей математики для экономистов: Учебник/ под ред. В.И. Ермакова.- М.: ИНФА-М,2007.-656с.- (Серия «Высшее образование»).
16. Письменный Д.Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам. 3-е изд. - М.: Айрис-пресс, 2008. -288 с.
17. Самойленко Н.И., Кузнецов А.И., Костенко А.Б. Теория вероятностей: Учебник. – Х.: Издательство НТМТ, ХНАГХ. – 2009. – 200 с.

18. Тюрин С.В., Аляев Ю.А. Дискретная математика. Практическая дискретная математика и математическая логика. – М.: Финансы и статистика, Инфра-М, 2010.

19. Тишин В. В. Дискретная математика в примерах и задачах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2008. — 352 с: ил. — (Учебная литература для вузов).

20. Шапорев С.Д. Дискретная математика. Курс лекций и практических занятий. – БХВ-Петербург, 2009.

21. Шипачев В.С. Высшая математика: Учеб. для вузов/ В.С.Шипачев.- 7-е изд., стер.– М.: Высш. школа, 2005 г.-479 с, ил.

22. Шипачев В.С. Задачник по высшей математике / Шипачев, Виктор Семенович; Учеб. пособие. - 3-е изд., стер. - М: Высшая школа, 2002.

Интернет-ресурсы:

1.<http://www.bookomania.ru/uchebniki-i-posobij/posobij/1861-matematika-sredne-eprofessional-noe-obrazovanie-n-v-bogomol.html>

2.

<http://currencyex.ru/knigi/novinki/4272-sbornik-zadach-po-matematike-n-vbogomolov.html>

3.

<http://www.eeppp.ru/hudozhestvennwe/1965-reshebnik-po-matematike-bogomolov.html>

4.<http://selectme.ru/uchebniki-i-posobij/3105-matematika-srednee-professional-noe-obrazovanie-n-v-bogomol.html>

5.<http://www.gofuckit.ru/biblioteka/elektronnwe/3105-bogomolov-prakticheskie-zanjatija-po-matematike.html>

6. <http://jokesnet.ru/chitaemoe/403-bogomolov-samoilenko.html>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ, практических заданий, индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, полученные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Оценка выполнения контрольной работы.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>
-уметь решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	
Знания:	
- знать значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	
-знать основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	
- знать основные понятия и методы математического анализа	
- знать основные понятия и методы дискретной математики	
- знать основные понятия и методы линейной алгебры	
- знать основные понятия и методы теории комплексных чисел	
- знать основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	
- знать основы интегрального и дифференциального исчисления	