Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Байкальский институт профессионального образования»

УТВЕРЖДАЮ
Директор, доцент
Спиридонова Е.В.
«12» апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Специальность 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

Уровень подготовки: базовый

Квалификация: Менеджер по продажам

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана в Федерального соответствии требованиями государственного c образовательного стандарта среднего профессионального образования по 38.02.04 Коммерция специальности (по отраслям), утвержденного Министерством образования и науки РФ от 15.05.2014 г. приказ № 539, зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег. № 32855 от 25.06.2014 г.)

Организация-разработчик: АНО ПО «Байкальский институт профессионального образования»

Разработчик: Цыдыпова Надежда Абидуевна, преподаватель

Рассмотрена на заседании МЦК «02» апреля 2021 г. Председатель МЦК, доцент Малханова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕ ДИСЦИПЛИНЫ	й программы	учебной	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖ	хание учебной дис	сциплины	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗА ДИСЦИПЛИНЫ	ЦИИ ПРОГРАММЫ	учебной	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕН ПРОГРАММЫ УЧЕБНО		ОСВОЕНИЯ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.04 «Коммерция» (по отраслям)» (базовой подготовки).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в базовую часть математического и общего естественнонаучного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении программа подготовки специалистов среднего звена;

основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

основы интегрального и дифференциального исчисления.

Обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

OK 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности по организации и управлению торгово-сбытовой деятельности, организовывать и проводить экономическую и маркетинговую деятельность; по управлению ассортиментом, оценке качества и обеспечение сохраняемости товаров:

- ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.
- ПК 2.1. Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей)

и участвовать в их инвентаризации;

- ПК 2.9. Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.
- ПК 3.7. Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **74** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48** часов; самостоятельной работы обучающегося - **26** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	48
(всего)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
Промежуточная аттестация	зачет

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Урове нь освое ния	
1		2	3	
Раздел 1. Аналитическая геометрия				
Введение	Содерж 1	вание учебного материала Введение. Роль математики при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин. Входной контроль	2	1,2,3
Тема 1.1.	Содерж	ание учебного материала	4	
Координаты на плоскости.	1	Координаты на плоскости: м етод координат на плоскости, полярные координаты, основные задачи, решаемые методом координат.		1,2,3
	2	Решение задач: координаты на плоскости		
	Практические занятия. Простейшие задачи в координатах.		2	1,2,3
	- реше плоске	гоятельная работа обучающихся: ение задач по теме: «Аналитическая геометрия на ости»; ота с литературой	4	1,2,3
Тема 1.2.	Содерж	ание учебного материала	4	
Кривые второго порядка	1	Уравнения прямой на плоскости: общее уравнение прямой, уравнение прямой, проходящей через данную точку, уравнение прямой в отрезках, угол между двумя прямыми, взаимное расположение двух прямых на плоскости, расстояние от точки до прямой.		1,2,3
	2	Уравнения линии на плоскости: определение линии на плоскости, уравнение линий		1,2,3
	3	Кривые второго порядка: уравнение окружности, параболы		1,2,3
	4	Исследование кривых второго порядка: эллипс,		1,2,3

	гипербола		
	Практические занятия.		1,2,3
	Кривые второго порядка.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	1,2,3
	-решение задач по теме «Кривые второго порядка»;		
	- работа с дополнительной литературой;		
Раздел 2.			
Математический			
анализ			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	
Дифференциальное	1 Производная и ее приложения: определение		1,2,3
и интегральное	производной, основные правила дифференцирования,		
исчисление	таблицы основных формул дифференцирования,		
	производные элементарных функций, производные		
	сложных функций, производные первого, второго и		
	высшего порядков, физический смысл второй		
	производной, дифференциалы высших порядков.		
	Примеры применения производной в управлении		
	качеством		100
	2 Нахождение производных функций: техника		1,2,3
	дифференцирования, производная сложной функции		
	3 Неопределенный и определенный интегралы и их		1,2,3
	свойства: первообразная, неопределённый интеграл,		
	свойства неопределенного интеграла, таблица основных		
	интегралов, метод подстановки, замена переменных,		
	интегрирование по частям, понятие определенного		
	интеграла, задачи, приводящие к понятию		
	определенного интеграла, формула Ньютона-Лейбница.		
	4 Применение определенного интеграла к		1,2,3
	вычислению объемов и площадей: понятие		
	криволинейной трапеции, геометрический смысл		
	определенного интеграла, способы вычисления		
	площадей плоских фигур с помощью определенного		
	интеграла, примеры применения интеграла в физике и		
	геометрии		
	5 Применение интеграла в физике и технике:		1,2,3
	примеры, решение задач		
	Произумента замятия	4	122
	Практические занятия. Нахождение производных функций.	4	1,2,3
	Нахождение производных функции. Нахождение производных сложных функций		
	Интегрирование функций.		
	Вычисление площадей плоских фигур		
	Применение интеграла в физике и технике		
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	1,2,3
	- решение задач на нахождение производных функций;	5	1,2,5
	- работа с дополнительной литературой		
	1 71		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	4	
Числовые ряды	1 Числовые ряды: основные понятия, ряды с		1,2,3
	положительными членами, знакочередующиеся ряды,		, ,-
	абсолютная и условная сходимость, функциональные		
	ряды, область сходимости функционального ряда,		
	равномерная сходимость функционального ряда.		
	2 Степенные ряды: область сходимости, свойства		1,2,3
	степенных рядов, разложение функций в степенные		
	ряды, ряд Тейлора, ряд Маклорена, разложение		
	основных элементарных функций в степенные ряды,		1

Практические заиктии. Призаки сходимости числовых рядов 2 1,2,3 1,2		приложения степенных рядов к приближенным		
Признаки еходимости числовых рядов Самостоятельная работа обучающихся:		Вычислениям.	2	122
- решение задач по теме «Числовые ряды»; - работа с дополительной литературой; Тема 2.3 Дифференциальные уравнения: задачи, приводящие к дифференциальные уравнения: задачи, приводящие к дифференциальные уравнения уравнения и начальные уравнения дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными, однородные дифференциальные уравнения правото порядка; 2 Решение дифференциальные уравнения правото порядка; дифференциальные уравнения перемого порядка; дифференциальные уравнения второго порядка; дифференциальные уравнения второго порядка; дифференциальные уравнения перемого порядка; дифференциальные уравнения второго порядка; дифференциальные уравнения второго порядка; дифференциальные уравнения в торого порядка; дифференциальные уравнения в торого порядка; дифференциальные уравнения и дифференциальныму уравнения. 4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнения дифференциальные уравнения и диференциальные уравнения и дифференциальные уравнения и диффе		_	2	1,2,3
- решение задач по теме «Числовые ряды»; - работа с дополительной литературой; Тема 2.3 Дифференциальные уравнения: задачи, приводящие к дифференциальные уравнения: задачи, приводящие к дифференциальные уравнения уравнения и начальные уравнения дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными, однородные дифференциальные уравнения правото порядка; 2 Решение дифференциальные уравнения правото порядка; дифференциальные уравнения перемого порядка; дифференциальные уравнения второго порядка; дифференциальные уравнения второго порядка; дифференциальные уравнения перемого порядка; дифференциальные уравнения второго порядка; дифференциальные уравнения второго порядка; дифференциальные уравнения в торого порядка; дифференциальные уравнения в торого порядка; дифференциальные уравнения и дифференциальныму уравнения. 4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнения дифференциальные уравнения и диференциальные уравнения и дифференциальные уравнения и диффе			1	122
Тема 2.3 Длфференциальные суравнения первот порядка, обще решения длячим приводящие к длфференциальные уравнения первот порядка, обще решения и начальные уравнения первот порядка, обще решения и начальные уравнения длячим приворатые дляфференциальные уравнения первот порядка, обще решения и начальные уравнения первот порядка, обще решения и начальные уравнения первот порядка, обще решения длячим приводящим приводенными, опременными, опременными, опременными, опременными, опременными, опременными дляфференциальные уравнения рерого порядка. 2 Решение лифференциальные уравнения второго порядка: дляфференциальные уравнения второго порядка: дляченными и длячения пременными. Зарактерничнение уравнения второго порядка: длячения длячения длячения пременными. Дляфференциальные уравнения и разгеняющимися переменными. Дляфференциальные уравнения и разгеняющимися переменными. Дляфференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Дляфференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Дляфференциальные уравнения и разгеняющимися переменными. Дляфференциальные уравнения»; - работа с дополнительной литературой Раздел 3 Элементы теории вероитности события, достоверные и невоможаные собятия, поитветирой деней длячения вероитности. собятия, поитветие добятия, постоверные и невоможания вероитности. собятия, доктоверные и невоможания вероитности. Собятия, поитветие длячания вероитности. Собятия, поитветие длячания вероитности. Собятия, поитветие длячания вероитности. Собятия, поитветие длячания вероитности. Собятия деней длячания вероитности. Собятия и умножения вероитности. Собятия с решения задач на определение вероитности события. 1 Основные вадач на определение вероитности события. Самостоятельной литературой дражение задач на определения случайной величины: случайные величины закон распределения случайной величины неперьымае случайной величины деней величины неперьымае случайной величины дополнительной литературой смачание сторатьное стклоненные случайной величины допительной литера			4	1,2,3
Тема 2.3 Лифференциальные учасного материала 1 Лифференциальные уравнения: задачи, приводящие к дифференциальные уравнения и начальные уравнения, дифференциальные уравнения и начальные уравнения и начальные уравнения первого порядка, общие респиса и дифференциальные уравнения и начальные уравнения и начальные уравнения и начальные уравнения первого порядка дифференциальные уравнения первого порядка с постоянными к оразделеными и разделяющимися переменными и деятельные уравнения коэффицентами, характеристические уравнения коэффицентами, характеристические уравнения и разделяющимися переменными и деятельные уравнения и дифференциальные уравнения и деятельные и невозможные события, классическое определение вороятностей события, поизтие учесного деятельные и деятельные дероятностей. Торак умисжения вероятностей поизтие события, поизтие учесного деятельные и умножения вероятностей. Трактические замятив. 1 Основные поизтия теории вероятностей поизтие и деятельные и деятельные дероятностей. Торак умножения вероятностей поизтие деятельные и умножения деятельные деяте				
1,2,3 Дифференциальные уравнения: задачи, приводящие к длуференциальным уравнения: задачи, приводящие к длуференциальным уравнения и начальные уравнения первот порядка, общее решения и начальные уравнения дифференциальные уравнения с разделенными, дифференциальные уравнения с разделенными дифференциальные уравнения и дамеренциальные уравнения и дамеренциальные уравнения и разделенными и дамеренциальные уравнения второго порядка: дифференциальные уравнения уравнения и дифференциальными дифференциальные уравнения и дифференциальными дифференциальными дифференциальными дифференциальные уравнения и дифференциальными кооффициентами.	T			
е уравнения — дифференциальным уравнениям, дифференциальные уравнения с разделяющимиея первого порядка, общие решения и начальные уравнения первого порядка, общее решения и начальные уравнения с разделяющимиея первого порядка. — Решение дифференциальные уравнения первого порядка: Дифференциальные уравнения первого порядка: Дифференциальные уравнения второго порядка: дифференциальные уравнения второго порядка: дифференциальные уравнения второго порядка: дифференциальные уравнения второго порядка: дифференциальные уравнения общее решения. 4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнения коффициентами. Дифференциальные уравнения разделенными и разделяющимия переменным. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коффициентами. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме «Дифференциальные уравнения»; - решение задач на морежение появтие события, достоверные вероятностей повятие события, поизтие события события, поизтие события события события пределение вероятностей повятие события, поизтие события пределение вероятностей повятие события, поизтие события события пределение вероятностей повятие события, поизтие события события, поизтие события события, поизтие события, поизтие события, поизтие событ		1	4	
уравнения первого порядка, общие решения и начальные условия, дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными, однородные дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными, однородные дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными и разделяющимися переменными и разделяющимися переменными уравнения торого порядка: динейшеные дифференциальные уравнения торого порядка: динейшеные дифференциальные уравнения торого порядка: динейшеные дифференциальные уравнения торого порядка: динейшеные динейшеными уравнения и дарактеристические уравнения и дележнения динейшеными уравнения и разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения и разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения»; - решение задач по теме «Дифференциальные и умножения и кероятностей (события, кассическое определение и некоможные события, кассическое определение и некоможные события, кассическое определение и некоможные события, кассическое определение и умножения вероятностей. Соможное вероятностей осбытия и умножения вероятностей обытий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей (события, кассиченые обытия). Тема 3.2 Дискретные и практические задач по теме - работа с дополнительной литературой Тема 3.2 Дискретные и практические задачные доставляющения величины. Саможная величины, закон распределения случайной величины. Мистовые карактеритем случайной величины. Мистовые карактеритем случайной величины. Мистовые карактеритем случайной величины. Мистовые кара				1,2,3
начальные условия, дифференциальные уравнения с разделяющимся переменными, однородные дифференциальные уравнения, пинсима. 2 Решение дифференциальные уравнения первого порядка. дифференциальные уравнения с разделенными празделяющимся переменными 3 Дифференциальные уравнения второго порядка: димференциальные уравнения учатьные и общие решения. 4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнения 5 Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимся деременными. 6 Дифференциальные уравнения второго порядка е постоянными коэффициентами. 7 Дифференциальные уравнения второго порядка е постоянными коэффициентами. 8 Дифференциальные уравнения второго порядка е постоянными коэффициентами. 9 Дифференциальные уравнения второго порядка е постоянными коэффициентами. 1 Демотоятельная работа обучающихся:	е уравнения			
разделяющимиея переменными, однородные дифференциальные уравнения дифференциальные уравнения первого порядка. 2 Решение дифференциальных уравнения первого порядка. 3 Дифференциальные уравнения разделенными и разделяющимиея переменными 3 Дифференциальные уравнения второго порядка: пинейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными кооффициентами, характеристические уравнения, частные и общее решения. 4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнения и разделяющимиея переменными и разделяющимиея переменными и дазделяющимиея переменными и дазделяющимиея переменными кооффициентами. Самостоятстывая работа обучающихся: 4 1,2,3 Замененты теории вероятности объятия, достоверные и невозможные события, понятие вероятностей: понятие события, понятие вероятностей события, достоверные и невозможные события, классическое определение вероятностей и невозможные события, классическое определение вероятностей: 1,2,3 Тема 3.1 Содержание учебного материала 1 Сосновные понятия теории пероятностей: понятие события, понятие вероятностей событий, достоверные и невозможные события, классическое определение вероятностей и непользованием теорем сложения и умножения вероятностей. 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей. 1,2,3 Тема 3.2 Дискретные и непользованием теорем сложения и умножения вероятностей события. Самостоятстывая работа обучающихся: 4 1,2,3 Тема 3.2 Дискретные и петреление вероятности события. Самостоятстывая работа обучающих за исперенные случайные случайные величины: случайный величины: неперенные случайные величины. Числовые характеристики случайной величины: непереныные каларачноное отключение случайной величины. математическое ожидание, дисперсия, среднее каларачномые величины. Числовые характеристики случайной величины. математическое ожидание, дисперсия, среднее каларачномые величины. числовые характеристики случайной величины. математическое ожиданией величины. настоятическое ожиданией величины. математичес				
Дифференциальные уравнения первого порядка. 1,2,3		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
Дифференциальные уравнения первого порядка 1,2,3				
2 Решение дифференциальных уравнения с разделенными и разделяющимие переменными 1,2,3				
Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными за Лифференциальные уравнения второго порядка: линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными кооффициентами, характеристические уравнения, частные и общие решения. 4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнения уравнения пряделение задач с помощью дифференциальных уравнения и разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными кооффициентами. Самостоятельная работа обучающихся: 4 1,2,3 - решение задач по теме «Дифференциальные уравнения»; - решение задач по наклождения вероятностей: понятие события, понятие вероятностей события, достоверные и невозможные события, классическое определение вероятностей. 2 Решение задач на поределение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей. Практические запач на поределение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей. 1,2,3 чистованием теорем сложения и умножения вероятностей. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме - работа с допольштельной литературой Тема 3.2 Практические задач по теме - работа с допольштельной литературой Содержание учебного материала 1 Закои распределения случайной величины: случайные величины. Неперерывная случайные величины, закон распределения случайной величины: математическое обхидание, дисперения, реденее кваратичные кваратичные кваратичные кваратичные испольение случайной величины. Неперерыя, среднее кваратичные случайной величины, понятие				
разделяющимися переменными Дифференциальные уравнения второго порядка: линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами, характеристические уравнения, частные и общие решения. 4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнений Практические занития. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме «Дифференциальные уравнения»; - работа с дополнительной литературой Раздел 3 Элементы теории вероятности Тема 3.1 Содержание учебного материала Основные понятия теории вероятностей 1 Основные понятия теории невозможные события, достоверные и невозможные события, классическое определение вероятностей. теорема умножения вероятностей. теорема дожения вероятностей осбытий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей использованием теорем сложения и умножения вероятностей использованием теорем сложения и умножения вероятностей события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме - работа с дополнительной литературой Содержание учебного материала 1 Закон распределения случайной величины: случайные величины, закон распределения случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее каздратичное тихноение случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее каздратичное тихноение случайной величины; математическое ожидание, дисперсия, среднее		2 Решение дифференциальных уравнений:		1,2,3
3		дифференциальные уравнения с разделенными и		
плиейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэфициентами, карактеристические уравнения, частные и общие решения. 4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнений 1 1,2,3 1,2		разделяющимися переменными		
плиейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэфициентами, карактеристические уравнения, частные и общие решения. 4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнений 1 1,2,3 1,2		3 Дифференциальные уравнения второго порядка:		1,2,3
порядка с постоянными коэффициентами, характеристические уравнения, частные и общие решения. 4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнений Практические занятия. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме «Дифференциальные уравнения»; - работа с дополнительной литературой Раздел 3 Элементы теории вероятности Тема 3.1 Основные понятия теории вероятностей: понятие события, понятие вероятностей вероятности, теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятности, теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей события, классическое определение вероятностей события, понятие задач на нахождение вероятностей события и умножения вероятностей события. 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей события. 1 Практические занятия. Решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме - работа с дополнительной литературой Содержание учебного материала 1 Закон распределения случайной величины: случайные величины величины Неперерывные случайные величины величины, понятие величины Нестовые характеристики случайной величины: математическое окидание, дисперсия, средне кваратичное отклонение случайной величины, понятие		линейные дифференциальные уравнения второго		
решения. 4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнений Практические занятия. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимся переменными. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме «Дифференциальные уравнения»; - работа с дополнительной литературой Раздел 3 Элементы теории вероятности Тема 3.1 Ослержание учебного материала Ослержание учебного материала 1 Основные понятия теории вероятностей: понятие события, понятие есобытия, достоверные и невояможные события, классическое определение вероятности. 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей. Практические занятия. Решение задач на нахождение вероятности событий. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой 1 Закон распределения случайной величины: случайные величины. Нисловые карактеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие				
решения. 4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнений Практические занятия. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимся переменными. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме «Дифференциальные уравнения»; - работа с дополнительной литературой Раздел 3 Элементы теории вероятности Тема 3.1 Ослержание учебного материала Ослержание учебного материала 1 Основные понятия теории вероятностей: понятие события, понятие есобытия, достоверные и невояможные события, классическое определение вероятности. 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей. Практические занятия. Решение задач на нахождение вероятности событий. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой 1 Закон распределения случайной величины: случайные величины. Нисловые карактеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие				
4 Решение задач с помощью дифференциальных уравнений 1,2,3				
Практические занятия. 4 1,2,3				
Практические занятия. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме «Дифференциальные уравнения»; - работа с дополнительной литературой 1,2,3		THE TOTAL CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE PAR		
Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме «Дифференциальные уравнения»; - работа с дополнительной литературой Тема 3.1 Основные понятия теории вероятностей: понятие события, понятие вероятностей осбытия, достоверные и невозможные события, классическое определение вероятностей, теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорем сложения и умножения вероятностей использованием теорем сложения и умножения вероятностей Трактические занятия. Решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме - работа с дополнительной литературой Содержание учебного материала 1 Закон распределения случайной величины: случайные величины Величины Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие			4	123
разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме «Дифференциальные уравнения»; - работа с дополнительной литературой Раздел 3 Элементы теории вероятности Тема 3.1 Содержание учебного материала 1 Основные понятия теории вероятностей: понятие события, понятие вероятностей понятие вероятностей и невозможные события, классическое определение вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорема умножения вероятностей. 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей Практические занятия. Решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме - работа с дополнительной литературой Содержание учебного материала 1 Закон распределения случайной величины: случайные величины величины Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие			•	1,2,0
Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными кооффициентами. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме «Дифференциальные уравнения»; - работа с дополнительной литературой Раздел 3 Элементы теории вероятности Тема 3.1 Основные понятия теории вероятностей: понятие события, понятие вероятностей невозможные события, классическое определение вероятности, теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорема умножения вероятностей. 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей использованием теорем сложения и умножения вероятностей. Практические занятия. Решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме - работа с дополнительной литературой Содержание учебного материала 1 Закон распределения случайной величины: случайные величины Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие				
Самостоятельная работа обучающихся:		_		
Самостоятельная работа обучающихся:				
-решение задач по теме «Дифференциальные уравнения»; - работа с дополнительной литературой Раздел 3 Элементы теории вероятности Тема 3.1 Основные понятия теории пероятностей события, понятие вероятностей события, понятие вероятности события, достоверные и невозможные события, классическое определение вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорема умножения вероятностей (пользованием теорем сложения и умножения (пользованием теорем сложения (пользованием теорем сложения и пользованием теорем сложения (пользованием теорем сложения и пользованием теорем сложения (пользованием теорем сложения (пользова				123
Раздел 3 Элементы теории вероятности Тема 3.1 Содержание учебного материала 3 Основные понятия теории вероятностей: понятие вероятностей пероятностей пероятностей пероятностей, пеорам сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорем умножения вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей пероятностей перо			7	1,2,3
Раздел 3 Элементы теории вероятности Тема 3.1 Основные понятия теории вероятностей: понятие события, понятие вероятностей события, достоверные и невозможные события, классическое определение вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорема умножения вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей. 1,2,3 Тема 3.2 Практические занятия. Решение задач на определение вероятности события. 2 1,2,3 Тема 3.2 Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой 4 1,2,3 Тема 3.2 Содержание учебного материала 3 1 Дискретные и непрерывные случайные величины непрерывные случайные величины, закон распределения случайной величины: математическое ожидание, дискретная и непрерывная случайные величины. Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие 1,2,3				
Элементы теории вероятности Содержание учебного материала 3 Основные понятия теории вероятностей: понятие теории вероятностей: понятие события, понятие вероятности события, достоверные и невозможные события, классическое определение вероятности, теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорема умножения вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей 1,2,3 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей 2 1,2,3 Практические занятия. Решение задач на определение вероятности события. 2 1,2,3 Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой 4 1,2,3 Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины инепрерывные случайные величины. Величины, закон распределения случайной величины: инслучайные величины. Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие 1,2,3	Розпол 3	- расота с дополнительной литературой		
Вероятности Тема 3.1 Содержание учебного материала 3 Основные понятия теории вероятностей: понятие события, понятие вероятности события, достоверные и невозможные события, классическое определение вероятностей, теорема умножения вероятностей. 1,2,3 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей 1,2,3 Практические занятия. Решение задач на определение вероятности события. 2 1,2,3 Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме - работа с дополнительной литературой 4 1,2,3 Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины непрерывные случайные величины. Числовые карактеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие 3				
Тема 3.1 Содержание учебного материала 3 Основные понятия теории вероятностей: понятие теории вероятностей 1 Основные понятия теории вероятностей: понятие события, достоверные и невозможные события, классическое определение вероятности, теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей. 1,2,3 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей 1,2,3 Практические занятия. 2 1,2,3 Решение задач на определение вероятности события. 4 1,2,3 Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой 4 1,2,3 Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины дискретная и непрерывная случайная величины. Катематичные величины. Нисловые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие 1,2,3	_			
Основные понятия теории вероятностей 1 Основные понятия теории вероятностей: понятие события, понятие вероятности события, достоверные и невозможные события, классическое определение вероятности, теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей. 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей Практические занятия. Решение задач на определение вероятности события. 2 1,2,3 Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины Величины 1 Закон распределения случайной величины: случайные величины, закон распределения случайной величины Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие		Сопарукацию удабиого матария на	3	
теории вероятностей события, понятие вероятности события, достоверные и невозможные события, классическое определение вероятности, теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей, теорема умножения вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей Практические занятия. Решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой Содержание учебного материала 1 Закон распределения случайной величины: случайные величины Величины Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие			3	122
Невозможные события, классическое определение вероятности, теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей. 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей 1,2,3 1,2,3 1,2,3 1 1 1 2 2 1,2,3 3 1 3 3 1 3 4 1,2,3 5 1 3 5 1 3 6 1 3 7 1 3 8 1 3 9 1 3 1 3 1 3 1 3 3 3 4 3 5 4 6 7 7 7 8 7 9 7 9 7 9 7 1 1 1 3 1 1 3				1,2,3
Вероятности, теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей. 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей Практические занятия. Решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме - работа с дополнительной литературой Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины пепрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие помета умножения вероятностей, теорема умножения случай событий с использование и умножения и умножения вероятностей событий с использованием пометия. 1,2,3 1,2,3 1,2,3	_			
умножения вероятностей. 2 Решение задач на нахождение вероятностей событий с использованием теорем сложения и умножения вероятностей 1,2,3	вероятностеи	7		
1,2,3 Практические занятия. 2 1,2,3				
использованием теорем сложения и умножения вероятностей Практические занятия. Решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины величины Величины Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие		, ,		100
Вероятностей Практические занятия. Решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины случайные величины Величины Неповые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие Вероятностей 2 1,2,3 1,2,3 1,2,3 1,2,3		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		1,2,3
Практические занятия. Решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины величины Величины Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины, закон распределения случайные величины, закон распределения случайной величины: Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие		*		
Решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме - работа с дополнительной литературой Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины величины Непрерывные частучайные величины, закон распределения случайной величины Непрерывные частучайные величины, закон распределения случайной величины Нисловые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие		вероятностей		
Решение задач на определение вероятности события. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины величины Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие Настовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие		Практические занятия.	2	1,2,3
Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины величины Неповые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие 1,2,3 1,2,3 1,2,3 1,2,3		•		
- решение задач по теме -работа с дополнительной литературой Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины величины Исловые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие - решение задач по теме -работа с дополнительной литературой 3 1,2,3 1,2,3 1,2,3			4	1,2,3
-работа с дополнительной литературой Тема 3.2 Дискретные и непрерывные случайные величины величины Непрерывные величины величины Непрерывные величины величины Непрерывные величины величины непрерывные величины, закон распределения случайной величины непрерывные величины, закон распределения случайной величины непрерывные случайные величины, закон распределения случайной величины: непрерывные случайные величины, закон распределения случайной величины: непрерывные случайной величины непрерывная случайной величины непрерывная случайной величины: непрерывная случайные величины, закон распрерывная случайной величины: непрерывная случайные величины случайной величины: непрерывная случайные величины, закон распрерывная случайной величины: непрерывная случайные величины случайной величины: непрерывная случайные величины: непрерывная случайные величины: непрерывная случайной величины: непрерывная случайные величины: непрерывная случайные величины: непрерывная случайные величины: непрерывная случайной величины: непрерывная случайные величины: непрерывная случайные величины: непрерывная случайные величины: непрерывная случайной величины: непрерывная случайные величины: непрерывная случайной величины: непрерывная случайные величины: непрерывная случайные величины: непрерывная случайные величины: непрерывная случайные величины: непрерые величины: непрерые величины: непрерывная случайные величины: непрерывная с				
Тема 3.2 Содержание учебного материала 3 Дискретные и непрерывные случайные величины 1 Закон распределения случайной величины: случайная величина, дискретная и непрерывная случайные величины, закон распределения случайной величины: метематичны. 1,2,3 Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие 4				
Дискретные и непрерывные случайная величина, дискретная и непрерывная случайные величины админиты. 1.2,3 1.2,3 1.2,3 1.2,3 1.2,3 1.2,3	Тема 3.2			
непрерывные случайная величина, дискретная и непрерывная случайные величины, закон распределения случайной величины. Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие		^ ^		123
случайные величины, закон распределения случайной величины. Числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие				1,2,3
величины. Числовые характеристики случайной величины : математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие				
Числовые характеристики случайной величины : математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие	•			
математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины, понятие	родилипы			
квадратичное отклонение случайной величины, понятие				
n		квадратичное отклонение случаинои величины, понятие		8

	о моментах распределения случайной величины		
	2 Решение прикладных задач по теме «Основы ТВ иМС»: примеры решения задач		1,2,3
Практические занятия. Нахождение числовых характеристик случайной величины Нахождение среднего квадратичного отклонения случайной величины		4	1,2,3
Всего:		74	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- учебники.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование;
- компьютер.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.2.1. Основная литература

- 1. Доступ к книге Наливайко Л.В., Ивашина Н.В., Шмидт Ю.Д. Математика для экономистов. Сборник заданий, 2021 г. коллекция «Математика Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ;
- 2. Башмаков М.И. Математика. Учебник для учреждений нач. и средн. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2015. 265с.
- 3. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для учреждений нач. и средн. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2015. 208с.

3.2.2. Дополнительная литература

- 1. Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ссузов –М.: Дрофа, 2017.- 395с.
- 2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. Учеб. Пособие для техникумов. М.: Высшая школа, 1990.- 495с.
- 3. Соловейчик И.Л. Сборник задач по математике для техникумов М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО «Издательство «Мир и образование», 2003.464c.
- 4. Омельченко В.П. Математика учеб. пособие для СПО – Ростов н/Д: Феникс, 2011.-380c.
- 5. Дадаян А.А. Сборник задач по математике М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. 352с.
- 6. Математика для техникумов. Алгебра и начала анализа (под ред. Яковлева Г.Н), ч I и II , Москва, Наука, 1987 1988 г.г.
- 7. Математика для техникумов. Геометрия (под ред. Яковлева Г.Н), Москва, Наука, 1989 г.
- 8. Колмогоров А.Н., Абрамов А.И. и др. Алгебра и начала анализа (10-11кл), Москва, Просвещение, 1995 г.
 - 9. Погорелов А.В., Геометрия (7-11кл), Москва, Просвещение, 1997 г.

3.2.3. Интернет-ресурсы

- 1. Электронный ресурс: MS Office 2007 Электронный видео учебник. Форма доступа: http:// gigasize.ru.
- 2. Электронный ресурс: Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа: http:// www.edu.ru/fasi.
- 3. Электронный ресурс: Лаборатория виртуальной учебной литературы. Форма доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com.
 - 4. http://www.youtube.com/watch?v=1546Q24djU4&feature=channel (Лекция 8. Основные сведения о рациональных функциях)
- 5. http://www.youtube.com/watch?v=TxFmRLiSpKo (Геометрический смысл производной)
 - 6. http://www.youtube.com/watch?v=PbbyP8oEv-g (Лекция 1. Первообразная и неопределенный интеграл)
 - 7. http://www.youtube.com/watch?v=2N-1jQ_T798&feature=channel (Лекция 5. Интегрирование по частям)
 - 8. http://www.youtube.com/watch?v=3qGZQW36M8k&feature=channel (Лекция 2. Таблица основных интегралов)
 - 9. http://www.youtube.com/watch?v=7lezxG4ATcA&feature=channel (Лекция 3. Непосредственное интегрирование)
 - 10. http://www.youtube.com/watch?v=s-FDv3K1KHU&feature=channel (Лекция 4. Метод подстановки)
 - 11. http://www.youtube.com/watch?v=dU_FMq_lss0&feature=channel (Лекция 12. Понятие определенного интеграла)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы оценки
Умения	
Формировать методы математического анализа при решении профессиональных задач	Тестирование, работа с литературой, контрольные упражнения, контрольные задания, самостоятельная работа,
Применять правила дифференцирования для решения задач профессиональной	контрольные упражнения, контрольные задания, самостоятельная работа,
направленности Применять правила интегрирования для решения задач профессиональной направленности	самоконтроль Тестирование, работа с литературой, контрольные упражнения, контрольные задания, самостоятельная работа, самоконтроль
Вычислять вероятности случайных величин, их числовые характеристики	Тестирование, работа с литературой, контрольные упражнения, контрольные задания, самостоятельная работа, самоконтроль
По заданной выборке строить	Тестирование, работа с литературой, контрольные упражнения, контрольные задания, самостоятельная работа, самоконтроль
эмпирический ряд, гистограмму	Тестирование, работа с литературой, контрольные упражнения, контрольные задания, самостоятельная работа, самоконтроль
Вычислять статистические параметры распределения	Тестирование, работа с литературой, контрольные упражнения, контрольные задания, самостоятельная работа, самоконтроль
Работать с носителями информации	Тестирование, работа с литературой, контрольные упражнения, контрольные задания, самостоятельная работа, самоконтроль
Знания	
Основные понятия математического анализа	Тестирование, работа с литературой, контрольные упражнения, контрольные

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Эффективность и качество.	
профессиональных задач, оценивать их	образовательной программы
и способы выполнения	обучающегося в процессе освоения
деятельность, выбирать типовые методы	наблюдений за деятельностью
ОК 2. Организовывать собственную	Интерпретация результатов
Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
	самоконтроль
	задания, самостоятельная работа,
чисел	контрольные упражнения, контрольные
Основные понятия теории комплексных	Тестирование, работа с литературой,
	самоконтроль
	задания, самостоятельная работа,
математической статистики.	контрольные упражнения, контрольные
Приемы решения задач	Тестирование, работа с литературой,
	самоконтроль
1 1	задания, самостоятельная работа,
теории вероятностей	контрольные упражнения, контрольные
Основные понятия комбинаторики и	Тестирование, работа с литературой,
	самоконтроль
7. 11 F	задания, самостоятельная работа,
дифференциального исчисления	контрольные упражнения, контрольные
Основные понятия и правила	Тестирование, работа с литературой,
	самоконтроль
алгеоры	задания, самостоятельная работа,
алгебры	контрольные упражнения, контрольные
Основные понятия и методы линейной	Тестирование, работа с литературой,
	задания, самостоятельная работа, самоконтроль

ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.

2.1. ПК Использовать данные бухгалтерского учета ДЛЯ контроля результатов планирования И коммерческой деятельности, проводить товаров материалов, (сырья, продукции, тары, других материальных ценностей) участвовать В ИХ инвентаризации;

ПК 2.9. Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.

ПК 3.7. Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

Тестирование, работа со словарями и справочной литературой, выполнение заданий самостоятельной и практической работы, составление тематического конспекта, самоконтроль.