

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике
Ю.З. Кирова



Ю.З. Кирова

«27» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА**

Специальность: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Уровень подготовки: базовый

Квалификация: Бухгалтер

Форма обучения: очная, заочная

Кинель 2024

Содержание

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	4
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины...	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Области применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу (ЕН) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Математика» является расширение и изучение прикладного характера изучения математики с преимущественной ориентацией на алгоритмический стиль познавательной деятельности.

Код ОК,ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
<p>ОК -1</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции, применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения,

Код ОК,ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
	<p>актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения. 	<p>уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии.

<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сформированность мировоззрения по современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; -совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; -осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> -владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; -создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и 	<p>оперировать понятиями уметь: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>визуализации;</p> <p>-использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>-владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>ОК-5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <p>-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>-убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p>	<p>уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Овладение универсальными коммуникативными действиями</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; -распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. 	<p>прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;</p> <p>- уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Структура и содержание учебной деятельности

2.1 Объемы дисциплины и виды учебных занятий

Объемы дисциплины и виды учебных занятий для очной формы обучения

Вид учебных занятий	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лекции	36
практические занятия	36
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Консультации	-
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

для заочной формы обучения

Вид учебных занятий	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	18
в том числе:	
лекции	8
практические занятия	10
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
Консультации	-
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр			
Раздел 1. Математический анализ		24	
Тема 1.1. Функция одной независимой переменной и ее	Лекция 1. Функция, область определения. Способы задания функции. Основные элементарные функции. Сложная функция.	2	

характеристики	Практическое занятие 1. Нахождение области определения функции. Построение графиков функций с помощью преобразований.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 1.2. Предел и непрерывность функции одной переменной	Лекция 2. Предел функции. Основные теоремы о пределах функции. Первый и второй “замечательные” пределы и их применение для раскрытия неопределенностей. Непрерывность функции в точке и на интервале. Классификация точек разрыва функции.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие 2. Вычисление пределов функций. Раскрытие неопределенностей вида $\left[\frac{0}{0}\right]$, $\left[\frac{\infty}{\infty}\right]$, $[1^\infty]$. Первый и второй “замечательные” пределы и их применение для раскрытия неопределенностей.	2	
Тема 1.2. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной	Лекция 3. Определение производной функции, ее механический смысл. Основные правила дифференцирования. Производная сложной функции. Дифференциал функции.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие 3. Основные правила дифференцирования. Производная сложной функции.	2	
	Лекция 4. Производная функции, заданной неявно, параметрически. Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталья.	2	
	Практическое занятие 4. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2	
	Лекция 5. Первообразная функции. Неопределённый интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов. Интегрирование заменой переменной.	2	
	Практическое занятие 5. Табличное интегрирование. Интегрирование посредством замены переменной.	2	
	Лекция 6. Определенный интеграл – определение и свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрические приложения определенного интеграла.	2	
	Практическое занятие 6. Вычисление определенного интеграла. Геометрические приложения определенного интеграла.	2	
Раздел 2. Основные понятия и методы линейной алгебры		16	
Тема 2.1. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Лекция 7. Системы линейных алгебраических уравнений: понятие о решении. Определители второго и третьего порядков и их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Теорема Лапласа о разложении определителя по элементам строки (столбца).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие 7. Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка. Использование свойств определителей при вычислении. Миноры и алгебраические дополнения. Вычисление определителей по элементам какого-либо столбца (строки).	2	
	Лекция 8. Применение определителей к исследованию и решению СЛАУ. Формулы Крамера.	2	
	Практическое занятие 8. Решение СЛАУ по формулам Крамера.	2	
	Лекция 9. Матрицы, основные понятия. Квадратные, единичные матрицы. Алгебра матриц: сложение, вычитание, умножение на число, произведение.	2	

	Обратная матрица.		
	Практическое занятие 9. Алгебра матриц: сложение, вычитание, умножение на число, произведение. Обратная матрица	2	
	Лекция 10. Матричная запись СЛАУ и ее решение методом обратной матрицы.		
	Практическое занятие 10. Решение СЛАУ методом обратной матрицы.		
Раздел 3. Основы дискретной математики		8	
Тема 3.1. Множества и отношения.	Лекция 11. Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами. Отношения. Свойства отношений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие 11. Операции над множествами	2	
Тема 3.2. Основные понятия теории графов	Лекция 12. Графы. Основные определения. Элементы графов. Виды графов и операции над ними.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие 12. Операции над графами	2	
Раздел 4. Теория комплексных чисел		4	
Тема 4.1. Комплексные числа и арифметические операции над ними	Лекция 13. Понятие комплексных чисел. Мнимая единица. Арифметические операции над комплексными числами. Сопряженное комплексное число. Комплексные числа на координатной плоскости.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие 13. Операции над комплексными числами, их изображение на координатной плоскости.	2	
Раздел 5. Теория вероятностей и математическая статистика		20	
Тема 5.1. Теория вероятностей	Лекция 14. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие 14. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2	
	Лекция 15. Случайные величины и законы их распределения. Дискретные и непрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин и их свойства	2	
	Практическое занятие 15. Дискретные случайные величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Непрерывная случайная величина. Числовые характеристики непрерывной случайной величины.	2	
Тема 5.2. Математическая статистика	Лекция 16. Основы статистического описания. Генеральная и выборочная совокупность. Вариационный ряд, его числовые характеристики и графическое представление. Статистические оценки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие 16. Вариационные ряды и их графическое изображение. Вычисление точечных оценок параметров распределения. Вычисление интервальных оценок параметров распределения.	2	
	Лекция 17. Статистическая гипотеза. Ошибки первого и второго рода. Общая схема проверки гипотез. Критерии согласия Пирсона. Общие вопросы по применению критериев согласия при исследовании	2	

	экономических процессов.		
	Практическое занятие 17. Статистическая гипотеза. Проверка гипотезы о распределении генеральной совокупности. Критерий Пирсона.	2	
	Лекция 18. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Основные положения корреляционного анализа. Регрессионный анализ. Основные положения регрессионного анализа. Выбор вида уравнения регрессии.	2	
	Практическое занятие 18. Линейная корреляционная зависимость и прямые регрессии. Корреляционная таблица. Коэффициент корреляции	2	
Итого в семестре			72
Консультации			-
Промежуточная аттестация в форме экзамена			6
Самостоятельная работа			2
Всего			80

для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр			
Раздел 1. Математический анализ		24	
Тема 1.1. Функция одной независимой переменной и ее характеристики	Самостоятельная работа. Функция, область определения. Способы задания функции. Основные элементарные функции. Сложная функция. Построение графиков функций с помощью преобразований.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 1.2. Предел и непрерывность функции одной переменной	Самостоятельная работа. Предел функции. Основные теоремы о пределах функции. Вычисление пределов функций. Раскрытие неопределенностей вида $\left[\frac{0}{0}\right]$, $\left[\frac{\infty}{\infty}\right]$, $[1^\infty]$. Первый и второй “замечательные” пределы и их применение для раскрытия неопределенностей. Непрерывность функции в точке и на интервале. Классификация точек разрыва функции.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 1.2. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной	Лекция. Определение производной функции, ее механический смысл. Основные правила дифференцирования. Производная сложной функции. Производная функции, заданной неявно, параметрически. Дифференциал функции.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие. Основные правила дифференцирования. Производная сложной функции.	2	
	Самостоятельная работа. Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталья. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Лекция. Первообразная функции. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов. Интегрирование заменой переменной.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09,
Практическое занятие. Табличное интегрирование.	2		

	Интегрирование посредством замены переменной. Самостоятельная работа. Определенный интеграл – определение и свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрические приложения определенного интеграла.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Раздел 2. Основные понятия и методы линейной алгебры		16	
Тема 2.1. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Самостоятельная работа. Системы линейных алгебраических уравнений: понятие о решении. Определители второго и третьего порядков и их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Теорема Лапласа о разложении определителя по элементам строки (столбца). Формулы Крамера. Матрицы, основные понятия. Квадратные, единичные матрицы. Алгебра матриц: сложение, вычитание, умножение на число, произведение. Обратная матрица. Матричная запись СЛАУ.	12	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие. Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка. Применение определителей к исследованию и решению СЛАУ.	2	
Итого в семестре		10	
Самостоятельная работа в семестре		28	
2 семестр			
Тема 2.1. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Самостоятельная работа. Решение СЛАУ методом обратной матрицы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Раздел 3. Основы дискретной математики		8	
Тема 3.1. Множества и отношения.	Самостоятельная работа. Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами. Отношения. Свойства отношений.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09,
Тема 3.2. Основные понятия теории графов	Самостоятельная работа. Графы. Основные определения. Элементы графов. Виды графов и операции над ними.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09,
Раздел 4. Теория комплексных чисел		4	
Тема 4.1. Комплексные числа и арифметические операции над ними	Самостоятельная работа. Понятие комплексных чисел. Мнимая единица. Арифметические операции над комплексными числами. Сопряженное комплексное число. Комплексные числа на координатной плоскости.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09,
Раздел 5. Теория вероятностей и математическая статистика		20	
Тема 5.1. Теория вероятностей	Лекция. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09,
	Самостоятельная работа. Случайные величины и законы их распределения. Случайные величины и законы их распределения. Дискретные и непрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин и их свойства.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09,
	Практическое занятие. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2	
Тема 5.2. Математическая статистика	Лекция. Основы статистического описания. Генеральная и выборочная совокупность. Вариационный ряд, его числовые характеристики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09,
	Самостоятельная работа. Вариационный ряд, его	6	

	графическое представление. Статистические оценки. Точечные оценки параметров распределения. Интервальные оценки параметров распределения. Статистическая гипотеза. Ошибки первого и второго рода. Общая схема проверки гипотез. Критерии согласия Пирсона. Общие вопросы по применению критериев согласия при исследовании экономических процессов. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Основные положения корреляционного анализа. Регрессионный анализ. Основные положения регрессионного анализа. Выбор вида уравнения регрессии.		
	Практическое занятие. Линейная корреляционная зависимость и прямые регрессии. Корреляционная таблица. Коэффициент корреляции.	2	
Итого в семестре		8	
Самостоятельная работа в семестре		34	
Итого		18	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		-	
Самостоятельная работа		62	
Всего		80	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3218. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (системный блок, монитор, проектор, экран проекционный, микрофон конференционный, конденсаторный микрофон, микшер, усилитель).
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 3245. <i>Самарская обл., г. Кинель,</i>	Учебная аудитория на 144 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, учебная доска) и техническими средствами обучения (переносной проектор, переносной ноутбук, переносной экран).

		<i>п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	
2	Практические занятия	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3311.</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	Учебная аудитория на 40 посадочных мест укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска), техническими средствами обучения (переносные проектор, экран, ноутбук) и плакатами.
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3307.</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	Учебная аудитория на 32 посадочных мест укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска), техническими средствами обучения (переносные проектор, экран, ноутбук) и плакатами.
3	Самостоятельная работа	<p>Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал).</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
4		<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 3203б.</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	Специальный инструмент и инвентарь для учебного оборудования: кисточки для очистки компьютеров и комплектующих, спирт, комплектующие и расходные материалы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Абдуллина, К. Р. Математика : учебник для СПО / К. Р. Абдуллина, Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-4488-0941-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99917>
2. Основы математического анализа. Неопределенный интеграл : учебное пособие для СПО / И. К. Зубова, О. В. Острая, Л. М. Анциферова, Е. Н. Рассоха. — Саратов : Профобразование, 2020. — 119 с. — ISBN 978-5-4488-0547-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92135>

Дополнительная литература

1. Севастьянов, Б. А. Курс теории вероятностей и математической статистики / Б. А. Севастьянов. — Москва, Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-4344-0741-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/97366>
2. Математика : учебное пособие / Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е. Е. Харитоновна, М. М. Чернецов ; под редакцией М. М. Чернецов. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 342 с. — ISBN 978-5-93916-481-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/49604>
3. Филипенко, О. В. Математика : учебное пособие / О. В. Филипенко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 268 с. — ISBN 978-985-503-932-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94336>
4. Седова, Н. А. Дискретная математика : учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0451-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89997>
5. Седова, Н. А. Дискретная математика. Сборник задач : практикум для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-4488-0506-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89998>
6. Матвеева, Т. А. Математика : учебное пособие для СПО / Т. А. Матвеева, Н. Г. Рыжкова, Л. В. Шевелева ; под редакцией Д. В. Александрова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 215 с. — ISBN 978-5-4488-0397-0, 978-5-7996-2868-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87821>
7. Новак, Е. В. Высшая математика. Алгебра : учебное пособие для СПО / Е. В. Новак, Т. В. Рязанова, И. В. Новак ; под редакцией Т. В. Рязановой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 115 с. — ISBN 978-5-4488-0484-7, 978-5-7996-2821-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87795>
8. Беришвили, О.Н. Математика. Математическая статистика: методические указания для практических занятий. Ч. I / С.В. Плотникова; О.Н. Беришвили. — Самара : РИЦ СГСХА, 2015. — 79 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/349940>

Дополнительная литература

1. Севастьянов, Б. А. Курс теории вероятностей и математической статистики / Б. А. Севастьянов. — Москва, Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-4344-0741-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/97366>

2. Седова, Н. А. Дискретная математика : учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0451-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89997>

3. Седова, Н. А. Дискретная математика. Сборник задач : практикум для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-4488-0506-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89998>

4. Беришвили, О.Н. Математика. Математическая статистика: методические указания для практических занятий. Ч. I / С.В. Плотникова; О.Н. Беришвили. — Самара : РИЦ СГСХА, 2015. — 79 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/349940>

Программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
3. Microsoft Office стандартный 2013;
4. Microsoft Office Standard 2010;
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition;
6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
7. zip (свободный доступ).

Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

1. Национальный цифровой ресурс «Рукоонт» (электронный ресурс) – Режим доступа: www.rucont.ru
2. Система электронного образования СГАУ: <http://mod0.ssa.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Лань»(Электронный ресурс) – Режим доступа: www.lanbook.com
4. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование — режим доступа: <https://profspo.ru>
5. <http://elibrary.ru/>. - Научная электронная библиотека

4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения: - анализировать сложные функции и строить их графики;	Владение методами исследования элементарных функций.	Текущий контроль: - устный и письменный опрос;

<ul style="list-style-type: none"> - выполнять действия над комплексными числами; - вычислять значения геометрических величин; - производить операции над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; - решать системы линейных уравнений различными методами. 	<p>Применение техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем.</p> <p>Использование графических методов решения.</p> <p>Решение простейших геометрических и физических задачи с помощью математических методов.</p> <p>Построение и исследование простейших моделей при решении прикладных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практического задания; самостоятельной работы; - тестирование. <p>Промежуточная аттестация: экзамен</p>
<p>Знания:</p> <p>Основные математические методы решения прикладных задач;</p> <p>Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теорию вероятностей и математической статистики;</p> <p>Основы интегрального и дифференциального исчисления;</p> <p>Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Знание вероятностно-статистических закономерностей окружающего мира</p> <p>Полно и точно перечислены основные понятия.</p> <p>Знание основных методов построения математических моделей.</p> <p>Знание роли и места математики в современном мире.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фронтальный письменный и устный опрос; - экспертная оценка выполнения практического задания, самостоятельной работы; - презентация отдельных вопросов, доклады, эссе; - тестирование. <p>Промежуточная аттестация: экзамен</p>

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Разработчик:

Преподаватель кафедры «Гуманитарные и
естественнонаучные дисциплины»

Евплатова Марина Евгеньевна



Заведующий кафедрой

канд. пед. наук, доцент

Наталья Владимировна Пудовкина



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП СПО

канд.эконом.наук ,доцент

Юлия Николаевна Кудряшова



И.о. начальника УМУ

Борисова Марина Викторовна


