

Департамент образования и науки
Государственное бюджетное профессиональное
учреждение
«Курганский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01 Математика

для специальности

**38.02.05 Товароведение и экспертиза качества
товаров**

Базовый уровень подготовки

Программа учебной дисциплины разработана государственного образовательного стандарта профессионального образования 08.02.01 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

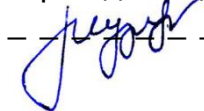
Организация: ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

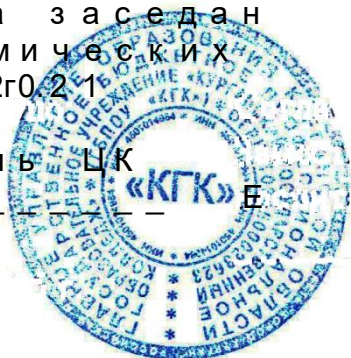
Разработчик:

Довгий Анна Дмитриевна, преподаватель в ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Одобрена на заседании
ЦК учебно-методических
№ 9 от мая 8 2021

Председатель ЦК





Утверждена:
Заместитель директора

 Т. |

©Довгий Анна Дмитриевна, ГБПОУ КГК
©Курган, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОС
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ « М а т е м а т и к а »

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины предназначена для подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с СПО 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы: математический и общий естественный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны уметь:

соответствии с ФГОС

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны знать:

соответствии с ФГОС:

- значение математики в профессиональной образовательной программе;

- основные математические методы решения прикладных задач профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы математического анализа: теории комплексных чисел, линейной алгебры, математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Соблюдающий нормы правопорядка, гражданские обязанности, общепризнанные свободы граждан России. Любопытный, проявляющий интерес к различным проявлениям представителей культуры от групп с деструктивным и демонстрирующим неприятие социально одобряемых групп.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий трудолюбие, осознающий ценность своего труда. Стремящийся к формированию в себе и профессионального конструктивного отношения к работе.	ЛР 4
Осознающий приоритетную роль культуры, уважающий собственную и культуру других людей в различных ситуациях, во взаимодействии.	ЛР 7
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий необходимым эстетическим вкусом.	ЛР 11
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к	

Соблюдающий в своей профессии этические принципы: честности, профессионального скептицизма, коррупции и стремлению, обладающий мышлением и умением принимать риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям проектной команды и сотрудничать с коллегами осознанно выполняющий профессиональные обязанности ответственный, пунктуальный, трудолюбивый, критически мыслящий достижение поставленных целей профессионально	ЛР 14
Личностные результаты реализации программы образовательных дисциплин	
Осознающий причастность к развитию	ЛР 16

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины
Максимальной учебной нагрузкой в аудиторной учебной нагрузке обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 25 часов самостоятельной работы обучающегося 25 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	51
в том числе:	
практические занятия	21
Самостоятельная работа студента	25
в том числе:	
подготовка докладов	6
творческие работы и решения задач	6
расчетно-графические работы	7
работа с дополнительными источниками информации	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	
3 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные самостоятельная работа обучающихся, курсы	Объем часов	Уровни освоения
1	2	3	4
Введение. Математика профессиональной деятельности	Основные математические решения прикладной профессиональной деятельности; Прикладная профессиональная деятельности; знать профессиональной деятельности и при о	2	1,2
Раздел 1. Элементы математического анализа		32	
Глава 1 Предел функции	Содержание учебного материала	6	1, 2, 3
Тема 1.1 Предел функции. Теоремы о пределах вычисления пределов	Предел функции. Основные теоремы о пределах. Непрерывность функции. Классификация	2	
	Практическое занятие № 1. Техника вычисления пределов.	2	
	Самостоятельная работа - графическая «Вычисление пределов функций».	2	
Глава 2 Производная и ее	Содержание учебного материала	10	1, 2, 3
Тема 2.1 Производная функции дифференцирования	Определение производной. Схема вычисления правила дифференцирования. Производные высших порядков. Возрастание и убывание функции. Наибольшее и наименьшее значение функции. Точка перегиба. Общая схема построения их графиков. Понятие дифференциала функции. Приближенные вычисления.	2	
	Практическое занятие № 2. Вычисление производных сложных функций	2	
	Практическое занятие № 3. Вычисление производных высших порядков	2	
	Самостоятельная работа - графическая «Применение производной в приближенных	4	

	Самостоятельная работа студента. П		
Глав 3 Интегральное исч	Содержание учебного материала	10	1, 2, 3
Тема 3.1 Неопределенный интеграл свойства	Первообразная функция и неопределенный интеграл. Интеграл функций. Метод замены переменной. Метод	2	
	Практическое занятие № 4. Непосредственное интегрирование. Метод интегрирования в неопределенном интеграле.	2	
Тема 3.2 Определенный интеграл свойства	Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.	2	
	Практическое занятие № 5. Вычисление площади плоских фигур с помощью определенного интеграла.	2	
	Самостоятельная работа студента «Определение площади плоской фигуры с помощью определенного интеграла».	2	
Глава 4 Дифференциальные	Содержание учебного материала	6	1, 2, 3
Тема 4.1 Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Понятие о дифференциальном уравнении первого порядка с разделенными и разделимыми переменными. Дифференциальные уравнения первого и второго порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
	Практическое занятие № 6. Решение простейших дифференциальных уравнений.	2	
	Самостоятельная работа студента «Опорный конспект дифференциальных уравнений»	2	
Раздел 2 Основы дискретной математики		2	
Глава 5 Дискретная математика	Содержание учебного материала	2	1,2,3
Тема 1.1 Множества и операции над ними	Понятие множества. Операции над множествами. Основные тождества множеств. Разбиение	2	

Элементы математической логики	операции над высказываниями. Формулы		
Раздел 3. Элементы линейной алгебры		18	
Глава 6 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8	1,2,3
Тема 6.1 Матрицы и определители	Матрицы. Операции над матрицами. Обратные матрицы. Преобразования матрицы. Определители матриц. Миноры и алгебраические дополнения. Определители n-го порядка. Свойства определителей. Методы вычисления определителей.	4	
	Практическое занятие № 7. Вычисление определителей.	2	
	Самостоятельная работа студента. Составление конспекта «Сложение и умножение матриц», «Вычисление определителей».	2	
Глава 7 Системы линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	10	1,2,3
Тема 7.1. Системы линейных алгебраических уравнений	Системы линейных уравнений. Совместность систем линейных уравнений. Матричный метод решения систем линейных уравнений.	4	
Тема 7.2. Метод обратной матрицы. Метод Крамера. Метод Гаусса	Практическое занятие № 8. Решение системы линейных уравнений матричным методом. Самостоятельная работа студента. Составление конспекта «Решение систем линейных уравнений».	2	
	Самостоятельная работа студента. Составление конспекта «Решение систем линейных уравнений матричным методом».	4	
	Самостоятельная работа студента. Составление конспекта «Решение систем линейных уравнений методом Крамера».	4	
	Самостоятельная работа студента. Составление конспекта «Решение систем линейных уравнений методом Гаусса».	4	
Раздел 4. Комплексные числа		6	
Глава 8 Комплексные числа	Содержание учебного материала	6	1,2,3
Тема 8.1. Комплексные числа	Комплексные числа и действия над ними. Действия над комплексными числами. Геометрическое представление комплексных чисел. Решение алгебраических уравнений. Тригонометрическое представление комплексного числа. Переход от тригонометрической к алгебраической форме комплексного числа. Извлечение корня из комплексного числа. Действия над комплексными числами.	2	
	Практическое занятие № 9. Комплексные числа и действия над ними.	2	

	Самостоятельная работа студента по теме «Переход от алгебраической формы к программе Microsoft Excel».	2	
Раздел 5. Теория вероятностей и математичес		18	
Глава 9. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	4	1,2,3
Тема 9.1. Элементы комбинаторики	Основные понятия комбинаторики. Правильные соединения: перестановки, размещения, сочетания.	2	1, 2, 3
	Самостоятельная работа студента. «Комбинаторные задачи». с решением	2	
Глава 10. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	6	1,2,3
Тема 10.1. Элементы теории вероятностей	Испытания и события. Виды случайных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Случайные величины. Задание дискретных случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия дискретных случайных величин.	2	
	Практическое занятие № 10. Числовые характеристики случайных величин.	2	
	Самостоятельная работа студента «Основные понятия теории вероятностей»	2	
Глава 11. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	8	1,2,3
Тема 11.1. Элементы математической статистики	Задачи математической статистики. Выборочная совокупность. Повторная и бесповторная выборки. Эмпирическое распределение выборки. Эмпирическая функция. Гистограмма. Генеральная средняя, выборочная дисперсия. Формулы для вычисления дисперсии.	2	
	Практическое занятие № 11. Эмпирическое распределение. Полигон и гистограмма. Выборочная и генеральная средняя.	1	
	Самостоятельная работа студента. Работа «Статистические оценки параметров распределения». графическая работа «Вычисление дисперсии». программа Microsoft Excel».	3	
Дифференцирование		2	
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материалу обеспечения

Реализация учебной дисциплины требует наличия **Оборудование учебно-лабораторного кабинета:** сто преподавательской для объяснения нового материала, проверка учащихся, инструкционные карточки, таблицы.

Технические средства обучения: компьютер; проектор; интерактивная доска.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных ресурсов и дополнительной литературы

Основные источники

1. Высшая математика для экономических практиков / под ред. Д. Ш., Кривошапкин. Юрайт, 2012. 125 с.
2. Гмурман, Владимир Ефимович. Теория вероятностей и статистика: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Юрайт, 2014. 225 с.
3. Касьянов, Владимир Ибрагимович. Руководство по высшей математике: учебное пособие - для студентов высших учебных заведений. М.: Юрайт, 2014.
4. Виленкин И. В., Гробер В. М. Высшая математика для экономистов. М.: Юрайт, 2014.

Дополнительные источники

1. Изучение геометрии в школе: Метод. рекомендации для учителя / С. М. Саакянц, И. М. Ф. Прусовцев. М.: Просвещение, 2002. 200 с. ил.
2. Изучение алгебры и начал анализа в школе. Метод. рекомендации для учителя / М. И. Певзнер. М.: Просвещение, 2004. 200 с. ил.
3. Алгебра и начала анализа в двух частях. Метод. рекомендации для учителя. М.: Просвещение, 2004. 375 с. ил.
4. Алгебра и начала анализа в двух частях для общеобразоват. учреждений / А. Г. Мордкович, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская; ил. М.: Просвещение, 2004. 312 с. ил.

Электронные издания

1. Высшая математика и ее приложения [Электронный ресурс] / М.: Просвещение, 2015. - Режим доступа: <http://www.mathprofi.ru>. - Загл. с экрана.
2. Cleverstudents.ru - математика доступна каждому! [Электронный ресурс]. - М.: Просвещение, 2010. - Режим доступа: <http://www.cleverstudents.ru>. - Загл. с экрана.
3. Math24.ru : Высшая математика [Электронный ресурс]. - М.: Просвещение, 2009-2015. - Режим доступа: <http://www.math24.ru>. - Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Значение математики в профессиональной деятельности	Проверочные работы Тесты Самостоятельные работы Наблюдения Доклады Расчетно-графические работы Дифференциальные задания
Основные математические понятия и методы профессиональной деятельности	
Основные понятия и методы математического анализа	
Основные понятия и методы алгебры	
Основные понятия и методы вероятностей и математической статистики	
Основы интегрального и дифференциального исчисления	
Основные понятия и методы комплексных чисел	
Решать прикладные задачи профессиональной деятельности	