

Департамент образования и науки К
Государственное бюджетное профессиона
учреждение
«Курганский государственный к

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН. 01 Математика
для специальности
21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Курган, 20

Программа учебной дисциплины на основе государственного образовательного стандарта образования (для ФГОССПО) по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Организаторы работ:

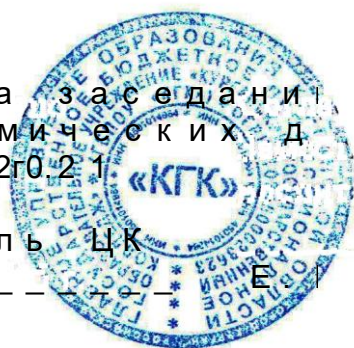
ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

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

Одобрена на заседании ЦК
Центра компетенций экономических дисциплин
№ 9 от 08 мая 2021 г.

Председатель ЦК



Утверждена:
Заместитель директора

_____ Т. Б.

©Довгий Анна Дмитриевна, ГБПОУ КГК

©Курган, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

	с т р .
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ТРЕХ ОСЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью специализации среднего звена (ПОП03) специальности 21.02.05 ~~и~~ ~~имеет~~ ~~являющиеся~~ ~~отношения~~.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в ~~р~~ и общий естественнонаучный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины ~~и~~ ~~ее~~ ~~результат~~ ~~соответствует~~ ~~ФГОС~~:

- решать прикладные задачи в области профес

В результате освоения учебной дисциплины ~~и~~ ~~ее~~ ~~результат~~ ~~соответствует~~ ~~ФГОС~~:

- значение математики в профессиональной деятельности
- основные понятия и методы математического линейной алгебры, теории комплексных математических функций;
- основные математические методы решения профессиональной деятельности;
- основы интегрального и дифференциального

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Соблюдающий нормы правопорядка гражданского общества, обеспечение свобод граждан России. Лояльный представитель субкультур, групп, не подверженный деструктивному и девиантному поведению, не проявляющий неприязни и предупреждающий социальное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважительное отношение к личности, осознающий ценность собственного и чужого мнения, формирующий в информационной среде личностно-коммуникативные навыки конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность уважения к личности и чужой ситуации, во всех формах и видах взаимодействия	ЛР 7
Проявляющий уважение к эстетическим основам эстетической культуры	ЛР 11
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к специалистам	
Демонстрирующий готовность и способность к сотрудничеству с другими людьми, достигать в нем	ЛР 13

общие цели и сотрудничать для их профессиональной деятельности	
Проявляющий сознательное отношение к образованию как условию успешной общественной деятельности	ЛР 14
Принимающий основы экологической культуры современного уровня экологической культуры, опыт экологически ориентированной практической деятельности в жизни профессиональной деятельности	ЛР 16

1.4. Количество часов на освоение программы максимальной учебной нагрузки составляет 77 часов, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки 51 часа, в том числе самостоятельной работы студента 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)	77
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
Изучение материала лекций	8
Подготовка докладов	2
Создание презентации	3
Самостоятельное изучение темы	7
Построение графов	3
Решение задач профессиональной направленности	3
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела	Содержание учебного материала, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение. Математика профессиональной деятельности	Основные математические методы решения задач в области профессиональной деятельности и в профессиональной деятельности и т.д.	2	1,2
Раздел 1. Элементы математического анализа		32	
Тема 1.1 Предел функции	Содержание учебного материала		
	Предел функции. Основные теоремы о пределах. Непрерывность в точке и на отрезке и их классификация	2	1,2
	<i>Практическое занятие № 1.</i> Техника вычисления пределов	2	2,3
	<i>Самостоятельная работа студента.</i> Расчет графика функции «Вычисление пределов функций»	2	3
Тема 1.2 Производная и ее применение	Содержание учебного материала		
	Производная функции. Правила дифференцирования. Определение производной. Схема вычисления производной. Производные основных элементарных функций. Производные высших порядков. Возрастание и убывание функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Выпуклость функции. Точка перегиба. Исследование функции и построение ее графика. Понятие дифференциала функции. Применение дифференциала в приближенных вычислениях.	2	1,2
	<i>Практическое занятие № 2.</i> Вычисление производных функций.	2	2,3
	<i>Практическое занятие № 3.</i> Вычисление производных высших порядков.	2	2,3
	<i>Самостоятельная работа студента.</i> Расчет графика функции «Применение производной в приближенных вычислениях». Самостоятельная работа студента. Приводящие к понятию производной».	4	3

Тема 1.3 Интегральное исчисл	Содержание учебного материала		
	Неопределенный интеграл Понятие неопределенного интеграла. Свойства интегралов от основных элементарных функций. Интегралы от основных элементарных функций. Метод интегрирования по частям. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям. Метод интегрирования по частям.	2	1,2
	Практическое занятие № 4. Непосредственное и косвенное интегрирование. Метод замены переменной в неопределенном интеграле.	2	2,3
	Определенный интеграл Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формулы Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Геометрический смысл определенного интеграла.	2	1,2
	Практическое занятие № 5. Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла.	2	2,3
	Самостоятельная работа студента. Подготовка к экзамену «Приложения неопределенного интеграла»	2	3
Тема 4 Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала		
	Дифференциальное исчисление функций Понятие дифференциала функции. Дифференцирование функций. Дифференцирование функций. Дифференцирование функций. Дифференцирование функций.	2	1,2
	Обыкновенные дифференциальные уравнения Понятие дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения.	2	1,2
	Простейшие дифференциальные уравнения Линейные однородные дифференциальные уравнения. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.	2	2,3
Самостоятельная работа студента. Опорный конспект «Решения дифференциальных уравнений»	2	3	
Раздел 2 Основы дискретной математики		2	
Тема 1 Дискретная математика	Содержание учебного материала		
	Множества и операции над ними. Элементы логики Понятие множества. Операции над множествами. Множества. Множества. Множества. Множества.	2	1,2

Раздел 3. Элементы линейной алгебры		18	
Тема 3.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала		
	Матрицы и определители Матрицы. Операции над матрицами. Обращения матрицы. Определители Миноры и алгебраические дополнения Свойства определителей. Методы вычисления определителей	4	1,2
	Вычисление определителей второго порядка. Миноры и алгебраические дополнения	2	2,3
	Самостоятельная работа студента. Составление и решение задач «Сложение и умножение определителей».	2	3
Тема 3.2 Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала		
	Системы линейных уравнений с тремя переменными. Совместность систем.	2	1,2
Тема 3.3 Метод обратной матрицы Гаусса.	Решение системы линейных уравнений методом обратной матрицы и метод Гаусса	2	1,2
Тема 3.4 Решение системы линейных уравнений методом Крамера	Решение системы линейных уравнений методом обратной матрицы и метод Крамера	2	2,3
	Самостоятельная работа студента. Составление и решение задач «Методы решения систем линейных уравнений» Самостоятельная работа студента - графическая «Решение систем линейных уравнений в Microsoft Excel»	4	3
Раздел 4. Комплексные числа		6	
	Содержание учебного материала		
Тема 4.1. Комплексные числа	Комплексные числа и мнимая единица. Представление комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел. Решение алгебраических уравнений	2	1,2
Тема 4.2. Действия над комплексными числами	Тригонометрическая форма записи комплексного числа в степень. Извлечение корней из комплексного числа. Показательная форма комплексного числа. Тождество Эйлера.	2	2,3
	Самостоятельная работа студента. Расчет графически	2	3

	работа «Формулы перехода от алгебраической к тригонометрической и Microsoft Excel». в прог		
Раздел 5. Теория вероятностей и математическая статистика		17	
Тема 5.1. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала		
	Основные понятия комбинаторики. Пространство элементарных исходов. Виды соединений: перестановки, размещения, сочетания.	2	1,2
	Самостоятельная работа студента. Составление сборника «Комбинаторные задачи с решениями».	2	3
Тема 5.2. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала		
	Испытания и события. Виды случайных событий. Вероятности сложения и умножения. Формулы Байеса.	2	1,2
Тема 5.3. Числовые характеристики дискретных случайных величин	Виды случайных величин. Задание дискретной функции вероятности. Математическое ожидание и дисперсия дискретных случайных величин	2	2,3
	Самостоятельная работа студента. Подготовка реферата «Зарождение основных понятий теории вероятностей».	2	3
Тема 5.4. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала		
	Задачи математической статистики. Выборочная совокупность. Повторная и безвозвратная выборки. Эмпирическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма. Генеральная дисперсия. Генеральная и выборочная дисперсия.	2	1,2
Тема 5.6. Эмпирическая функция распределения	Эмпирическая функция распределения. Выборочная и генеральная дисперсия.	1	2,3
	Самостоятельная работа студента. Работа с дополнительной литературой. «Статистические оценки параметров распределений». Самостоятельная работа студента-графика «Вычисление дисперсии и построение гистограммы» в программе Microsoft Excel.	4	3
Дифференцированный зачет		2	3
Всего		77	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ У

Контроль и оценка результатов освоения данной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельных работ.

Результаты обучения (умения, усвоенные)	Формы и методы контроля результатов обучения
Значение математической функции профессиональной деятельности	Проверочные работы Тесты
Основные математические решения прикладных профессиональной деятельности	Самостоятельные работы Наблюдения Доклады
Основные понятия математического анализа	Расчетно-графические работы Дифференцирование
Основные понятия и алгебры	
Основные понятия и вероятностей и математической статистики	
Основы интегрального дифференциального исчисления	
Основные понятия и комплексных чисел	
Решать прикладные задачи профессиональной деятельности	