

Департамент образования и науки К
Государственное бюджетное профессионал
«Курганский государственный ко

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. МАТЕМАТИКА

для специальности

08.02.02 Строительство и эксплуатация инже

Базовый уровень

Программа учебно-образовательных дисциплин на основе государственного образовательного стандарта по специальности «Профессиональное обучение по специальности «Строительство и эксплуатация инженерных систем»

Организацработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Боева Татьяна, преподаватель ГБПОУ «Курганский колледж»

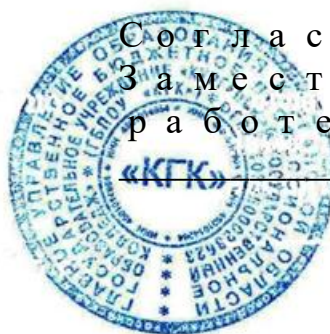
Рекомендована к
Протокол заседания
архитектуры и строительства
№ 1 от «31» августа

Заведующая кафедрой
Кеппер

Согласована:

Заместитель директора
работы

Брыксина



© Боева Т.С., ГБПОУ КГК

© Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 . ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕ 4
ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2 . СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ 5
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ 10**
- 4 . КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТ 12
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5 . ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕН 13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью математического и общего профессионального образования в специальности «Строительство и эксплуатация инженерных объектов».

Учебная дисциплина формирует общие компетенции по всем видам деятельности ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины формируются умения и знания

ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1,	<p>- применять математические методы для решения профессиональных задач</p>	<p>- численные методы профессиональных расчетов</p>

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личност результ реализа програм воспита</p>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к собственному труду. Стремящийся к профессиональному конструктивному взаимодействию.	ЛР 4
Проявляющий уважение к людям старшего поколения, социальной поддержке и волонтерских инициатив.	ЛР 6
Осознающий ценность личной и чужой уникальности в различных видах деятельности.	ЛР 7
Способный выдвигать альтернативные варианты решения проблем; инициативный и привлекательный участник коллективных и общественных мероприятий.	ЛР 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка в виде лекций и семинаров преподавателем	80
Объем образовательной программы	72
В том числе:	
Теоретическое обучение	46
Практические занятия	34
Контрольная работа	
Промежуточная ¹ аттестация	2

¹ Проводится в форме: дифференцированного зачета

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала и содержание обучения обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции формируемые в результате освоения программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Элементы линейной алгебры	8	ОЮ1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08, ОК11, ПК1.1, ПК1.4 ПК2.1, ПК2.3, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Тема 1.1. Определители	Содержание учебного материала 1. Определители третьего порядка, свойства определителей В том числе, практических занятий и лабораторных работ 1.Вычисление определителей	4 2 2 2	ОЮ1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08, ОК11, ПК1.1, ПК1.4 ПК2.1, ПК2.3, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала 1. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса В том числе, практических занятий и лабораторных работ 1.Решение систем линейных уравнений с неизвестными	4 2 2 2	ОЮ1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08, ОК11, ПК1.1, ПК1.4 ПК2.1, ПК2.3, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Раздел 2.	Элементы векторной алгебры	14	ОЮ1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08, ОК11, ПК1.1, ПК1.4 ПК2.1, ПК2.3, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Тема 2.1. Основы векторной алгебры	Содержание учебного материала 1. Векторная алгебра: модуль вектора, скалярное произведение векторов 2. Векторная алгебра: проекция вектора на ось, орты координатных осей В том числе, практических занятий и лабораторных работ 1. Действия с векторами	6 2 2 2 2	ОЮ1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08, ОК11, ПК1.1, ПК1.4 ПК2.1, ПК2.3, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Тема 2.2. Скалярное и векторное произведения	Содержание учебного материала 1. Решение скалярного и векторного произведения, приложения скалярного произведения	8 2	ОЮ1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08,

произведе векторов	произведение, приложения векторно		ОК11, ПК1.1,
	В том числе, задания лабораторных	4	ПК1.4 ПК2.1, П
	1. Решение задач на приложения скал 2. Контрольная работа	4 2	ПК2.3, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Раздел 3. Аналитическая геометрия на плоскости		12	
Тема 3.1. Прямоуголь система ко	Содержание учебного материала	6	ОЮ1, ОК02, ОК
	1. Прямоугольная система координат на плоскости: ра	2	ОК04, ОК05, О
	2. Прямоугольная система координат в отношении, площадь треугольника	2	ОК07, ОК08, ОК11, ПК1.1,
	В том числе, практических занятий и 1. Решение задач на приложения мето	2 2	ПК1.4 ПК2.1, П ПК2.3, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Тема 3.2. Линии плоскости	Содержание учебного материала	6	ОЮ1, ОК02, ОК
	1. Линии на плоскости: уравнения, графики	2	ОК04, ОК05, О
	В том числе, практических занятий и 1. Решение задач на уравнения прямо	4 4	ОК07, ОК08, ОК11, ПК1.1, ПК1.4 ПК2.1, П ПК2.3, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Раздел 4. Аналитическая геометрия в пространстве		14	
Тема 4.1. Прямая и плоскость пространст	Содержание учебного материала	6	ОЮ1, ОК02, ОК
	1. Плоскость в пространстве: уравнения, графики	2	ОК04, ОК05, О
	2. Плоскость в пространстве: угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, прямые, угол между прямой и плоскостью	2	ОК07, ОК08, ОК11, ПК1.1,
	В том числе, задания лабораторных 1. Решение задач на прямую и плоско	2 2	ПК1.4 ПК2.1, П ПК2.3, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Тема 4.2. Поверхности пространст	Содержание учебного материала	8	ОЮ1, ОК02, ОК
	1. Поверхности в пространстве:	2	ОК04, ОК05, О
	Поверхности второго порядка	2	ОК07, ОК08, ОК11, ПК1.1,
	В том числе, практических занятий и 1. Поверхности в пространстве:	4 4	ПК1.4 ПК2.1, П

	2. Поверхности второго порядка		ПК23, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Раздел 5.	Элементарного анализа	16	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	8	ОЮ1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08, ОК11, ПК1.1, ПК1.4 ПК2.1, ПК2.3, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Дифференциальное исчисление	1. Производная и дифференциал: геометрический смысл производной,	2	
	2. Производная и дифференциал: дифференциал, приложение дифференциала	2	
	В том числе, занятия лабораторных	4	
	1. Вычисление производных; приложения	4	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	8	ОЮ1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08, ОК11, ПК1.1, ПК1.4 ПК2.1, ПК2.3, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Интегральное исчисление	1. Интегральное исчисление: определение интеграла; непосредственное интегрирование;	2	
	2. Интегральное исчисление: интегралы, физические приложения, вычисление определенных интегралов	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Методы интегрирования; приложения	2	
	2. Контрольная работа	2	
Раздел 6.	Элементы теории вероятностей и математической статистики	14	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	6	ОЮ1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08, ОК11, ПК1.1, ПК1.4 ПК2.1, ПК2.3, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2
Основные понятия теории вероятностей	1. Законы распределения дискретных и непрерывных величин: основные понятия комбинаторики, события, события, случайные величины, закон случайной величины, числовые характеристики	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Вычисление вероятностей событий	2	
	2. Вычисление вероятностей событий	2	

Тема 6.2.	Содержание учебного материала	8	ОЮ 1, ОК 0 2, ОК ОК 0 4, ОК 0 5, О ОК 0 7, ОК 0 8, ОК 1 1, ПК 1. 1, ПК 1. 4 ПК 2. 1, П ПК 2. 3, ПК 2. 4, ПК 4. 1, ПК 4. 2
Основные математические статистики	1. Основы математической статистики: выборка, статистическое распределение статистических данных,	2	
	2. Основы математической статистики: выборка, числовые характеристики выборки: дисперсия, среднее квадратическое отклонение	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Числовые характеристики выборки	2	
	2. Числовые характеристики выборки	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебно-предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Математический кабинет», оборудованный средствами и инструментами: компьютерное место для рабочего места преподавателя, классная лицензионное программное обеспечение дисциплины, электронные учебники, учебные диски и электронные ресурсы, интерактивный компьютерный демонстрационный мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы: библиотека организации, доступ к электронным информационным ресурсам, рекомендуемым в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Байрамов И. Н. Математический анализ. Практикум. И. И. Байрамов. Юрайт 2020.
2. Богданов Н. В. Практические занятия по математике для средних классов. И. И. Байрамов. Юрайт 2020.
3. Ивлев В. А. Теория вероятностей и статистика. И. И. Байрамов. Юрайт 2020.
4. Татауров В. К. Элементы линейной алгебры. СПО. О. В. Татауров. Юрайт 2020.
5. Понкин А. В. Теория вероятностей: учебник для СПО. И. И. Байрамов. Юрайт 2020.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Каталог Российского общеобразовательного ресурса «Электронные ресурсы» (Дирекция образования): 2017.
2. Каталог «Образовательные ресурсы образования» (Дирекция образования): <http://www.school.edu.ru> – Загл. с (Дирекция образования): 2017. 08. 20
3. Материалы по математике в Едином образовательных ресурсах – Ресурсы (Дирекция образования): <http://www.math.ru> – Загл. с (Дирекция образования): 2017. 08.

4. М а т е м а т и к а в « О т к р ы т ы е м к к р о н - р е ж и м е с у д о с т у п н ы е <http://edu.of.ru/computermath> – З а г л . с – (э Д а р т а а н а о б р а щ е н и я 23). 27.08.2023).

5. О б р а з о в а т е л ь н ы й м а т е р и а л <http://www.kvant.info> [ч <http://kvant.mccme.ru> – З а г л . с – (э Д а р т а а н а о б р а щ е н и я 23). 27.08.2023).

6. П о р т а л [Allmath.ru](http://www.allmath.ru) — В с я м а т е м а т и к а в о д н о м м а т е р и а л <http://www.exponenta.ru> – З а г л . с – (э Д а р т а а н а о б р а щ е н и я 23). 27.08.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>- численные методы профессиональной деятельности</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>- применять методы для профессиональных задач</p>	<p>- применять современные методы профессиональной деятельности</p> <p>- применяет математические методы для решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения работ</p> <p>- тестирование работ</p> <p>- практические работы</p> <p>- контроль работ</p>

**5.ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ИСПОЛНЕНИЙ ЧВР А
ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРОФЕССИОНАЛЬНО
МОДУЛЯ)**

Номер изменения	Номер листа	Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов документа	Подпись председателя (заведующий кафедрой)