



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

_____ Л.М. Инаходова

25.05.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02.01 «Математика»

Код и направление подготовки (специальность)	<u>38.03.02 Менеджмент</u>
Направленность (профиль)	<u>Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Выпускающая кафедра	<u>Инженерные технологии</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерные технологии</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>576 / 16</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет, Экзамен, Зачет</u>

Белебей 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (далее – РПД) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 «Менеджмент», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 970, и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

старший преподаватель

(должность, степень, ученое звание)



(подпись)

И.А. Попова

(ФИО)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 25.05.2023 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент

(степень, ученое звание, подпись)



А.А. Цынаева


(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

доцент, к.э.н.

(степень, ученое звание, подпись)



А.А. Ларкина

(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	3
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	4
4.1. Содержание лекционных занятий	4
4.2. Содержание лабораторных занятий	5
4.3. Содержание практических занятий	5
4.4. Содержание самостоятельной работы	6
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	9
6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения.....	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем.....	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	12
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	12
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
Приложение 2. Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)	
Приложение 3. Аннотация рабочей программы дисциплины	

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	З1 УК-1.1 Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
			УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	У1 УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников В1 УК-1.2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;	ОПК-2.2 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, современные интеллектуальные информационно-аналитические системы	У2 ОПК-2.2 Уметь: анализировать данные, необходимые для решения поставленных управленческих задач

Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы: обязательная часть.

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
УК-1		Концепции современного естествознания; Учебная практика: проектная практика; Учебная практика: ознакомительная практика	
ОПК-2		Системы искусственного интеллекта; Статистика	Введение в информационные технологии; Экономика предприятия (организации); Маркетинг; Бухгалтерский и управленческий учет; Информационная бизнес-аналитика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 5

Вид учебной работы	Всего часов / электронных часов	Семестр 1,2	Семестр 3
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	108/44	48/34	16/10
лекционные занятия (ЛЗ)	32/26	24/20	8/6
лабораторные работы (ЛР)	0/0	0/0	0/0
практические занятия (ПЗ)	32/18	24/14	8/4
Внеаудиторная контактная работа, КСР	16	14	2
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	452	402	50
выполнение РГР	128	128	0
подготовка к контрольным работам (тестированию)	136	136	0
выполнение домашних заданий	138	138	0
самостоятельное изучение отдельных тем	16	0	16
подготовка к коллоквиумам	16	0	16
подготовка к экзамену	19	0	18
Формы текущего контроля успеваемости	РГР. Контрольная работа. Задачи на практических занятиях домашнее задание	РГР. Контрольная работа. Задачи на практических занятиях домашнее задание	РГР. Контрольная работа. Задачи на практических занятиях домашнее задание
Формы промежуточной аттестации	зачет, экзамен, зачет, контрольная работа, контрольная работа, контрольная работа	зачет, экзамен, контрольная работа, контрольная работа	зачет, контрольная работа
Контроль	44	40	4
ИТОГО: час.	576	504	72
ИТОГО: з.е.	16	14	2

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы							Всего часов/ электронных часов
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	КСР	Конт- роль		
1.	Линейная алгебра	4/3	-	4/2	56	2	5	71/5	
2.	Векторная алгебра	4/3	-	4/2	56	2	5	71/5	
3.	Аналитическая геометрия	4/3	-	4/2	56	2	5	71/5	
4.	Введение в математический анализ	4/3	-	4/2	56	2	5	71/5	
5.	Дифференциальное исчисление	4/4	-	4/3	56	2	6	72/7	
6.	Интегральное исчисление	4/4	-	4/3	57	2	6	73/7	
7.	Дифференциальные уравнения	4/3	-	4/2	57	2	6	73/5	
8.	Ряды	4/3	-	4/2	58	2	6	74/5	
Итого:		32/26	0/0	32/18	452	16	44	576/44	

4.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов/ электронных часов
Семестр 1,2				
1	Линейная алгебра	Введение.	Предмет математики. Роль математических моделей в процессе познания. Определители 2 и 3 порядков. Основные свойства, минор и алгебраическое дополнение. Понятие об определителе n-порядка и его	2/2 2/1

			вычисление. Системы линейных уравнений. Метод Крамера.	
2	Векторная алгебра	Векторы.	Скалярное произведение. Свойства и вычисление. Векторное произведение. Свойства и вычисление. Геометрический и механический смысл векторного произведения.	2/2
			Условия коллинеарности векторов. Смешанное произведение. Свойства и вычисление. Компланарность векторов.	2/1
3	Аналитическая геометрия	Аналитическая геометрия	Уравнение плоскости, проходящей через данную точку с заданным вектором нормали.	2/2
			Общее уравнение плоскости. Угол между плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности плоскостей.	2/1
4	Введение в математический анализ	Введение в математический анализ	Предел функции одной и нескольких переменных. Понятие БМ и ББ величин, ограниченной и отделимой от нуля величин, их свойства.	2/2
			. Простейшие свойства пределов. Сравнение БМ и ББ. Свойства эквивалентных БМ и ББ величин	2/1
5	Дифференциальное исчисление	Дифференциальное исчисление	Дифференциал и производная функции одной переменной.	2/2
			Сводка формул дифференцирования. Применение понятия производной в экономике	2/2
6	Интегральное исчисление	Интегральное исчисление	Первообразная и неопределенный интеграл. Оператор интегрирования и его свойства. Таблица основных формул интегрирования.	2/2
			Замена переменных в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям.	2/2
Итого за семестр:				24/20
Семестр 3				
7	Дифференциальные уравнения	Дифференциальные уравнения	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Основные понятия. Задача Коши для ДУ первого порядка.	2/2
			Геометрическое толкование ДУ первого порядка и его решений. Уравнения с разделяющимися переменными	2/1
8	Ряды	Ряды	Числовые ряды. Сходимость и сумма ряда. Геометрическая прогрессия. Необходимое условие сходимости ряда.	2/2
			Простейшие действия над рядами: умножение на число, сложение и вычитание. Ряды с положительными членами. Теоремы сравнения.	2/1
Итого за семестр:				8/6
Итого:				32/26

4.2. Содержание лабораторных занятий

Таблица 8

№ ЛР	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
не предусмотрены учебным планом				

4.3. Содержание практических занятий

Таблица 9

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов/электронных часов
Семестр 1,2				
1	Линейная алгебра	Введение.	Предмет математики. Роль математических моделей в процессе познания. Определители 2 и 3 порядков. Основные свойства, минор и алгебраическое дополнение.	2/1
			Понятие об определителе n-порядка и его вычисление. Системы линейных уравнений. Метод Крамера.	2/1
2	Векторная алгебра	Векторы.	Скалярное произведение. Свойства и вычисление. Векторное произведение. Свойства и вычисление. Геометрический и механический смысл векторного произведения.	2/1

			Условия коллинеарности векторов. Смешанное произведение. Свойства и вычисление. Компланарность векторов.	2/1
3	Аналитическая геометрия	Аналитическая геометрия	Уравнение плоскости, проходящей через данную точку с заданным вектором нормали.	2/1
			Общее уравнение плоскости. Угол между плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности плоскостей.	2/1
4	Введение в математический анализ	Введение в математический анализ	Предел функции одной и нескольких переменных. Понятие БМ и ББ величин, ограниченной и отделимой от нуля величин, их свойства.	2/1
			. Простейшие свойства пределов. Сравнение БМ и ББ. Свойства эквивалентных БМ и ББ величин	2/1
5	Дифференциальное исчисление	Дифференциальное исчисление	Дифференциал и производная функции одной переменной.	2/2
			Сводка формул дифференцирования. Применение понятия производной в экономике	2/1
6	Интегральное исчисление	Интегральное исчисление	Первообразная и неопределенный интеграл. Оператор интегрирования и его свойства. Таблица основных формул интегрирования.	2/2
			Замена переменных в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям.	2/1
Итого за семестр:				24/14
Семестр 3				
7	Дифференциальные уравнения	Дифференциальные уравнения	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Основные понятия. Задача Коши для ДУ первого порядка.	2/1
			Геометрическое толкование ДУ первого порядка и его решений. Уравнения с разделяющимися переменными	2/1
8	Ряды	Ряды	Числовые ряды. Сходимость и сумма ряда. Геометрическая прогрессия. Необходимое условие сходимости ряда.	2/1
			Простейшие действия над рядами: умножение на число, сложение и вычитание. Ряды с положительными членами. Теоремы сравнения.	2/1
Итого за семестр:				8/4
Итого:				32/18

4.4. Содержание самостоятельной работы

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
Семестр 1,2				
1	Линейная алгебра	выполнение РГР	Выполнение домашнего задания: - Вычисление определителей. Действия с матрицами. Обратная матрица. - Решение систем линейных уравнений. Подготовка к практическим занятиям по разделу «Линейная алгебра»: - Вычисление определителей. Метод Крамера решения систем линейных уравнений;	16
	Векторная алгебра		- Линейные операции над векторами; - Скалярное произведение векторов; - Векторное произведение векторов; - Смешанное произведение векторов.	16
	Аналитическая геометрия		- Уравнение прямой в пространстве; - Уравнения плоскости в пространстве; - Условия параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости; - Канонические уравнения эллипса, гиперболы, параболы.	16
	Введение в математический анализ		Раскрытие неопределенностей при вычислении пределов; - Вычисление пределов с помощью эквивалентных величин; - Исследование функции на непрерывность; - Точки разрыва.	16
	Дифференциальное		Вычисление производных числовой функции одной	16

	исчисление		переменной; - Вычисление производной параметрически заданных функций; - Вычисление частных производных функции нескольких переменных; - Вычисление производных сложных функций	
	Интегральное исчисление		- Вычисление неопределенных интегралов; - Вычисление определенных интегралов; - Вычисление кратных интегралов; - Вычисление несобственных интегралов; - Вычисление криволинейных интегралов.	16
	Дифференциальные уравнения		- Решение дифференциальных уравнений первого порядка; - Решение дифференциальных уравнений высших порядков; - Решение линейных однородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами; - Решение линейных неоднородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами	16
	Ряды		Сходимость рядов с положительными членами; - Сходимость знакочередующихся рядов; - Сходимость функциональных и степенных рядов. Область сходимости; - Разложение функций в ряд Тейлора.	16
2	Линейная алгебра	подготовка к контрольным работам (тестированию)	Действия с матрицами. Обратная матрица. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы. Ранг матрицы. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение компьютерных программ для решения СЛАУ	17
	Векторная алгебра		Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Векторное и смешанное произведение векторов. Условия коллинеарности и компланарности векторов.	17
	Аналитическая геометрия		Вычисление пределов. Неопределенности вида	17
	Введение в математический анализ		Вычисление производных числовой функции одной переменной, параметрически заданных функций, неявно заданных функций. Логарифмическое дифференцирование. Схема исследования свойств числовых функций и построение графиков с применением компьютерных программ.	17
	Дифференциальное исчисление		Производные и дифференциалы функции одной и нескольких переменных	17
	Интегральное исчисление		- Вычисление неопределенных интегралов; - Вычисление определенных интегралов; - Вычисление кратных интегралов; - Вычисление несобственных интегралов; - Вычисление криволинейных интегралов.	17
	Дифференциальные уравнения		Дифференциальные уравнения	17
	Ряды		- Ряд Тейлора; - Теорема о единственности разложения функции в степенной ряд; - Достаточные условия разложения функции в ряд Тейлора; - Разложения по степеням элементарных функций; - Приложения рядов: вычисление значений функции, интегралов, решение ДУ.	17
3	Линейная алгебра	выполнение домашних заданий	Первый и второй замечательные пределы. - Непрерывность функции. Точки разрыва.	17
	Векторная алгебра		- Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов; - Векторное, смешанное произведение векторов. Подготовка к практическим занятиям по разделу	17
	Аналитическая геометрия		- Уравнения прямой на плоскости и в пространстве; - Уравнения плоскости в пространстве.	17
	Введение в математический анализ		Непосредственное интегрирование. Интегрирование выражений, содержащих квадратный трёхчлен. Интегрирование заменой переменной и по частям.	17
	Дифференциальное		. Линейные однородные дифференциальные	17

	исчисление		уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Случай действительных различных корней характеристического уравнения. Случай кратных действительных корней. Случай комплексных корней характеристического уравнения.	
	Интегральное исчисление		Вычисление определенного интеграла. Замена переменной в определенном интеграле. Вычисление определенного интеграла по частям.	17
	Дифференциальные уравнения		Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка.	18
	Ряды		Признак Вейерштрасса равномерной сходимости функционального ряда. Степенные ряды. Теорема Абеля. Нахождение области сходимости степенного ряда.	18
Итого за семестр:				402
Семестр 3				
4	Линейная алгебра	самостоятельное изучение отдельных тем	Матрицы. Их виды. Алгебра матриц. Обратная матрица. Теорема существования, и единственности обратной матрицы.	2
	Векторная алгебра		Векторы. Скалярное произведение. Свойства и вычисление. Векторное произведение. Свойства и вычисление. Геометрический и механический смысл векторного произведения. Условия коллинеарности векторов. Смешанное произведение. Свойства и вычисление. Компланарность векторов.	2
	Аналитическая геометрия		Уравнение плоскости, проходящей через данную точку с заданным вектором нормали. Общее уравнение плоскости. Угол между плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности плоскостей.	2
	Введение в математический анализ		Предел функции одной и нескольких переменных. Понятие БМ и ББ величин, ограниченной и отделимый от нуля величин, их свойства. Простейшие свойства пределов. Сравнение БМ и ББ. Свойства эквивалентных БМ и ББ величин	2
	Дифференциальное исчисление		Дифференциал и производная функции одной переменной. Сводка формул дифференцирования. Применение понятия производной в экономике.	2
	Интегральное исчисление		Первообразная и неопределенный интеграл. Оператор интегрирования и его свойства. Таблица основных формул интегрирования. Замена переменных в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям	2
	Дифференциальные уравнения		Обыкновенные дифференциальные уравнения. Основные понятия. Задача Коши для ДУ первого порядка. Геометрическое толкование ДУ первого порядка и его решений. Уравнения с разделяющимися переменными	2
	Ряды		Числовые ряды. Сходимость и сумма ряда. Геометрическая прогрессия. Необходимое условие сходимости ряда. Простейшие действия над рядами: умножение на число, сложение и вычитание. Ряды с положительными членами. Теоремы сравнения.	2
5	Линейная алгебра	подготовка к коллоквиумам	Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрица. Ранг матрицы. Теорема Кронекера-Капелли. Метод Гаусса	2
	Векторная алгебра		Векторы. Скалярное произведение. Свойства и вычисление. Векторное произведение. Свойства и вычисление. Геометрический и механический смысл векторного произведения. Условия коллинеарности векторов. Смешанное произведение. Свойства и вычисление. Компланарность векторов.	2
	Аналитическая геометрия		Линейная, векторная алгебра и аналитическая геометрия	2
	Введение в математический анализ		Непрерывность отображения и числовой функции одной и нескольких переменных. Односторонние пределы функции в точке. Точки разрыва функции и их классификация. Свойства функций, непрерывных в точке и на отрезке.	2
	Дифференциальное исчисление		Полный дифференциал и частные производные функции нескольких переменных. Частные	2

			производные сложных функций. Вычисление производных неявных функций одной и нескольких переменных. Производная по направлению, градиент.	
	Интегральное исчисление		Дифференциальное и интегральное исчисление	2
	Дифференциальные уравнения		Дифференциальное и интегральное исчисление	2
	Ряды		Дифференциальные уравнения и ряды	2
6	Линейная алгебра	подготовка к экзамену	Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрица. Ранг матрицы. Теорема Кронекера-Капелли. Метод Гаусса.	2
	Векторная алгебра		Векторы. Скалярное произведение. Свойства и вычисление. Векторное произведение. Свойства и вычисление. Геометрический и механический смысл векторного произведения. Условия коллинеарности векторов. Смешанное произведение. Свойства и вычисление. Компланарность векторов.	2
	Аналитическая геометрия		Прямая в пространстве и на плоскости. Векторное, канонические и параметрические уравнения прямой. Канонические уравнения кривых второго порядка	2
	Введение в математический анализ		Предельный переход в неравенстве. Признаки существования пределов. Первый и второй замечательные пределы.	2
	Дифференциальное исчисление		Производные и дифференциалы высших порядков функции одной переменной. Свойства функций, дифференцируемых на интервале (теоремы Ролля, Коши, Лагранжа, правило Лопиталя).	2
	Интегральное исчисление		Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Теорема о производной интеграла по верхнему пределу. Замена переменной в определенном интеграле и интегрирование по частям.	3
	Дифференциальные уравнения		Однородные ДУ первого порядка. Интегрирование линейных ДУ первого порядка. Уравнение Бернулли. Интегрирование ДУ в полных дифференциалах	2
	Ряды		Признаки сходимости Даламбера и Коши. Интегральный признак сходимости ряда. Оценка остатка ряда с помощью интегрального признака	3
Итого за семестр:				50
Итого:				452

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции для того, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут подняты в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т. е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т. п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

2. Методические указания при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выработать определенные решения по обозначенной проблеме. В зависимости от сложности предлагаемых заданий,

целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические указания по самостоятельной работе

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т. д.;
- в методическом кабинете, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Методические указания при написании контрольной работы

Структура контрольной работы:

- титульный лист,
- содержание контрольной работы,
- основная часть контрольной работы,
- выводы по работе,
- список использованной литературы.

Объем контрольной работы до 15 страниц машинописного текста через 1.5 интервала. В контрольной работе должно быть отражено умение систематизировать, анализировать, обобщать, делать выводы и связывать теоретические знания с практикой. В тексте необходимо выделить основные идеи и предложить собственное отношение к ним, основные положения работы желательно иллюстрировать своими примерами. В тексте необходимо делать ссылки на использованную литературу с указанием страниц. В контрольной работе должны активно использоваться не менее 3 источников.

Методические указания по подготовке к устному опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля доводятся до обучающихся заранее. Эффективность подготовки обучающихся к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу необходимо ознакомиться с материалом по теме семинара и обратить внимание на усвоение основных понятий изучаемой темы, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов.

6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Таблица 11

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
1.	Корнфельд, С.Г. Двухуровневые задания по высшей математике для студентов I курса : учеб.-метод.пособие / С. Г. Корнфельд; Самар.гос.техн.ун-т, Прикладная математика и информатика. - 2-е изд.- Самара, 2013.- 92 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 897	ЭР	+	-
2.	Бенгина, Т.А. Статистический анализ экспериментальных данных : учеб. пособие / Т. А. Бенгина, В. Г. Саркисов, Л. Н. Смирнова; Самар.гос.техн.ун-т, Высшая математика и прикладная информатика.- Самара, 2017.- 73 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2787	ЭР	+	-

3.	Кубышкина, С.Н. Введение в анализ. Дифференцирование функций : учеб.-метод. пособие / С. Н. Кубышкина, Е. Ю. Арланова; Самар.гос.техн.ун-т, Прикладная математика и информатика.- Самара, 2015.- 59 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2252	ЭР	-	+
4.	Евдокимов, М.А. Сборник задач по высшей математике. Тестовые методы контроля знаний : учеб. пособие / М. А. Евдокимов, Л. А. Муратова, Л. В. Лиманова; Самар.гос.техн.ун-т, Высшая математика и прикладная информатика.- Самара, 2015.- 78 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3075	ЭР	+	-
5.	Евдокимов, М.А. Введение в математический анализ. Теория множеств. Отображения. Теория пределов. Вычисление пределов. Непрерывность функций : учеб. пособие / М. А. Евдокимов, Л. Г. Волкова, Е. А. Райков; Самар.гос.техн.ун-т, Высшая математика и прикладная информатика.- Самара, 2013.- 140 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 870	ЭР	-	+
6.	Евдокимов, М.А. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учеб. пособие / М. А. Евдокимов, Е. Ю. Чекотило; Самар.гос.техн.ун-т, Высшая математика и прикладная информатика.- Самара, 2013.- 291 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 871	ЭР	+	-
7.	Тарасенко, А.В. Обыкновенные дифференциальные уравнения : учеб. пособие / А. В. Тарасенко, И. П. Егорова; Самар.гос.техн.ун-т, Высшая математика.- Самара, 2019.- 94 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3629	ЭР	+	-
8.	Кубышкина, С.Н. Введение в анализ. Дифференцирование функций : учеб.-метод. пособие / С. Н. Кубышкина, Е. Ю. Арланова; Самар.гос.техн.ун-т, Прикладная математика и информатика.- Самара, 2015.- 59 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2252	ЭР	+	-
9.	Дифференциальные уравнения в частных производных : метод. указания / Самар.гос.техн.ун-т, Высшая математика; сост. В. Г. Гумеров [и др.].- Самара, 2018.- 58 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3240	ЭР	-	+
10.	Задания для подготовки к изучению курса высшей математики : учеб.-метод. пособие / Самар.гос.техн.ун-т, Прикладная математика и информатика; сост. С. Г. Корнфельд.- Самара, 2013.- 59 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 896	ЭР	+	-
11.	Корнфельд, С.Г. Дифференциальные уравнения. Ряды. Теория вероятностей : практикум / С. Г. Корнфельд, Н. Н. Попов; Самар.гос.техн.ун-т, Прикладная математика и информатика.- Самара, 2014.- 101 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2087	ЭР	-	+
12.	Кубышкина, С.Н. Тренировочные тесты по курсу математики. Ч. 1 : учеб.-метод. пособие / С. Н. Кубышкина, Е. Ю. Арланова, Е. А. Тарасова; Самар.гос.техн.ун-т, Прикладная математика и информатика.- Самара, 2018.- 73 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3376	ЭР	-	+
13.	Радченко, В.П. Алгебра и геометрия : сб. задач с решениями / В. П. Радченко, О. С. Афанасьева, Е. В. Небогина; Самар.гос.техн.ун-т, Прикладная математика и информатика.- Самара, 2018.- 103 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3336	ЭР	-	+

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование. Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

Программное обеспечение

Таблица 12

№ п/п	Название	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)	Правообладатель (производитель)	Страна происхождения (иностранное или отечественное)
1.	Пакет офисных программ LibreOffice	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
2.	Пакет офисных программ Microsoft Office	лицензионное	Microsoft	иностранное
3.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
4.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное

5.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное
6.	Компас-3D	лицензионное	АСКОН	отечественное
7.	Операционная система Microsoft Windows	лицензионное	Microsoft	иностранное
8.	Операционная система семейства Unix	свободно распространяемое	The Linux Foundation	иностранное
9.	Яндекс.Браузер	свободно распространяемое	Яндекс	отечественное
10.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое	Igor Pavlov	иностранное

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Электронно-библиотечная система	http://www.iprbookshop.ru/
2.	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	https://elib.samgtu.ru/
3.	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- методический кабинет (ауд. 9)
- компьютерные классы (ауд. 6, 15).

10. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

по дисциплине

Б1.О.02.01 «Математика»

Код и направление подготовки (специальность)	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль)	Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Год начала подготовки	2023
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	576 / 16
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет, контрольная работа, экзамен, контрольная работа, зачет, контрольная работа

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы

Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции	З1 ОПК-2.1 Знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики У1 ОПК-2.1 Уметь: применять математические методы при решении профессиональных задач

Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 4

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства								Промежуточная аттестация
	Линейная алгебра	Векторная алгебра	Аналитическая геометрия	Введение в математический анализ	Дифференциальное исчисление	Интегральное исчисление	Дифференциальные уравнения	Ряды	
	РГР, Контрольная работа		Задачи на практических занятиях		РГР, Контрольная работа, домашнее задание				
ОПК-2.1	З1 ОПК-2.1	З1 ОПК-2.1	З1 ОПК-2.1	З1 ОПК-2.1	З1 ОПК-2.1	З1 ОПК-2.1	З1 ОПК-2.1	З1 ОПК-2.1	З1 ОПК-2.1
ОПК-2.1	У1 ОПК-2.1	У1 ОПК-2.1	У1 ОПК-2.1	У1 ОПК-2.1	У1 ОПК-2.1	У1 ОПК-2.1	У1 ОПК-2.1	У1 ОПК-2.1	У1 ОПК-2.1

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

2.1. Формы текущего контроля успеваемости

Во время теоретического обучения студенты сдают контрольные точки, которые осуществляются путем выполнения соответствующего задания в личном кабинете.

Пример задач на практических занятиях

1. Аргумент комплексного числа
2. Точки экстремума функции двух переменных.
3. Что является шагом нахождения экстремума функции двух переменных?
4. Что называется условным экстремумом функции $z=f(x,y)$?
5. В чем заключается метод исключения при нахождении условного экстремума функции?
6. Равенство векторов. Определение и свойства.
7. В каком случае точка принадлежит плоскости?
8. Какие векторы называются коллинеарными?
9. Если свободный коэффициент D в уравнении плоскости равен нулю, то какую плоскость определяет данное уравнение?
10. Что называется ортом?
11. Если вторая и третья координаты y и z направляющего вектора прямой в пространстве равны нулю, то что это означает?
12. Необходимое условие для ортогональности векторов.
13. Как определяется угол между двумя пересекающимися прямыми на плоскости?
14. Дайте определение линейному уравнению. Является ли данное уравнение линейным и почему?
 $x_1+2x_2+x_3-3x_4=0$
15. Назовите условия линейной зависимости векторов.

2.2. Формы промежуточной аттестации

Вопросы к экзаменам


1. Можно ли составить уравнение прямой с угловым коэффициентом, если известен угол наклона прямой?
2. При каких условиях две системы уравнений называют равносильными?
3. При каких условиях три вектора называются упорядоченной тройкой?
4. Нормальное уравнение прямой.
5. Опишите пошагово метод сложения линейных уравнений.
6. В каком случае вектора называют компланарными, дайте определение компланарных векторов?
7. Как делается преобразование уравнения прямой с угловым коэффициентом в общее уравнение?
8. Решите систему уравнений $\begin{cases} 2x + 3y = -4 \\ 3x + 8y = 1 \end{cases}$
9. Чему равна площадь треугольника, построенного на приведённых к общему началу двух векторах?
10. Если определитель системы равен нулю, а определители при неизвестных не равны нулю, то сколько решений имеет система?
11. Чем определяется закон движения материальной точки по прямой линии с постоянной скоростью?
12. Назовите основной критерий компланарности трех векторов.
13. Канонические уравнения прямой. Чем различаются канонические уравнения прямой на плоскости и в пространстве?
14. Если в системе линейных уравнений в одном или нескольких уравнениях отсутствуют какие-либо переменные, то чему равны коэффициенты при данных переменных?
15. Дайте определение и основное соотношение длины вектора.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Номер задания	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин
1	Определитель единичной матрицы равен А) 1 Б) 0 В) -1	ОПК-2	2
2	Матрица называется невырожденной если определитель равен: А) 0	ОПК-2	2

	Б) 1		
3	Обратная матрица существует для А) невырожденной матрицы Б) вырожденной матрицы В) прямоугольной матрицы	ОПК-2	2
4	Операция транспортирования матрицы возможна для ... матрицы А) прямоугольной Б) квадратной	ОПК-2	2
5	Производная линейной функции $y=kx+m$ равна А) m Б) k В) 0	ОПК-2	2
6	Физический смысл производной функции А) Ускорение функции в точке Б) Скорость изменения функции в точке В) Путь, пройденный материальной точкой.	ОПК-2	2
7	Процент по определению это: А) Десятая часть чего либо Б) Скорость изменения функции в точке В) Путь, пройденный материальной точкой.	ОПК-2	2
8	Определенный интеграл по определению А) Периметр криволинейной трапеции Б) Площадь криволинейной трапеции	ОПК-2	2
9	Функция считается бесконечно малой если при $x \rightarrow \infty$, значение предела равно: А) 0 Б) 1 В) ∞	ОПК-2	2
10	Неопределенный интеграл вычисляется для функции А) ступенчатой Б) непрерывно дифференцируемой	ОПК-2	2

Пример экзаменационного билета

	<p align="center">МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «СамГТУ») Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан</p>
	<p>Кафедра «Инженерные технологии»</p> <p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</p> <p>по дисциплине (модулю): «Математика» Код направления подготовки (специальности), направленность (профиль): 38.03.02 Менеджмент, Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса Курс 1</p> <ol style="list-style-type: none"> Если в системе линейных уравнений в одном или нескольких уравнениях отсутствуют какие-либо переменные, то чему равны коэффициенты при данных переменных? Дайте определение и основное соотношение длины вектора.
<p>Составил: старший преподаватель _____ И.А. Попова (подпись) « ____ » _____ 2023 г.</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой _____ А.А.Цынаева (подпись) « ____ » _____ 2023 г.</p>

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

3.1. Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 6

№ п/п	Наименование оценочного	Периодичность и способ проведения процедуры	Методы оценивания	Виды выставляемых	Способ учета индивидуальных
-------	-------------------------	---	-------------------	-------------------	-----------------------------

	средства	оценивания		оценок	достижений, обучающихся
1.	Практическое занятие	систематически на практических занятиях /письменно и устно / в личном кабинете	Экспертный	По пятибалльной шкале	ведомость текущего контроля
2.	Домашнее задание	систематически на практических занятиях /письменно и устно / в личном кабинете	Экспертный	По пятибалльной шкале	ведомость текущего контроля
3.	Контрольная работа	систематически на практических занятиях /письменно и устно / в личном кабинете	Экспертный	По пятибалльной шкале	ведомость текущего контроля
4.	РГР	систематически на практических занятиях /письменно и устно / в личном кабинете	Экспертный	По пятибалльной шкале	ведомость текущего контроля
5.	Вопросы к экзамену	по окончании изучения дисциплины/ устно	Экспертный	По пятибалльной шкале	экзаменационная ведомость, зачетная книжка

3.2. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Критерии оценки и шкала оценивания вопросов к контрольной работе, РГР, домашнего задания

Таблица 7

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	(61-80) баллов
«Хорошо»	Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	(41-60) баллов
«Удовлетворительно»	Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий	(21-40) баллов
«Неудовлетворительно»	Ответы на вопросы даны не верно	0-20 баллов

Критерии оценивания практических занятий

Таблица 8

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	выставляется студенту, если он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	(16-20) баллов
«Хорошо»	выставляется студенту, если он по существу излагает материал, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Знает наиболее важные закономерности	(11-15) баллов
«Удовлетворительно»	выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Знает перечень наиболее важных категорий, основные направления взаимодействия указанных категорий.	(6-10) баллов

	Умеет определять смысл. Владеет основными методами способами и средствами получения, хранения, переработки информации.	
«Неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на практикоориентированные вопросы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	(0-5) баллов

Общие критерии и шкала оценивания результатов для допуска к промежуточной аттестации

Таблица 9

Наименование оценочного средства		Балльная шкала
1.	Контрольная работа, РГР	0-40 баллов
2.	Домашнее задание	0-40 баллов
3.	Практические занятия	0-20 баллов
Итого:		100 баллов

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Обучающийся допускается к экзамену при условии 51 и более набранных за семестр баллов.

3.3. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Основанием для определения оценки на экзаменах служит уровень освоения обучающимися материала и формирования компетенций, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Успеваемость на экзамене определяется оценками: 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно».

Оценку «отлично» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 85-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных положений учебной дисциплины, необходимых для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 71-84 %**, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные рабочей программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, продемонстрировавшим систематическое владение материалом дисциплины, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, но допустившим несущественные неточности в ответе.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-70 %**, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, освоившему компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%**, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

Шкала оценивания результатов

Таблица 11

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «неудовлетворительно – удовлетворительно – хорошо – отлично»
0-50%	Неудовлетворительно
51-70%	Удовлетворительно
71-84%	Хорошо
85-100%	Отлично

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

_____ Л.М. Инаходова
« ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.02.01 «Математика»

по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 «Менеджмент» по направленности (профилю)
подготовки «Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса»
на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Разработчик дополнений и изменений:

_____ (должность, степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « ____ » _____ 20__ г.,
протокол № _____.

Заведующий кафедрой

_____ (степень, звание, подпись) _____ (ФИО)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.02.01 «Математика»

Код и направление подготовки (специальность)	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль)	Экономика и управление на предприятиях топливно-энергетического комплекса
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Год начала подготовки	2023
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	576 / 16
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет, контрольная работа, экзамен, контрольная работа, зачет, контрольная работа

Семестр	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
1	504/14	24	-	24	14	338	32	экзамен
2	72/2	8	-	8	2	114	12	экзамен
Итого	504/16	32	-	32	16	576	44	экзамен, экзамен

Универсальные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	
Общепрофессиональные компетенции:	
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции
Профессиональные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	

Общекультурные	
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию
Профессиональные	
ПК-26	Способность измерять, составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные, составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме домашних заданий, практических занятий, контрольной работы, РГР и промежуточный контроль в форме экзамена (2).

