

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Отделение среднего профессионального образования
филиала Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
в г. Кумертау «Авиационный технический колледж»



Утверждаю
Директор филиала
УУНиТ в г. Кумертау
А.Р. Фахруллина А.Р. Фахруллина
« 05 » 05 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Математика

Специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Кумертау – 2023 г.

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

Организация-разработчик: Отделение СПО филиала ФГБОУ ВО УУНиТ в г. Кумертау «Авиационный технический колледж»

Разработчик: Г.В.Кутасеевич, преподаватель дисциплины Математика

Эксперты:

Старший методист
Отделение СПО филиала ФГБОУ ВО УУНиТ в г. Кумертау «Авиационный
технический колледж



О.И. Хаирова

Преподаватель
ГАПОУ Кумертауский горный колледж



Л.А.Лапина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ЦК
«Математических и естественнонаучных дисциплин»
Протокол № 7 от « 30 » 03 2023г.

Председатель ЦК



Г.В.Кутасеевич

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
3. Условия реализации дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	15
5. Фонды оценочных средств	17
6. Адаптация рабочей программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья (овз)	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	<ul style="list-style-type: none">- применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач- раскрывать неопределённости при вычислении пределов- вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции- исследовать функцию при помощи производной и строить график функции- вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям- применять формулу НьютонаЛейбница при вычислении определённого интеграла- вычислять площадь плоских фигур- выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы- вычислять значение определителей- решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы- вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний- применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач- применять формулы теории вероятности	<ul style="list-style-type: none">- основные понятия и свойства функции одной переменной- основные понятия теории пределов- основные понятия теории производной и её приложение- основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов- определение и свойства матриц, определителей.- определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ- формулы простого и сложного процентов,- основные понятия теории вероятности и математической статистики, необходимые для решения экономических задач.

	и математической статистики для решения экономических задач - рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах	
--	---	--

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к формированию общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к формированию личностных результатов:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности

ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и Профессий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	115
в том числе:	
теоретическое обучение	65
Практические занятия	28
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация (экзамен)	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕН.01 Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Из них практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел		6		
Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала	6		ОК 01, ОК 02 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	1.Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними.			
	2.Геометрическое изображение комплексных чисел.			
	3. Модуль и аргументы комплексного числа.			
	4. Решение алгебраических уравнений.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
1. Практическое занятие «Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа».	2	2		
Раздел 2. Элементы линейной алгебры		38		

Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	12		ОК 02 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	1. Экономико-математические методы.			
	2. Матричные модели.			
	3. Матрицы и действия над ними.			
	4. Определитель матрицы.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие «Действия над матрицами».	2	2	
	2. Практическое занятие «Определители второго и третьего порядков».	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Сложение и вычитание матриц, умножение матрицы на число, умножение матрицы на матрицу, транспонирование матриц, нахождение обратных матриц и определителей матриц.	2		
Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений	Содержание учебного материала	14		ОК 03, ОК 04 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	1. Метод Гаусса.			
	2. Правило Крамера.			
	3. Метод обратной матрицы.			

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие «Метод Гаусса (метод исключения неизвестных)».	2	2	
	2. Практическое занятие «Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными)».	2	2	
	3. Практическое занятие «Решение матричных уравнений».	2	2	
Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования	Содержание учебного материала	10		ОК 09 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	1. Математические модели.			
	2. Задачи на практическое применение математических моделей.			
	3. Общая задача линейного программирования.			
	4. Матричная форма записи.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие «Графический метод решения задачи линейного программирования».	2	2	

Раздел 3. Введение в анализ		4		
Тема 3.1. Функции многих переменных	Содержание учебного материала	2		ОК 09 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	1. Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область определения.			
Тема 3.2. Пределы и непрерывность	Содержание учебного материала	2		ОК 04 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	1. Предел функции.			
	2. Бесконечно малые функции.			
	3. Метод эквивалентных бесконечно малых величин.			
	4. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и ∞/∞ .			
	5. Замечательные пределы.			
	6. Непрерывность функции.			
Раздел 4. Дифференциальные исчисления		4		
Тема 4.1. Производная дифференциал	Содержание учебного материала	4		ОК 02, ОК 03 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	1. Производная функции.			

	2. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции.			
	3. Основные правила дифференцирования.			
	4. Производные и дифференциалы высших порядков.			
	5. Возрастание и убывание функций.			
	6. Экстремумы функций.			
	7. Частные производные функции нескольких переменных.			
	8. Полный дифференциал.			
	9. Частные производные высших порядков.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие «Экстремум функции нескольких переменных».	2	2	
Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения		45		
Тема Неопределённый интеграл	5.1. Содержание учебного материала	16		ОК 03 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	1. Первообразная функция и неопределённый интеграл.			
	2. Основные правила неопределённого интегрирования.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6		

	1. Практическое занятие «Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства».	2	2	
	2. Практическое занятие «Методы замены переменной и интегрирования по частям».	2	2	
	3. Практическое занятие «Интегрирование простейших рациональных дробей».	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Интегральное исчисление функций одной вещественной переменной.	2		
Тема 5.2. Определённый интеграл	Содержание учебного материала	8		ОК 01 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	1. Задача нахождения площади криволинейной трапеции.			
	2. Определённый интеграл.			
	3. Формула Ньютона-Лейбница.			
	4. Основные свойства определённого интеграла.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие «Правила замены переменной и интегрирования по частям».	2	2	

Тема Несобственный интеграл	5.3.	Содержание учебного материала	12		ОК 01, ОК 09 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
		1. Интегрирование неограниченных функций.			
		2. Интегрирование по бесконечному промежутку.			
		В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
		1. Практическое занятие «Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов».	2	2	
		2. Практическое занятие «Приложения интегрального исчисления».	2	2	
Тема Дифференциальные уравнения	5.4.	Содержание учебного материала	7		ОК 02, ОК 04 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
		1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.			
		2. Основные понятия и определения.			
		Промежуточная аттестация (экзамен)	18		
		Самостоятельная работа	4		
		Всего	115	28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет Математики - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования:

Рабочее место преподавателя.
Рабочие места на 25 обучающихся.
Доска магнитно-меловая.
Портреты великих математиков.
Модели геометрических тел.
Информационно-дидактическое обеспечение: раздаточный материал, демонстрационные карточки.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Дисциплина оснащена учебно-наглядными пособиями и электронными презентациями, обеспечивающими тематические иллюстрации по всем темам, указанным в рабочей программе дисциплины.

Технические средства обучения:

1. Настольный ПК
2. Монитор
3. Колонки

Перечень используемого ПО:

1. Бесплатно-распространяемая операционная система Linux.
2. Бесплатно-распространяемый офисный пакет LibreOffice.
3. Бесплатно-распространяемый Яндекс Браузер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Обучающимся обеспечен доступ в электронную информационную образовательную среду ФГБОУ ВО «УУНиТ».

Учебные кабинеты оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам, и сформированной по согласованию с правообладателем учебной и учебно-методической литературой.

Для обучающихся обеспечен доступ к электронно-библиотечной системе «ЭБС Лань», где представлена вся обязательная и дополнительная литература, по образовательной программе.

3.2.1. Печатные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики. – М.: ОИЦ «Академия», 2018. (СПО)
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб. пособие для студентов учреждений СПО / В.П.Григорьев, Т.Н.Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017..

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и свойства функции одной переменной - основные понятия теории пределов - основные понятия теории производной и её приложение - основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов - определение и свойства матриц, определителей. - определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ - формулы простого и сложного процентов, - основные понятия теории вероятности и математической статистики, необходимые для решения экономических задач. 	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ. Оценка «5» ставится при полноте ответа или решения в объеме 90% - 100%, Оценка «4» ставится при полноте ответа или решения в объеме 70% - 89%, Оценка «3» ставится при полноте ответа или решения в объеме 51% - 69%, Оценка «2» ставится при полноте ответа или решения в объеме 50% и менее</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач - раскрывать неопределённости при вычислении пределов - вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции - исследовать функцию при помощи производной и строить график функции - вычислять неопределённый интеграл методом замены 	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием. Оценка «5» ставится при правильном выполнении 90% - 100% объема работы, Оценка «4» ставится при правильном выполнении 70% - 89% объема работы, Оценка «3» ставится при правильном выполнении 51% - 69% объема работы, Оценка «2» ставится при правильном выполнении менее 50% объема работы</p>	

<p>переменной и методом интегрирования по частям - применять формулу НьютонаЛейбница при вычислении определённого интеграла</p> <p>-вычислять площадь плоских фигур</p> <p>- выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы</p> <p>- вычислять значение определителей</p> <p>-решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы</p> <p>- вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний</p> <p>- применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач -</p> <p>применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач -</p> <p>рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах</p>		<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого экзамена.</p>
---	--	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2семестр обучения. Форма контроля – экзамен

Экзаменационные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине
«Математика»

1. Определение комплексного числа. Решение квадратных уравнений с действительными коэффициентами, дискриминант которых меньше нуля.
2. Алгебраическая и тригонометрическая формы комплексного числа.
3. Предел функции. Первый и второй замечательные пределы.
4. Алгоритм вычисления предела. Способы раскрытия неопределённости под знаком предела
5. Односторонние пределы, классификация точек разрыва
6. Производная. Основные правила дифференцирования, суть дифференцирования сложной функции
7. Производные элементарных функций. Геометрический и механический смысл производной
8. Производная второго порядка и ее механический смысл.
9. Дифференциал функции, и каков его геометрический смысл
10. Определение возрастающей (убывающей) функций. Признаки возрастания (убывания).
11. Определение экстремума функции. Условия существования экстремума функции.
12. Определение точки перегиба. Условия существования точки перегиба.
13. Определение выпуклой (вогнутой) функции. Признаки выпуклости (вогнутости) кривой
14. Исследование функций методами дифференциального исчисления. Построение графика.
15. Решение прикладных задач с использованием дифференциального исчисления
16. Определение первообразной функции и неопределенного интеграла. Непосредственное интегрирование.
17. Основные правила и формулы интегрирования элементарных функций.
18. Основные правила интегрирования. Замена переменной.
19. Определение определенного интеграла. Формула вычисления определенного интеграла.
20. Геометрический смысл определенного интеграла. Нахождение площади криволинейной трапеции.
21. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования
22. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных
23. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков

24. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Решение дифференциального уравнения (общее и частное)
25. Типы дифференциальных уравнений и способы их решения.
26. Матрицы и операции над ними.
27. Определители второго и третьего порядка. Свойства и способы вычисления.
28. Главный определитель СЛУ (Δ), вспомогательные определители системы (Δ_x ; Δ_y ; Δ_z).
29. Решение систем линейных уравнений с помощью метода Гаусса.
30. Решение систем линейных уравнений с помощью определителей.

Тестовое задание (образец)

В заданиях 1-18 выберите вариант ответа из предложенных (за верный ответ - 1 балл)

1. Главное значение аргумента комплексного числа $2+2i$ равно

- а) $\frac{3\pi}{4}$ б) $-\frac{\pi}{4}$ в) $\frac{\pi}{4}$

2. Вычислить: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 2x^2 + 3x + 1}{4x^3 - x^2 - 7x + 8}$

- а) $\frac{3}{4}$ б) ∞ в) 0 г) $\frac{1}{8}$

3. Геометрический смысл производной состоит в том, что ...

- а) она равна пределу функции
б) она равна всегда нулю
в) она равна угловому коэффициенту касательной

4. Найдите производную функции $y=x^3+\cos x$.

- а) $y'=3x^2 - \sin x$ б) $y'=x^3 - \sin x$ в) $y'=3x^2 + \sin x$

5. Определитель $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 5 & 3 & -11 \\ 2 & -1 & 8 \end{vmatrix}$ равен

- а) 2 б) 22 в) -2 г) -22

6. Переменная y системы уравнений

$$\begin{cases} -3x + 6y - 8z = 2, \\ x + y + z = -4, \\ -3x - y + 2z = 2 \end{cases}$$

определяется по формуле ...

а) $y = \frac{\begin{vmatrix} -3 & 6 & 2 \\ 1 & 1 & -4 \\ -3 & -1 & 2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -3 & 6 & -8 \\ 1 & 1 & 1 \\ -3 & -1 & 2 \end{vmatrix}}$ б) $y = \frac{\begin{vmatrix} -3 & 2 & -8 \\ 1 & -4 & 1 \\ -3 & 2 & 2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -3 & 6 & -8 \\ 1 & 1 & 1 \\ -3 & -1 & 2 \end{vmatrix}}$ в) $y = \frac{\begin{vmatrix} -3 & 6 & -8 \\ 1 & 1 & 1 \\ -3 & -1 & 2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -3 & 2 & -8 \\ 1 & -4 & 1 \\ -3 & 2 & 2 \end{vmatrix}}$ г) $y = \frac{\begin{vmatrix} 2 & 6 & -8 \\ -4 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -3 & 6 & -8 \\ 1 & 1 & 1 \\ -3 & -1 & 2 \end{vmatrix}}$

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 7 \\ 2 & -1 & 0 \\ 4 & 3 & 2 \end{pmatrix} \quad \text{и} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 2 & 3 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

7. Сумма матриц равна

а) $\begin{pmatrix} 4 & 7 & 11 \\ 4 & 2 & -2 \\ 3 & 3 & 3 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 4 & 7 & 11 \\ 4 & -2 & 2 \\ 3 & 3 & 3 \end{pmatrix}$ в) $\begin{pmatrix} 4 & -7 & 11 \\ 4 & 2 & -2 \\ 3 & 3 & 3 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 4 & 8 & 11 \\ 4 & 2 & -2 \\ 3 & 3 & 3 \end{pmatrix}$

8. Решить задачу Коши – это найти
 А) общее решение дифференциального уравнения;
 Б) произвольную постоянную С;
 В) частное решение дифференциального уравнения.
9. Характеристическое уравнение дифференциального $y'' - 5y' + 6y = 0$ имеет вид
 а) $k^3 - 5k^2 + 6k = 0$ б) $k^2 - 5k + 6 = 0$ в) $k + 6 = 0$

В заданиях 10-25 решите и запишите ответ (за верный ответ - 3 балла):

10. Найти интеграл методом замены переменной: $\int (3x+2)^5 dx$

11. Вычислить определенный интеграл $\int_0^2 (3x^2 - 4x + 5) dx$

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & -1 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$$

12. Найти произведение матриц A и B

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 4 & 6 & 5 \\ 3 & 5 & 4 \end{pmatrix}$$

13. Дана матрица A . Найти матрицу A^{-1} и установить, что $A \cdot A^{-1} = E$.

14. Решите систему линейных уравнений методом Крамера $\begin{cases} 2x + y - z = 1, \\ 3x + 2y - 2z = 1 \\ x - y + 2z = 5 \end{cases}$

Ответы к тесту

№	ответ	№	ответ
1.	в	10	$\frac{(3x+2)^2}{18} + c$
2.	а		
3.	в		
4.	а	11	10
5.	г	12	$A \cdot B = \begin{pmatrix} -15 \\ 1 & 4 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$
6.	г		
7.	а		
8.	в		
9.	б	13	$A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & -5 & 6 \\ -2 & 7 & -8 \end{pmatrix}$
		14	(1;2;3)

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.