



Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

КОЛЛЕДЖ

Математический и общий естественно-научный цикл
Рабочая программа дисциплины « Математика »



УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа КРСУ

И.А. Коновалова

2026.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01
«Математика»

среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

форма обучения - очная

Бишкек 2026

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО РФ и ГОС СПО КР, на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП СПО ФГБОУ ДПО ИРПО.

Составлена на основании учебного плана.

Рассмотрена и одобрена на Педагогическом совете колледжа КРСУ

« 1 » июня 2026 г.

Протокол № 8

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

Визирование программы РПД для исполнения в очередном учебном году

Директор Колледжа КРСУ _____
_____ 20__ г.

Программа РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании Педагогического совета

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Руководитель ОПОП _____

Визирование программы РПД для исполнения в очередном учебном году

Директор Колледжа КРСУ _____
_____ 20__ г.

Программа РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании Педагогического совета

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Руководитель ОПОП _____

Визирование программы РПД для исполнения в очередном учебном году

Директор Колледжа КРСУ _____
_____ 20__ г.

Программа РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании Педагогического совета

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Руководитель ОПОП _____

Визирование программы РПД для исполнения в очередном учебном году

Директор Колледжа КРСУ _____
_____ 20__ г.

Программа РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании Педагогического совета

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Руководитель ОПОП _____

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

Содержание

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

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

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественно-научного цикла образовательной программы СПО для специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины «Математика»: формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков, основ математики как базы для развития профессиональных компетенций.

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

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	выполнять арифметические действия, преобразования алгебраических выражений и вычисления с различными видами чисел; решать уравнения, неравенства и системы уравнений различными методами; выполнять действия с функциями, исследовать их свойства и строить графики; применять основные математические методы при решении практических задач; выполнять действия с геометрическими фигурами, вычислять их параметры и применять свойства при решении задач; использовать элементы математической статистики и теории вероятностей для анализа информации; применять математические знания при решении профессионально ориентированных задач.	основные понятия и методы алгебры, начала математического анализа, геометрии и теории вероятностей; свойства чисел, выражений, уравнений, неравенств и функций; основные способы решения алгебраических и геометрических задач; основные понятия и методы математического анализа (предел, производная, интеграл) и области их применения; элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей; основные математические модели и методы решения прикладных задач; значение математики в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	62
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия (в том числе СРСР)	42
Промежуточная аттестация - Зачет с оценкой	

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел		4	
Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	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	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Практическое занятие «Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся с преподавателем Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа	0.5	
Раздел 2. Элементы линейной алгебры		14	
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Матрицы и действия над ними.		
	2. Определитель матрицы.		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Действия над матрицами».	2	
	2. Практическое занятие «Определители второго и третьего порядков».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся с преподавателем	0.5	



Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

КОЛЛЕДЖ

Математический и общий естественно-научный цикл
Рабочая программа дисциплины « Математика »

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Сложение и вычитание матриц, умножение матрицы на число, умножение матрицы на матрицу, транспонирование матриц, нахождение обратных матриц и определителей матриц.		
Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Метод Гаусса.		
	2. Правило Крамера.		
	3. Метод обратной матрицы.		
	В том числе, практических занятий	6	
	1. Практическое занятие «Метод Гаусса (метод исключения неизвестных)».	2	
	2. Практическое занятие «Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными)».	2	
	3. Практическое занятие «Решение матричных уравнений».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся с преподавателем Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы.	0.5	
Раздел 3. Введение в анализ		4	
Тема 3.1. Пределы и непрерывность	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Предел функции.		
	2. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и ∞/∞ .		
	3. Замечательные пределы.		
	4. Непрерывность функции.		
	Самостоятельная работа обучающихся с преподавателем Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и ∞/∞ .	0,5	



Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

КОЛЛЕДЖ

Математический и общий естественно-научный цикл
Рабочая программа дисциплины « Математика »

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.2. Функции многих переменных	1. Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область определения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Раздел 4. Дифференциальные исчисления		6	
Тема 4.1. Производная и дифференциал	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Производная функции.		
	2. Основные правила дифференцирования.		
	4. Производные и дифференциалы высших порядков.		
	5. Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций.		
	6. Частные производные функции нескольких переменных.		
	7. Частные производные высших порядков.		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Производная и дифференциал».	2	
	2. Практическое занятие «Экстремум функции нескольких переменных».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся с преподавателем Экстремум функции нескольких переменных	0.5	
Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения		28	
Тема 5.1. Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Первообразная функция и неопределённый интеграл.		
	2. Основные правила неопределённого интегрирования.		
	В том числе, практических занятий	6	
	1. Практическое занятие «Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства».	2	
	2. Практическое занятие «Методы замены переменной и интегрирования по частям».	2	



Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

КОЛЛЕДЖ

Математический и общий естественно-научный цикл
Рабочая программа дисциплины « Математика »

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3. Практическое занятие «Интегрирование простейших рациональных дробей».	2	
Тема 5.2. Определённый интеграл	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.		
	2. Основные свойства определённого интеграла.		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Вычисление интегралов».	2	
	2. Практическое занятие «Правила замены переменной и интегрирования по частям».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся с преподавателем Правила замены переменной и интегрирования по частям	0,5	
Тема 5.3. Несобственный интеграл	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Интегрирование неограниченных функций.		
	2. Интегрирование по бесконечному промежутку.		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов».	2	
	2. Практическое занятие «Приложения интегрального исчисления».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся с преподавателем Вычисление площади плоской фигуры, длины кривой, объёма и площади тел вращения.	0.5	
Тема 5.4. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.		
	2. Основные понятия и определения.		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Практическое занятие «Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени».	4	



Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

КОЛЛЕДЖ

Математический и общий естественно-научный цикл
Рабочая программа дисциплины « Математика »

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	2. Практическое занятие «Уравнения с разделяющимися переменными».	2	
	3. Практическое занятие «Однородное дифференциальное уравнение».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся с преподавателем Решение дифференциальных уравнений первого порядка и первой степени, уравнений с разделяющимися переменными, а также однородных дифференциальных уравнений.	0.5	
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой			
Всего:		60	

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины «Математика»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет естественно-научных дисциплин, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, в соответствии с приложением МТО к ОПОП

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и электронные источники

1. Башмаков М.И. Математика. Алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.
2. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
3. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика: учебник для среднего профессионального образования.- 5-е изд. перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2021.-401 с. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7.
4. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике: учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 495 с. — (Серия: Профессиональное образование).
5. Тетруашвили, Е. В. Математика. Часть 1 : практикум / Е. В. Тетруашвили, В. В. Ершов. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-4497-0748-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99095.html> (дата обращения: 31.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99095>
6. Тетруашвили, Е. В. Математика. Часть 2 : практикум / Е. В. Тетруашвили, В. В. Ершов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-4497-0750-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99096.html> (дата обращения: 31.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99096>
7. Тетруашвили, Е. В. Математика. Часть 3 : практикум / Е. В. Тетруашвили, В. В. Ершов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 106 с. — ISBN 978-5-4497-1543-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117621.html> (дата обращения: 31.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.3 Дополнительные источники

8. Элементы линейной алгебры : учебник и практикум для СПО / О. В. Татарников, А. С. Чуйко, В. Г. Шершнева ; под общ. ред. О. В. Татарникова – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 334 с. – (Серия : Профессиональное образование).
9. Математика : учебник для СПО / под общ. ред. О. В. Татарникова. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 450 с. – Серия : Профессиональное образование.
10. Высшая математика : учебник и практикум для СПО / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общ. ред. И. И. Цыганок. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 472 с.

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

11. Математика. Практикум : учебное пособие для СПО. / под общ. ред. О. В. Татарникова. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 285 с. – Серия : Профессиональное образование.
12. Выгодский М. Я. Справочник по элементарной математике. – М.: АСТ, 2016. – 12
13. Математика ЕГЭ - 2017-2018, АСТ-Астрель, Москва, ФИПИ.
14. Математика ЕГЭ - 2018. АСТ-Астрель, Москва, ФИПИ, 2017.
15. Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономического бакалавриата : учебник и практикум / Н. Ш. Кремер ; под ред. Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014..
16. Спирина М. С. Дискретная математика: учеб. 11-е изд., пер. и доп. – М.: Академия, 2015.
17. Туганбаев, А.А. Математический анализ: интегралы: учеб. пособие / А.А. Туганбаев.— 3-е изд., стер. — М. : ФЛИНТА, 2017 .— 76 с.
18. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 329 с. — (Серия : Профессиональное образование).
19. Математика : учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / И. Д. Пехлецкий. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 320 с.
20. Формулы, уравнения, теоремы, примеры решения задач. Режим доступа: <http://matematika.electrichelp.ru/matrixy-i-opredeliteli/>
21. Материалы по математике для самостоятельной подготовки. Режим доступа: <http://www.mathprofi.ru/>
22. Изучение математики онлайн. Режим доступа: <https://ru.onlinemschool.com/math/library/>
23. Банк рефератов. Режим доступа: <https://www.bestreferat.ru/>
24. Доступная математика. Режим доступа: <http://www.cleverstudents.ru/>
25. Собрание учебных онлайн калькуляторов, теории и примеров решения задач. Режим доступа: <http://ru.solverbook.com/>
26. Справочный портал. Режим доступа: <https://www.calc.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	1) знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними; 2) знает, как геометрически изобразить комплексное число; 3) знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа; 4) знает, как найти площадь криволинейной трапеции; 5) знает, что называется определённым интегралом;	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



Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

КОЛЛЕДЖ

Математический и общий естественно-научный цикл
Рабочая программа дисциплины « Математика »

	6) знает формулу Ньютона-Лейбница; 7) знает основные свойства определённого интеграла; 8) знает правила замены переменной и интегрирование по частям; 9) знает, как интегрировать неограниченные функции; 10) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку; 11) знает, как вычислять несобственные интегралы; 12) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;	дифференцированного зачёта.
знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа;	1) знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними; 2) знает, как геометрически изобразить комплексное число; 3) знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа; 4) знает, что представляют собой матричные модели; 5) знает определение матрицы и действия над ними; 6) знает, что представляет собой определитель матрицы; 7) знает, что такое определитель второго и третьего порядка; 8) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям; 9) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;	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 дифференцированного зачёта.
значения математики в профессиональной деятельности;	1) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы; 2) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл; 3) знает основные правила неопределённого интегрирования;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы.

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

	4) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 5) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям; 6) знает, как интегрировать простейшие рациональные дроби;	Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами;	1) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы; 2) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям; 3) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений; 4) знает определение предела функции; 5) знает определение бесконечно малых функций; 6) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин; 7) знает, как раскрывать неопределённость вида $0/0$ и ∞/∞; 8) знает замечательные пределы; 9) знает определение непрерывности функции;	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 дифференцированного зачёта.
знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач;	1) знает экономико-математические методы; 2) знает, что представляют собой матричные модели; 3) знает определение матрицы и действия над ними; 4) знает, что представляет собой определитель матрицы; 5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка; 6) знает, как найти площадь криволинейной трапеции; 7) знает, что называется определённым интегралом;	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 дифференцированного зачёта.

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

	8) знает формулу Ньютона-Лейбница; 9) знает основные свойства определённого интеграла; 10) знает правила замены переменной и интегрирование по частям; 11) знает определение предела функции; 12) знает определение бесконечно малых функций; 13) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин; 14) знает, как раскрывать неопределённость вида $0/0$ и ∞/∞ ; 15) знает замечательные пределы; 16) знает определение непрерывности функции;	
знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов;	1) знает, что представляет собой математическая модель; 2) знает как практически применять математические модели при решении различных задач; 3) знает матричную форму записи; 4) знает графический метод решения задачи линейного программирования; 5) знает, как интегрировать неограниченные функции; 6) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку; 7) знает, как вычислять несобственные интегралы; 8) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов; 9) знает, как задавать функции двух и нескольких переменных, символику, область определения;	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 дифференцированного зачёта.
знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей	1) знает экономико-математические методы; 2) знает, что представляют собой матричные модели;	Оценка результатов выполнения практических работ.

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

математики с экономикой и дисциплинами общепрофессионального цикла;	3) знает определение матрицы и действия над ними; 4) знает, что представляет собой определитель матрицы; 5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка; 6) знает, что представляет собой математическая модель; 7) знает как практически применять математические модели при решении различных задач; 8) знает матричную форму записи; 9) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл; 10) знает основные правила неопределённого интегрирования; 11) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 12) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям; 13) знает как интегрировать простейшие рациональные дроби;	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	1) умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами; 2) умение решать задачи с комплексными числами; 3) умение геометрически интерпретировать комплексное число; 4) умение находить площадь криволинейной трапеции; 5) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям; 6) умение вычислять несобственные интегралы;	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 дифференцированного зачёта.

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

	7) умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;	
быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки;	1) умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами; 2) умение решать задачи с комплексными числами; 3) умение геометрически интерпретировать комплексное число; 4) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними; 5) умение вычислять определитель матрицы; 6) умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений; 7) умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени; 8) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными; 9) умение решать однородные дифференциальные уравнения;	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 дифференцированного зачёта.
организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня;	1) умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы; 2) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 3) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям; 4) умение интегрировать простейшие рациональные дроби;	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 дифференцированного зачёта.
умело и эффективно работает в коллективе, соблюдает профессиональную этику;	1) умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса.

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

	2) умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений; 3) умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени; 4) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными; 5) умение решать однородные дифференциальные уравнения;	Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат;	1) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними; 2) умение вычислять определитель матрицы; 3) умение находить площадь криволинейной трапеции; 4) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;	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 дифференцированного зачёта.
умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности;	1) знает, что представляет собой математическая модель; 2) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач; 3) знает матричную форму записи; 4) умение вычислять несобственные интегралы; умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;	Оценка результатов выполнения практических работ, устного и письменного опроса, тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в	1) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними; 2) умение вычислять определитель матрицы;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса.

	Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина
	КОЛЛЕДЖ
	Математический и общий естественно-научный цикл Рабочая программа дисциплины « Математика »

профессиональной деятельности;	3) знает, что представляет собой математическая модель; 4) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач; 5) знает матричную форму записи; 6) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 7) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям; умение интегрировать простейшие рациональные дроби.	Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
--------------------------------	---	--

Шкала оценок по академической успеваемости

Кредитная система оценок (на усмотрение образовательной организации)			Оценка по традиционной системе
Баллы	Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	
93-100	A	4.00	Отлично
90-92.99	A-	3.67	
87-89.99	B+	3.33	
83-86.99	B	3.00	Хорошо
80-82.99	B-	2.67	
77-79.99	C+	2.33	
73-76.99	C	2.00	Удовлетворительно
70-72.99	C-	1.67	
67-69.99	D+	1.33	
63-66.99	D	1.00	Неудовлетворительно
60-62.99	D-	0.67	
00-59.99	F	0.00	
-	P	Не учитывается при расчете среднего общего балла	Зачет
-	NP		Незачет
-	I		Не выполнил все требования по дисциплине по уважительной причине