

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА»
(ПО АНО ПКЭИП)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ПО АНО «ПКЭИП»
Л.Д. Джавадова

«28» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. МАТЕМАТИКА

по специальности
38.02.07 Банковское дело

Квалификация: Специалист банковского дела

Форма обучения – заочная

Год набора – 2023

Дербент 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «**Математика**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 38.02.07 Банковское дело.

Организация-разработчик: Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Педагогический колледж экономики и права».

Разработчик:

Преподаватель ПЦК ЕСЭд
(занимаемая должность)

С.Х. Гасанова
(степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК

Естественнонаучных и социально-экономических дисциплин

« 28 » 06 2024г., протокол № 6

Председатель ПЦК

Г.Ю. Казимов .
(степ., инициалы, фамилия)

Лист переутверждения

Программа переутверждена на 2024/2025 учебный год без изменений и дополнений.

Председатель ПЦК ЕСЭД _____ Г.Ю. Казимов

Основание: протокол № 06 от «28» июня 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 19	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «**Математика**» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 38.02.07 Банковское дело, входящей в состав укрупненной группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Дисциплина ЕН.02 МАТЕМАТИКА входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие общие компетенции и личностные результаты, включающие в себя способность:

Код Компетенций	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 1	- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
ОК 2	- Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 3	- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	составлять план действия;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 4	- Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 5		реализовывать составленный план;	-номенклатура информационных источников,

	<p>- Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>- Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>- Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>- Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>- Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>- определять задачи поиска для информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>- определять актуальность нормативно-правовой документации профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять выстраивать траектории профессионального</p>	<p>применяемых профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p>- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих</p>
ОК 6			
ОК 7			
ОК 8			
ОК 9			
ОК 10			
ОК 11			

	<p>- Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>развития самообразования</p> <p>- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>- описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность</p>	<p>и ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p> <p>- современные средства и устройства информатизации;</p>
--	---	--	---

		<p>укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>-понимать общий смысл произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные</p>	<p>порядок применения и программное обеспечение профессиональной деятельности</p> <p>-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>-основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
--	--	--	--

		<p>темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	
--	--	--	--

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
теоретические занятия	12
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой (дифференцированный зачет) в 6 семестре</i>	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов					
	Самостоятельная работа		Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками			
Всего	Всего	Лекционные занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия		
5 семестр	54	42	12	6	6	-
Раздел 1. Элементы логики	54	42	12	6	6	-
Тема 1.1 Множества и операции над ними	14	10	4	2	2	-
Тема 1.2 Математические понятия	13	10	3	2	1	-
Тема 1.3 Математические предложения	14	12	2	1	1	-
Тема 1.4 Математические доказательства	13	10	3	1	2	-
6 семестр	54	42	12	6	6	-
Раздел 2. Математическая статистика	21	16	5	3	2	-
Тема 2.1 Первоначальные понятия математической статистики	2	-	2	1	1	-
Тема 2.2 Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.	10	8	2	1	1	-
Тема 2.3 Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки	9	8	1	1	-	-
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики	33	26	7	3	4	-
Тема 3.1 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	10	8	2	1	1	-
Тема 3.2 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	10	8	2	1	1	-
Тема 3.3 Одномерные случайные величины	13	10	3	1	2	-
Промежуточная аттестация						
Всего	108	84	24	12	12	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
5 семестр.		54	
Раздел 1. Элементы логики		54	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	Содержание учебного материала	2	OK 01 – OK 11
	1 Понятия множества и элемента множества. Характеристическое свойство элементов множества. Отношения между множествами. Подмножество. Равные множества.		
	Практические занятия	2	
	1 Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение подмножества.		
	Самостоятельная работа	10	
	1 Декартово произведение множеств.		
	2 Свойства операций над множествами.		
	3 Упражнения по теме «Отношения между множествами»		
	4 Упражнения по теме «Операции над множествами»		
	5 Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение подмножества. Декартово произведение множеств. Свойства операций над множествами.		
Тема 1.2. Математические понятия	Содержание учебного материала	2	OK 01 – OK 11
	1 Математические понятия, объем и содержание понятия.		
	2 Отношения между понятиями. Тождественные понятия. Определение понятий.		
	Практические занятия:	1	
1 Определение объема и содержания математический, филологических, литературоведческих понятия. Отношения между понятиями.			

	2	Упражнения в определении понятий по учебным предметам в школе Самостоятельная работа обучающихся. Математические понятия, объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Тождественные понятия. Определение понятий.	10	OK 01 – OK 11	
Тема 1.3. Математические предложения	Содержание учебного материала				
	1	Сущность понятия «высказывания». Значения истинности высказываний. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. Элементарные и составные высказывания.	1		
	Практические занятия:		1		
	1	Логические связи. Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний и высказывательной формы.			
	Самостоятельная работа				
	1	Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями.	12		
	2	Упражнения в определении высказываний и высказывательной формы.			
	2	Упражнения в определении видов высказываний: элементарные и составные высказывания. Зависимость логических связок и видов высказываний.			
	3	Высказывания с кванторами. Значения истинности высказываний, содержащих кванторы.			
	4	Определение структуры теорем. Виды теорем. Закон контрапозиции.			
	5	Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. Элементарные и составные высказывания. Логические связи. Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний и высказывательной формы. Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями.		OK 01 – OK 11	
Тема 1.4. Математические доказательства	Самостоятельная работа		10	OK 01 – OK 11	
	1	Умозаключение. Доказываемые свойства понятий: теоремы, следствия, признаки, формулы, правила. Посылка заключение. Дедуктивные умозаключения.			

	Неполная индукция. Аналогия.		
2	Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция.		
	Содержание учебного материала.	1	
1	Упражнения по теме «Умозаключения и их виды».		
2	Составление схем дедуктивных умозаключений.		
	Практическая работа Схемы дедуктивных умозаключений.	2	
6 семестр.		54	
Раздел 2. Математическая статистика			
Тема 2.1 Первоначальные понятия математической статистики	Содержание учебного материала	1	OK 01 – OK 11
	1 Статистическое распределение выборок		
	2 Графическое распределение рядов распределения		
	Практические занятия	1	
	Решение задач математической статистики		
Тема 2.2. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.	Содержание учебного материала	1	OK 01 – OK 11
	1 Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики.		
	Практические занятия:		
	1 Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся.	8	
	1 Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики.		
Тема 2.3. Элементы математической статистики.	Содержание учебного материала	1	OK 01 – OK 11
	1 Понятия: случайная величина, значение случайной величины, интервальный ряд, Безинтервальный ряд, объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	8	
	1 Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины. Гистограмма как способ представления информации. Методы статистической		

		обработки исследовательских данных.			
	2	Задачи математической статистики. Генеральная и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.			
Раздел 3. Основы теории вероятностей			28		
Тема 3.1. Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины		<i>Содержание учебного материала</i>	1		
	1	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины.		OK 01 – OK 11	
	1	<i>Практические занятия:</i> Решение простейших задач математической статистики.	1		
		<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>	8		
		Комплексные числа. Решение дифференциальных уравнений.			
Тема 3.2. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей		<i>Содержание учебного материала</i>	1		
	1	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события.		OK 01 – OK 11	
		<i>Практические занятия:</i>	1		
		Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.			
		<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>	8		
		Решение простейших задач теории вероятностей			
		Решение производственных задач методами теории вероятностей.			
Тема 3.3 Одномерные случайные величины		<i>Содержание учебного материала</i>	1		
	1	Понятие случайной величины		OK 01 – OK 11	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>	10		
	2	Определение и примеры дискретной случайной величины			
	3	Арифметические операции двух случайных величин			

	<i>Практические занятия:</i>	2	
	Числовые характеристики дискретной случайной величины		
	Числовые характеристики некоторых дискретных случайных величин		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 6 семестре			
Всего:		108	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин

368600,

Республика Дагестан,

г. Дербент,

ул. Кобякова, д.32,

ауд № 11 (1 эт.)

Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол);
доска – 1 шт.;

мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.;

проекционный экран – 1 шт.;

ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет»;

комплект лицензионного ПО (операционная система - Windows 10 Pro, текстовый редактор - Microsoft Word 2016

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Башмаков, М. И., Математика: учебник / М. И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2024. — 394 с. — ISBN 978-5-406-12450-5. — URL: <https://book.ru/book/951555>
2. Башмаков, М. И., Математика. Практикум: учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва: КноРус, 2023. — 294 с. — ISBN 978-5-406-10588-7. — URL: <https://book.ru/book/945228>
3. Гулиян, Б. Ш., Элементы высшей математики: учебное пособие / Б. Ш. Гулиян, Г. Б. Гулиян. — Москва: КноРус, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-406-11415-5. — URL: <https://book.ru/book/949350>

Дополнительная литература:

1. Дзюба, Т. С., Математика. Практикум: учебное пособие / Т. С. Дзюба. — Москва: Русайнс, 2023. — 202 с. — ISBN 978-5-466-03198-0. — URL: <https://book.ru/book/949694>
2. Алпатов, А. В. Математика: учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/80328>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Справочно-правовые системы

Консультант Плюс

Электронные ресурсы:

1. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО «PROФобразование»// www.profspo.ru /.
2. Электронная библиотечная система BOOK.ru // www.book.ru /.
3. Система дистанционного обучения //www.LMS Moodle.ru /.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, устного и письменного опроса, а также выполнения обучающимися тестовых заданий, самостоятельной работы.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>	<i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены</i>	<i>Какими процедурами производится оценка</i>
знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	<p>знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними;</p> <p>знает, как геометрически изобразить комплексное число;</p> <p>знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа;</p> <p>знает, как найти площадь криволинейной трапеции;</p> <p>знает, что называется определённым интегралом;</p> <p>знает формулу Ньютона-Лейбница;</p> <p>знает основные свойства определённого интеграла;</p> <p>знает правила замены переменной и интегрирование по частям;</p> <p>знает, как интегрировать неограниченные функции;</p> <p>) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку;</p> <p>) знает, как вычислять несобственные интегралы;</p> <p>) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</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>
знание основных понятий и методов теории комплексных	знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними;	Оценка результатов выполнения практических работ.

<p>чисел, линейной алгебры, математического анализа</p>	<p>знает, как геометрически изобразить комплексное число; знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа; знает экономико-математические методы; знает, что представляют собой матричные модели; знает определение матрицы и действия над ними; знает, что представляет собой определитель матрицы; знает, что такое определитель второго и третьего порядка; знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.</p>
<p>значения математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ</p>	<p>знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы; знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл; знает основные правила неопределённого интегрирования; знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям; знает, как интегрировать простейшие рациональные дроби;</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>знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами</p>	<p>знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы; знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

	<p>знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p> <p>знает определение предела функций;</p> <p>знает определение бесконечно малых функций;</p> <p>знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</p> <p>знает, как раскрывать неопределённость вида $0/0$ и ∞/∞;</p> <p>знает замечательные пределы;</p> <p>знает определение непрерывности функции;</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>
знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач	<p>1) знает экономико-математические методы;</p> <p>2) знает, что представляют собой матричные модели;</p> <p>3) знает определение матрицы и действия над ними;</p> <p>4) знает, что представляет собой определитель матрицы;</p> <p>5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</p> <p>6) знает, как найти площадь криволинейной трапеции;</p> <p>7) знает, что называется определённым интегралом;</p> <p>8) знает формулу Ньютона-Лейбница;</p> <p>9) знает основные свойства определённого интеграла;</p> <p>10) знает правила замены переменной и интегрирование по частям;</p> <p>11) знает определение предела функции;</p> <p>12) знает определение бесконечно малых функций;</p> <p>13) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</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>

	<p>14) знает, как раскрывать неопределённость вида $0/0$ и ∞/∞;</p> <p>15) знает замечательные пределы;</p> <p>16) знает определение непрерывности функции;</p>	
знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов	<p>1) знает, что представляет собой математическая модель;</p> <p>2) знает как практически применять математические модели при решении различных задач;</p> <p>3) знает общую задачу линейного программирования;</p> <p>4) знает матричную форму записи;</p> <p>5) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>6) знает, как интегрировать неограниченные функции;</p> <p>7) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку;</p> <p>8) знает, как вычислять несобственные интегралы;</p> <p>9) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p> <p>10) знает, как задавать функции двух и нескольких переменных, символику, область определения;</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>
знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и спецдисциплинами	<p>1) знает экономико-математические методы;</p> <p>2) знает, что представляют собой матричные модели;</p> <p>3) знает определение матрицы и действия над ними;</p> <p>4) знает, что представляет собой определитель матрицы;</p> <p>5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</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>6) знает, что представляет собой математическая модель;</p> <p>7) знает как практически применять математические модели при решении различных задач;</p> <p>8) знает общую задачу линейного программирования;</p> <p>9) знает матричную форму записи;</p> <p>10) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>11) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;</p> <p>12) знает основные правила неопределённого интегрирования;</p> <p>13) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>14) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>15) знает как интегрировать простейшие рациональные дроби;</p>	<p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого экзамена.</p>
--	--	---

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины

умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	<p>1) умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;</p> <p>2) умение решать задачи с комплексными числами;</p> <p>3) умение геометрически интерпретировать комплексное число;</p> <p>4) умение находить площадь криволинейной трапеции;</p> <p>5) умение находить определённый интеграл используя основные свойства,</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>правила замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>6) умение вычислять несобственные интегралы;</p> <p>7) умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	Оценка результатов проведённого экзамена.
быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки	<p>умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;</p> <p>умение решать задачи с комплексными числами;</p> <p>умение геометрически интерпретировать комплексное число;</p> <p>умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;</p> <p>умение вычислять определитель матрицы;</p> <p>умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений;</p> <p>умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени;</p> <p>умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными;</p> <p>умение решать однородные дифференциальные уравнения;</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>
организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня	<p>умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы;</p> <p>умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям;</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>

	умение интегрировать простейшие рациональные дроби;	Оценка результатов проведённого экзамена.
умело и эффективно работает в коллективе, соблюдает профессиональную этику	умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы; умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений; умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени; умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными; 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 экзамена.
умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат	умение составлять матрицы и выполнять действия над ними; умение вычислять определитель матрицы; умение находить площадь криволинейной трапеции; 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 экзамена.
умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности	знает, что представляет собой математическая модель; знает, как практически применять математические модели при решении различных задач; знает общую задачу линейного программирования; знает матричную форму записи;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы.

	<p>знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>умение вычислять несобственные интегралы;</p> <p>умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	<p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого экзамена.</p>
умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности	<p>умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;</p> <p>умение вычислять определитель матрицы;</p> <p>знает, что представляет собой математическая модель;</p> <p>знает, как практически применять математические модели при решении различных задач;</p> <p>знает общую задачу линейного программирования;</p> <p>знает матричную форму записи;</p> <p>знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>умение интегрировать простейшие рациональные дроби.</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>