

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.10.2026 23:09:49
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d4802f1b5c18975c6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

политехнический колледж филиала федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия информационных и математических дисциплин



УТВЕРЖАЮ
Ректор филиала ФГБОУ ВО
Яблоновском
Р.И. Екутеч
2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация выпускника бухгалтер

Форма обучения очная (на базе основного общего образования)

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Составитель рабочей программы
преподаватель высшей категории


(подпись)

Р.М. Кошак
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

Председатель предметной (цикловой) комиссии

« 26 » 06 2024г.


(подпись)

Р.Я. Шартан
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. дир. по СПО и ВР филиала МГТУ
в поселке Яблоновском

« 26 » 06 2024 г.


(подпись)

Е.С. Мальцева
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	29
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	30

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 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 по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ЕН.01 Математика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

31 – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

32 – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

33 – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;

34 – основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующих компетенции:

ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного

контекста

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.5. Количество часов на освоение программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 82 ч., в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 76 ч.,
самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	82

2.2. Тематический план ЕН.01 Математика

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов		
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел						
Тема 1.1 Комплексные числа и действия над ними						
1.	Л1	Комплексные числа и действия над ними	2	2	-	-
2.	ПЗ1	Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа	2	-	2	-
Раздел 2. Элементы линейной алгебры						
Тема 2.1 Матрицы и определители						
3.	Л2	Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица	2	2	-	-
4.	ЛЗ	Определители матриц и их свойства.	2	2	-	-
5.	ПЗ2	Выполнение действий над матрицами	2	-	2	-
6.	ПЗ3	Вычисление определителей матриц	2	-	2	-
7.	СР1	Сложение и вычитание матриц, умножение матрицы на число, умножение матрицы на матрицу, транспонирование матриц, нахождение обратных матриц и определителей матриц	2	-	-	2

Тема 2.2 Методы решения систем линейных уравнений						
8.	Л4	Понятие системы линейных уравнений	2	2	-	-
9.	Л5	Решение систем линейных уравнений методом Крамера	2	2	-	-
10.	ПЗ4	Решение систем линейных уравнений методом Крамера	2	-	2	-
11.	Л6	Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы	2	2	-	-
12.	ПЗ5	Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы	2	-	2	-
13.	Л7	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2	2	-	-
14.	ПЗ6	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2	-	2	-
15.	СР2	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы	2	-	-	2
Тема 2.3 Моделирование и решение задач линейного программирования						
16.	Л8	Моделирование и решение задач линейного программирования	2	2	-	-
17.	ПЗ7	Графический метод решения задачи линейного программирования	2	-	2	-
Раздел 3. Введение в анализ						
Тема 3.1 Функции многих переменных						
18.	Л9	Функции двух и нескольких переменных. Способы задания. Область определения.	2	2	-	-
Тема 3.2 Пределы и непрерывность						

19.	Л10	Предел функции. Замечательные пределы. Непрерывность функции	2	2	-	
Раздел 4. Дифференциальные исчисления						
Тема 4.1 Производная и дифференциал						
20.	Л11	Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Основные правила дифференцирования.	2	2	-	-
21.	Л12	Производная сложной функции. Производные и дифференциалы высших порядков	2	2	-	-
22.	Л13	Исследование функции при помощи производной и построение графиков функции	2	2	-	-
23.	Л14	Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции	2	2	-	-
24.	ПЗ8	Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции	2	-	2	-
Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения						
Тема 5.1 Неопределенный интеграл						
25.	Л15	Первообразная функции и неопределённый интеграл. Основные правила неопределенного интеграла	2	2	-	-
26.	ПЗ9	Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства	2	-	2	-
27.	Л16	Методы замены переменной	2	2	-	-
28.	Л17	Интегрирования по частям	2	2	-	-
29.	ПЗ10	Методы замены переменной и интегрирования по частям	2	-	2	-
Тема 5.2 Определённый интеграл						

30.	Л18	Определённый интеграл. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона -Лейбница	2	2	-	-
31.	П311	Правила замены переменной и интегрирования по частям	2	-	2	-
32.	Л19	Вычисление площадей плоских фигур	2	2	-	-
33.	Л20	Несобственный интеграл	2	2	-	-
34.	П312	Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов	2	-	2	-
35.	П313	Приложения интегрального исчисления	2	-	2	-
Тема 5.3 Дифференциальные уравнения						
36.	Л21	Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения	2	2	-	-
37.	П314	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.	2	-	2	-
38.	Л22	Однородные дифференциальные уравнения	2	2	-	-
39.	П315	Однородные дифференциальные уравнения	2	-	2	-
40.	П316	Математическая игра «Слабое звено»	2	-	2	-
41.	СР3	Решение дифференциальных уравнений первого порядка. уравнений с разделяющимися переменными, а также однородных дифференциальных уравнений.	2	-	-	2
		ИТОГО	82	44	32	6

2.3. Содержание учебной дисциплины ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел		4	
Тема 1.1 Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа.		ОК 01; ОК 02; ОК03; ОК04; ОК05; ОК09
	Теоретические занятия	2	
	1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа	2	
Раздел 2. Элементы линейной алгебры		8	
Тема 2.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица. Определители матриц и их свойства. Вычисление определителей матриц	10	ОК 01; ОК 02; ОК03; ОК04; ОК05; ОК09
	Теоретические занятия	4	

	2. Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица.	2	
	3. Определители матриц и их свойства.	2	
	Практические занятия	4	
	2. Вычисление определителей матриц	2	
	3. Выполнение действий над матрицами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	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	16	ОК 01; ОК 02; ОК03; ОК04; ОК05; ОК09
	Понятие системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса		
	Теоретические занятия	8	
	4. Понятие системы линейных уравнений.	2	
	5. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	6. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы	2	
	7. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2	
	Практические занятия	6	
	4. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	5. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы	2	
	6. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы	2	
Тема 2.3 Моделирование и решение задач линейного программирования	Содержание учебного материала Моделирование и решение задач линейного программирования. Графический метод решения задачи линейного программирования	4	ОК 01; ОК 02; ОК03; ОК04; ОК05; ОК09
	Теоретические занятия	2	
	8. Моделирование и решение задач линейного программирования.	2	
	Практические занятия	2	
	7. Графический метод решения задачи линейного программирования	2	
Раздел 3. Введение в анализ		4	
Тема 3.1 Функции многих переменных	Содержание учебного материала Функции двух и нескольких переменных, способы задания, область определения.	2	ОК 01; ОК 02; ОК03; ОК04; ОК05; ОК09
	Теоретические занятия		
	9. Функции двух и нескольких переменных, способы задания, область определения.		
Тема 3.2 Пределы и непрерывность	Содержание учебного материала Предел функции. Бесконечно малые функции. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и ∞/∞ . Замечательные пределы. Непрерывность функции.	2	

	Теоретические занятия	2	
	10. Предел функции. Замечательные пределы. Непрерывность функции	2	
Раздел 4. Дифференциальные исчисления		6	
Тема 4.1 Производная и дифференциал	Содержание учебного материала Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Основные правила дифференцирования. Производная сложной функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Исследование функции при помощи производной и построение графиков функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции.	10	ОК 01; ОК 02; ОК03; ОК04; ОК05; ОК09
	Теоретические занятия	8	
	11. Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Основные правила дифференцирования	2	
	12. Производная сложной функции. Производные и дифференциалы высших порядков	2	
	13. Исследование функции при помощи производной и построение графиков функции	2	
	14. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции	2	
	Практические занятия	2	
	8. Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции	2	
Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения		25	
Тема 5.1 Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала Первообразная функции и неопределённый интеграл. Основные правила неопределённого интеграла. Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства. Методы замены переменной и интегрирование по частям	10	ОК 01; ОК 02; ОК03; ОК04; ОК05; ОК09

	Теоретические занятия	6	
	15. Первообразная функции и неопределённый интеграл. Основные правила неопределённого интеграла	2	
	16. Методы замены переменной	2	
	17. Интегрирования по частям	2	
	Практические занятия	4	
	9. Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства	2	
	10. Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства.	2	
Тема 5.2 Определённый интеграл	Содержание учебного материала Определённый интеграл. Основные свойства определённого интеграла. Формула Ньютона –Лейбница. Правила замены переменной и интегрирования по частям. Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов	12	ОК 01; ОК 02; ОК03; ОК04; ОК05; ОК09
	Теоретические занятия	6	
	18. Определённый интеграл. Основные свойства определённого интеграла. Формула Ньютона –Лейбница.	2	
	19. Вычисление площадей плоских фигур.	2	
	20. Несобственные интегралы	2	
	Практические занятия	6	
	11. Правила замены переменной и интегрирования по частям.	2	
	12. Вычисление несобственных интегралов	2	
	13. Приложения интегрального исчисления	2	

Тема 5.3 Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения	10	ОК 01; ОК 02; ОК03; ОК04; ОК05; ОК09
	Теоретические занятия	4	
	21. Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения	2	
	22. Однородные дифференциальные уравнения	2	
	Практические занятия	4	
	15. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными	2	
	16. Однородные дифференциальные уравнения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение дифференциальных уравнений первого порядка и первой степени, уравнений с разделяющимися переменными, а также однородных дифференциальных уравнений.	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)			
Всего:		82	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Декабрь, 2024 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Внеклассное мероприятие «Слабое звено»	Индивидуальная - групповая	Кошак Р.М.	Сформированность ОК 01; ОК 02; ОК03; ОК04; ОК05; ОК09

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен кабинет «Математика», оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, магнитно-маркерная учебная доска, рабочее место преподавателя, комплекты заданий для тестирования и контрольных работ, измерительные и чертёжные инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- доступ к сети Интернет;
- мультимедиа проектор;
- калькулятор.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература

1. Богомолов, Н. В. Математика [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. - Москва: Юрайт, 2019. - 401 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433286>

2. Дадаян, А.А. Математика [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Дадаян. - М.: Форум, 2018. - 544 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967862>

3. Дадаян, А.А. Сборник задач по математике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дадаян А.А. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/970454>

дополнительная литература

4. Богомолов, Н. В. Математика [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. - Москва: Юрайт, 2019. - 401 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433286>

5. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Богомолов. - Москва: Юрайт, 2019. - 326 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434366>

6. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум / М. Б. Хрипунова [и др.]; под общ. ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. - Москва: Юрайт, 2019. - 472 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437476>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика

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; 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;	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 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 экономико-математические методы; 5) знает, что представляют собой матричные модели; 6) знает определение матрицы и действия над ними; 7) знает, что представляет собой определитель матрицы; 8) знает, что такое определитель второго и третьего порядка; 9) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям; 10) 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 и при освоении ППССЗ	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; 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 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 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; 8) знает формулу Ньютона-Лейбница; 9) знает основные свойства определённого интеграла;	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.

	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;	зачёта.
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 общую задачу линейного программирования; 4) знает матричную форму записи; 5) знает графический метод решения задачи линейного программирования; 6) знает, как интегрировать неограниченные функции; 7) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку; 8) знает, как вычислять несобственные интегралы; 9) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов; 10) 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 математики с экономикой и специдисциплинами	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, что представляет собой математическая модель; 7) знает как практически применять математические модели при решении различных задач; 8) знает общую задачу	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

	линейного программирования; 9) знает матричную форму записи; 10) знает графический метод решения задачи линейного программирования; 11) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл; 12) знает основные правила неопределённого интегрирования; 13) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 14) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям; 15) знает как интегрировать простейшие рациональные дроби;	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; 7) умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;	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.
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	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

	дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени; 8) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными; 9) умение решать однородные дифференциальные уравнения;	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; 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 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 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 общую задачу линейного программирования; 4) знает матричную форму записи; 5) знает графический метод решения задачи линейного программирования; 6) умение вычислять несобственные интегралы; умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;	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 обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности	1) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними; 2) умение вычислять определитель матрицы; 3) знает, что представляет собой математическая модель; 4) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач; 5) знает общую задачу линейного программирования; 6) знает матричную форму записи; 7) знает графический метод решения задачи линейного программирования; 8) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; 9) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям; 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.

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ЕН.01 Математика проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета математики для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета Математики в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра, использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины

ЕН.01 Математика формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за 20 ____/20 ____ учебный год

В рабочую программу ЕН.01 Математика по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внесла _____ Кошак Р.М.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии

(подпись)

Р.Я.Шартан

И.О. Фамилия