

**Тамбовское областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение «Тамбовский бизнес-колледж»
Предметно-цикловая комиссия экономических дисциплин**

Утверждаю:
Директор ТОГАПОУ
«Тамбовский бизнес-колледж»

Н.В. Астахова
Приказ № 59 от 28.08.2023 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.1 МАТЕМАТИКА

**среднее профессиональное образование
(программа подготовки специалистов среднего звена)**

38.02.04 «Коммерция по отраслям»

Тамбов 2023

ОДОБРЕНА
Предметной цикловой комиссией
дисциплин информационных
технологий

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности 09.02.07
Информационные системы и
программирование

Протокол № 1
от «31» августа 2023г.

Председатель Предметной цикловой
комиссии

_____ Туляков Д.В.

Заместитель директора по УП

_____ Полубояринова О.В.

Составитель (автор):

Мельник Ю.Б., преподаватель ТОГАПОУ «Тамбовский бизнес-колледж»

Рецензент:

Лист согласования программы учебной дисциплины

ЕН.1 «Математика»

Программа учебной дисциплины «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.04 «Коммерция по отраслям», квалификация – менеджер по продажам.

Программа учебной дисциплины «Математика» может быть использована для изучения дисциплин специальности 38.02.04 «Коммерция по отраслям», изучаемых в учреждениях среднего профессионального образования, при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

Организация разработчик:

Тамбовское областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Тамбовский бизнес-колледж».

Разработчики:

Мельник Ю.Б. преподаватель ТОГАПОУ "Тамбовский бизнес-колледж"

Программа» рассмотрена и рекомендована ПЦК гуманитарных и юридических дисциплин ТОГАПОУ «Тамбовский бизнес-колледж»

Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

АНО «МЦБОИК» (Автономная некоммерческая организация
«Молодёжный центр бизнес –
образования и инвестиционного консалтинга»)

И. Д. Гарницкая

«31» августа 2022 г.

Аннотация.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью дисциплины является формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

Задачи дисциплины:

- развитие логического мышления, математической грамотности, умения оперировать абстрактными объектами;
- расширение и совершенствование математического аппарата,
- совершенствование интеллектуальных и речевых умений, путём логического мышления, обогащение математического языка.

Место дисциплины в структуре ООП.

Данная дисциплина относится к Математическому и общему естественнонаучному циклу в структуре ООП среднего профессионального образования.

Основные дидактические единицы (темы):

Тема 1. Элементы линейной алгебры.

Тема 2. Комплексные числа.

Тема 3. Элементы теории пределов.

Тема 4. Производные функции.

Тема 5. Неопределенный и определённый интегралы.

Тема 6. Дискретная математика.

Тема 7. Комбинаторика.

Тема 8. Элементы теории вероятностей и математическая статистика.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **уметь:**
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

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

основы интегрального и дифференциального исчисления.

• Общие положения.

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в

соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.04 «Коммерция по отраслям», квалификация- менеджер по продажам.

Программа учебной дисциплины «Математика» может быть использована для изучения курса математики в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего профессионального образования при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке:

Код и название компетенции	Разделы, темы	Компоненты, составные части ОК и ПК
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Темы: 1,2,3,4,5,6	Уметь организовать собственную деятельность.
ПК1.8.Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Темы: 1,2,3,4,5,6	Уметь использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы
ПК 2.1.Формировать бухгалтерские проводки по учету источников имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.	Темы: 1,2,3,4,5,6	Уметь формировать бухгалтерские проводки по учету источников имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.
ПК 2.9.Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.	Темы: 1,2,3,4,5,6	Уметь применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.
ПК 3.7.Производить измерения	Темы: 1,2,3,4,5,6	Уметь

товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.		производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.
---	--	---

Содержание

стр.

- Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....7
- Структура и содержание учебной дисциплины.....8
- Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины .. 15
- Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины...16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1 Область применения программы.

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.04 «Коммерция по отраслям».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина *Математика* относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

Цель курса - формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

-максимальной учебной нагрузки обучающегося 92 часа, в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

-самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лекции	38
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Итоговая аттестация: дифференцированный зачёт	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень освоения
	3 семестр			
Тема 1. Линейная алгебра	Содержание учебного материала			2.
	Лекционные занятия		4	
	1.1	Определители. Матрицы	2	
	1.2	Методы решения систем линейных уравнений	2	
	Практические занятия		4	
	1.3	Решение задач. Действия с матрицами. Вычисление определителей	2	
	1.4	Решение задач. Системы уравнений. Метод обратной матрицы. Формулы Крамера. Метод Гаусса	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
Тема 2 Комплексные числа	Содержание учебного материала			2.
	Лекционные занятия		2	
	2.1	Комплексные числа	2	
	Практические занятия		2	
	2.2	Решение задач. Действия с	2	

	комплексными числами			
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
Тема 3 Предел и производная	Содержание учебного материала			2.
	Лекционные занятия		8	
	3.1	Элементы теории пределов.	2	
	3.3	Производная функции	2	
	3.4	Исследование функций по	2	
	3.5	производным.	2	
	Полное исследование функций.			
	Практические занятия		4	
	3.2	Решение задач. Пределы и		
Тема 4 Определенный и неопределенный интегралы	3.6	производные.	2	2.
	Решение задач. Исследование функций по производным.		2	
	Самостоятельная работ обучающихся.		6	
	Содержание учебного материала.			
	Лекционные занятия.		8	
	4.1	Неопределенный и определенный		
	4.2	интегралы, их свойства.	2	
	4.3	Методы вычисления интегралов.	2	
	Таблица интегралов		2	
Тема 5 Элементы дискретной математики	Вычисление интегралов, простейшие приемы.			2.
	4.4	Приложение интегралов к вычислению площадей и объемов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Содержание учебного материала			
	Лекционные занятия		6	
	5.1	Множества.	2	
	5.3	Булева алгебра	2	
	5.5	Элементы комбинаторики	2	
	Практические занятия		6	
Тема 6.	5.2	Решение задач. Множества	2	2.
	5.4	Решение задач. Булева алгебра	2	
	5.6	Решение задач. Элементы комбинаторики	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	Содержание учебного материала			

Элементы теории вероятностей и математической статистики.	Лекционные занятия		10	
	6.1	Случайные события.		
	6.3	Случайные величины.		
	6.4	Основные законы распределения СВ. Числовые характеристики СВ.	2	
	6.5	Формула Бернули.	2	
	6.6	Повторные независимые испытания	2	
		Основы математической статистики.	2	
	Практические занятия		4	
	6.2	Решение задач. Случайные события	2	
	6.7	Решение задач. Математическая статистика	2	
	Дифференцированный зачет		2	
	Всего:		92	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета по математике.

Оборудование учебного кабинета: кабинет математики:
посадочные места по количеству студентов,
рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьев С. Г. Математика: Учебник / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина; под ред. В. А. Гусева. – М.: Академия, 2019. – 414 с.
2. Пехлецкий И. Д. Математика: Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. Гриф МО РФ/ И. Д. Пехлецкий. – М.: Академия [HYPERLINK](http://bookza.ru/publisher.php?id=954) "http://bookza.ru/publisher.php?id=954"(Academia). - 2017- 304 с
3. Яковлев Г.Н. Математика: В 2-х книгах. Гриф МО РФ/ Г.Н. Яковлев. - М: Новая волна, 2019. -592 с.
4. Богомолов Н.В.- Сборник задач по математике: Учебное пособие/ Н.В. Богомолов.- М: Дрофа, 2018. – 206 с.
5. Практикум по высшей математике для экономистов: Учеб. пособие для вузов / Кремер Н.Ш., Тришин И.М., Путко Б.А. и др.; Под ред. проф. Н.Ш. Кремера. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2020. - 423 с.

• КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результат обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	Беседа по конспекту. Проверочные работы.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении	Беседа по конспекту. Проверочные работы.

профессиональной образовательной программы;	
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Беседа по конспекту. Проверочные работы.
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Беседа по конспекту. Проверочные работы.
основы интегрального и дифференциального исчисления.	Беседа по конспекту. Проверочные работы.

Перечень знаний и умений, осваиваемых в рамках дисциплины	Наименование результата.	Критерий оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
Тема 1. Линейная алгебра.	ОК2, ПК1.8; ПК2.1 ПК 2.9 ПК3.7	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы	контроль умений решения прикладных задач в области профессиональной деятельности через выполнение практических заданий и заданий для самостоятельного выполнения;
Тема 2. Комплексные числа.	ОК 2, ПК1.8; ПК 2.1 ПК 2.9 ПК3.7	недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы, составление конспектов;
Тема 3 Предел и производная.	ОК 2, ПК1.8; ПК 2.1 ПК 2.9 ПК3.7	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено,	-письменный опрос. беседа по конспекту.
Тема 4 Определенный и неопределенный интегралы.	ОК 2, ПК1.8; ПК 2.1 ПК 2.9 ПК3.7		-проверочные работы; беседа по конспекту.
Тема 5 Элементы дискретной математики	ОК 2, ПК1.8; ПК 2.1 ПК 2.9 ПК3.7		-проверочные работы; беседа по конспекту

Тема 6. Элементы теории вероятностей и математической статистики.	ОК 2, ПК1.8; ПК 2.1 ПК 2.9 ПК3.7	некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	-проверочные работы; беседа по конспекту
--	---	---	---