

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(АНО ПО «СКАМК»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ПО «СКАМК»

*З.Р. Кочкарова*  
З.Р. Кочкарова

«14» мая 2024 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**Специальность**

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

**Программа подготовки**

базовая

**Форма обучения**

очная

г. Ставрополь

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденные приказом Минпросвещения России от 05.02.2018 №69.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла обучающимся очной формы обучения по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

**Организация – разработчик:** Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Северо-Кавказский академический многопрофильный колледж», город Ставрополь

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.2018 г. №69.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

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

<b>Код ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - находить быстро, точно, оптимально необходимую информацию, и обосновывать выбор; - организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; - эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику; - использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности.	- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа; -методы математического анализа для построения графиков различных процессов.

### **Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению и овладению следующих компетенций:**

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>72</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>66</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	34
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Математический анализ</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 1.1. Функция. Предел функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие функции. Способы задания, свойства. Простейшие элементарные функции. Функция. Свойства функций. Понятие предела функции. Теоремы о пределах. Непрерывность функции.	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02
	<b>Практические занятия:</b> Функция. Свойства функций. Предел функции. Свойства пределов	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с табличным материалом «Свойства функций» Исследование функции на непрерывность	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2. Производная функции. Дифференциал и его приложение к приближённым вычислениям</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Производная, её геометрический и физический смысл. Правила дифференцирования. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям.	<b>4</b>	ОК 04, ОК 09
	<b>Практические занятия</b> Производная функции. Дифференциал функции.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение упражнений на вычисление производных. Выполнение упражнений на нахождение дифференциала. Работа в сети Интернет и дополнительной литературой:	<b>2</b>	

	Примеры применения дифференциала		
<b>Тема 1.3.</b> Неопределённый и определённый интеграл	<b>Содержание учебного материала</b> Первообразная функции и интеграл. Геометрический смысл интеграла. Основные методы интегрирования: метод непосредственного интегрирования, метод замены переменной, метод интегрирования по частям. Интегрирование рациональных функций. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница Применение определенного интеграла: вычисление площадей фигур, вычисление объемов, другие применения определенных интегралов.	<b>4</b>	ОК 09.
	<b>Практические занятия</b> Первообразная функции и интеграл. Основные методы интегрирования. Определённый интеграл. Применение определенного интеграла.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с табличным материалом Выполнение упражнений на нахождение интеграла Выполнение упражнений на интегрирование рациональных функций Выполнение упражнений на вычисление определённого интеграла Решение задач, приводящих к вычислению определённого интеграла	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Основные понятия дискретной математики. Основы теории вероятностей</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Основные понятия дискретной математики.	<b>Содержание учебного материала</b> Некоторые понятия теории множеств. Элементы математической логики. Алгебраические структуры. Конечные графы и сети. Основные понятия дискретной математики. Случайные события и операции над ними. Определение вероятности события. Формула сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Случайные величины. Нормальный закон распределения. Закон больших чисел.	<b>6</b>	ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Основные понятия дискретной математики	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение упражнений по математической логике	<b>2</b>	



<b>Тема 2.2.</b> Основные понятия дискретной математики. Математическая статистика и ее роль в работе юриста.	<b>Содержание учебного материала</b> Математическая статистика. Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение. Юридическая статистика. Генеральная совокупность и выборка Полигон и гистограмма частот. Эмпирическая функция распределения Выборочный метод. Числовые характеристики	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Основы теории вероятностей Математическая статистика и ее роль в работе юриста.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Примеры вычисления вероятности события	<b>2</b>	
<b>Дифференцированный зачет:</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>66</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Кабинет математики.**

**Комплект учебной мебели:** ученические столы – 12 шт., стулья – 24 шт., преподавательский стол – 1 шт., доска учебная – 1 шт., трибуна малая – 1 шт.

**Наглядные средства обучения:** комплект учебно-наглядных пособий (таблицы, плакаты) – 7 шт., тематические папки дидактических материалов – 4 шт., комплект учебников (учебных пособий) – 13 шт., тематические стенды.

**Технические средства обучения:** рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», переносное мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) – 1 шт.

**Программное обеспечение общего и профессионального назначения:** Microsoft Office Professional Plus 2016 Russian Academic OLP 1 License No Level, Microsoft WINHOME 10 Russian Academic OLP 1 License No Level Legalization Get Genuine, Microsoft Windows Professional 10 Sngl Upgrade Academic OLP 1 License No Level, Adobe Reader, Google Chrome.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### 3.2.1. Основная литература:

1. Дискретная математика: учебное пособие для СПО / И. А. Мальцев. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 292 с. – ISBN 978-5-8114-6833-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153645>

2. Основы высшей математики. Часть 1: учебник для СПО/ А. А. Туганбаев. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 312 с. – ISBN 978-5-8114-6374-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/159503>

##### 3.2.2. Дополнительная литература:

1. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для СПО / А. В. Ганичева. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 92 с. – ISBN 978-5-8114-6893-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/165829>

2.. Математическая статистика: учебное пособие / А. В. Ганичева. – Тверь: Тверская ГСХА, 2018. – 176 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134089>

3. Математика и ее значение для человечества / В. А. Стеклов. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 204 с. – (Антология мысли). – ISBN 978-5-534-08325-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453788>

4. Математика: задачи с модулем: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 364 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04793-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/449056> .

**Интернет-ресурсы:**

1. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, история математики.  
- Режим доступа:<http://www.math.ru>;
2. Газета «Математика» издательского дома «Первое сентября». - Режим доступа:  
<http://mat.1september.ru>;
3. ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию. - Режим доступа:  
<http://www.uztest.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Результаты выполнения практических занятий
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
- значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.	Результаты выполнения тестирования Результаты выполнения практических занятий