


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

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ПО «СКАМК»

 З.Р. Кочкарова

15 мая 2023 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 МАТЕМАТИКА**

Специальность

40.02.02 Правоохранительная деятельность

Программа подготовки

базовая

Форма обучения

очная

г. Ставрополь, 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность, утвержденные приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. № 509.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла обучающимся очной формы обучения по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02. Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

Рабочая 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 ЕН.02. Математика входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла.

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

Цель дисциплины: дать обучающимся базовые знания, навыки, терминологию, ознакомление с основными математическими понятиями и практическим применением.

Задачи освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

Знать:

- значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

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

- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

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

В результате освоения программы дисциплины ОП.02 Конституционное право обучающийся должен обладать общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

ПК 2.2. Осуществлять документационное обеспечение управленческой деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 14 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
В том числе:	
лекционные занятия	18
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
Форма итоговой аттестации – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

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

<p align="center">Тема 1.3. Неопределённый и определённый интеграл</p>	<p>Содержание учебного материала 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.</p>	4	2
	<p>Практические занятия Первообразная функции и интеграл. Основные методы интегрирования. Определённый интеграл. Применение определенного интеграла.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся 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</p>	2	
Раздел 2. Основные понятия дискретной математики. Основы теории вероятностей		24	
<p>Тема 2.1. Основные понятия дискретной математики.</p>	<p>Содержание учебного материала 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.</p>	6	2
	<p>Практическое занятие Основные понятия дискретной математики</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по математической логике</p>	2	

Тема 2.2. Основные понятия дискретной математики. Математическая статистика и ее роль в работе юриста.	Содержание учебного материала 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	6	2
	Практическое занятие Основы теории вероятностей Математическая статистика и ее роль в работе юриста.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Примеры вычисления вероятности события	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		48	

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>.

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.

Результаты 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;	Результаты выполнения практических занятий
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
- 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