

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2023</b>
		<b>Лист 1/12</b>

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор  
ГАПОУ ЧАО  
«ЧМК»:

О. Н. Гришин

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

Анадырь 2023 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 2/12

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **40.02.01 Право и организация социального обеспечения** укрупненной группы специальностей 40.00.00 Юриспруденция направления подготовки Науки об обществе.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

Разработчик:

Кабаков Владимир Евгеньевич, преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Регистрационный № ПиОСО (9) 146-23

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2023</b>
		<b>Лист 3/12</b>

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>страница</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 4/12

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **40.02.01 Право и организация социального обеспечения** укрупненной группы специальностей 40.00.00 Юриспруденция направления подготовки Науки об обществе.

Рабочая программа учебной дисциплины **может быть использована** в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации по должностям служащих 21047 Главный юрист.

**1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:** математический и общий естественнонаучный цикл.

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

#### Цель:

– формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

#### Задачи:

– выработка навыков использования изучаемого математического аппарата в профессиональной деятельности и привитие высокой культуры мышления: строгости, последовательности, непротиворечивости и основательности в суждениях.

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

– решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 5/12

– применять основные методы интегрирования при решении задач;

– применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера. В том числе профессиональной направленности;

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

– основные понятия и методы математического анализа;

– основные численные методы решения прикладных задач.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

*максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:*

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2023</b>
		<b>Лист 6/12</b>

## **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>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	20
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
доклады	5
заучивание материалов лекции	5
решение задач, примеров по теме	10
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет</b>	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 7/12

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1.</b> <b>Числа числовые и буквенные выражения</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Множества. Операции над множествами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Понятие множества. Операции над ними. Виды множеств		
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Решение задач «Множества»	2	
	<b>Контрольные работы</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	1. Решение и составление задач, используя круги Эйлера		
<b>Тема 1.2.</b> <b>Множество натуральных чисел.</b> <b>Множество целых чисел.</b> <b>Система рациональных чисел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Множества натуральных, целых чисел. Рациональные числа, действия над ними		
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Работа с числовыми множествами	2	
	<b>Контрольные работы</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	1. Составление доклада по теме «История числа»		
<b>Тема 1.3.</b> <b>Приближенные вычисления</b>	2. Заучивание материалов лекции	2	2
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Абсолютная погрешность. Относительная погрешность	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Вычисление абсолютной погрешности		
	<b>Контрольные работы</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	1. Заучивание материалов лекции	2	
<b>РАЗДЕЛ 2.</b> <b>Алгебраические выражения и их преобразования</b>			
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 8/12

Алгебраические выражения. Одночлены и многочлены	1.	Понятие алгебраического выражения. Алгебраическая сумма. Действия над одночленами и многочленами		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	1.	Выполнение действий над многочленами и многочленами		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Заучивание материалов лекции		
Тема 2.2. Алгебраические дроби. Степени и корни	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основные свойства алгебраической дроби. Корень натуральной степени из числа		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1.	Выполнение действий над алгебраическими дробями		
	2.	Выполнение действий с корнем натуральной степени		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Выполнение заданий по изученной теме		
РАЗДЕЛ 3. Элементы линейной алгебры				
Тема 3.1. Системы координат. Векторы	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятия о системах координат. Преобразования координат. Построение графиков функций методом преобразования		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	1.	Векторы на плоскости		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Заучивание определений по теме		
Тема 3.2. Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений	Содержание учебного материала		2	
	1.	Матрицы. Метод Гаусса. Определители		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	1.	Решение матричных уравнений. Выполнение действий над матрицами		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Составление докладов на тему «Матрица»		



ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 9/12

<b>РАЗДЕЛ 4.</b> <b>Уравнения и неравенства</b>			
<b>Тема 4.1.</b> <b>Уравнение и системы уравнений с двумя неизвестными</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Уравнение с одним неизвестным. Иррациональные уравнения.		1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Решение простейших тригонометрических неравенств		
	<b>Контрольные работы</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	1. Решение уравнения с одним неизвестным		
<b>РАЗДЕЛ 5.</b> <b>Элементы теории вероятностей</b>			
<b>Тема 5.1.</b> <b>Основные понятия и задачи математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Предмет математической статистики. Выборки и выборочные распределения.		1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Контрольные работы</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	1. Заучивание материалов лекции		
<b>Тема 5.2.</b> <b>Статистические оценки неизвестных параметров</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Точные и интервальные оценки		2
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Графические изображения выборки. Обработка результатов измерений методом наименьших квадратов		
	<b>Контрольные работы</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	1. Заучивание материалов лекции		
<b>Всего:</b>		<b>60</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета профессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- меловая трехчастная доска;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (АРМП), оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- принтер.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Богомолов, Н.В. Математика: учебник для СПО. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 400 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

Дополнительные источники:

2. Луканкин, А.Г. Математика. Учебник для студентов учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 320 с.
3. Григорьев, С.Г. Математика: учебник для студентов сред. проф. учреждений / С.Г. Григорьев, С.В. Задулина; под ред. В.А. Гусева. – 2-е изд.,

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2023</b>
		<b>Лист 11/12</b>

стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 384 с.

4. Спирина, М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 352 с.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023 Лист 12/12
--------------------	--------------------------	-------------------------------------

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- практическая работа
- применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности	- индивидуальные творческие задания
<b>Знать:</b>	
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	- фронтальный опрос
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики	- практическая работа, самостоятельная работа
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- практическая работа, самостоятельная работа

**Разработчик:**

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

В. Е. Кабаков  
(инициалы, фамилия)