

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2023</b>
		<b>Лист 1/11</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 2/11

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 (11) 180-23 от 04.04.2023 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 06 от «18» апреля 2023 г.

Утверждена Приказом № 01-10/394 от 31.08.2023 г. «Об утверждении образовательных программ»

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2023</b>
		<b>Лист 3/11</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 4/11
--------------------	--------------------------	------------------------------------

## 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 5/11

- 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 – 14 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 46 часов.

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2023</b>
		<b>Лист 6/11</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>14</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	4
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>46</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
доклады	6
заучивание материалов лекции	20
решение задач, примеров по теме	20
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 7/11

## 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> Математический анализ: дифференциальное и интегральное исчисление		20	
<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия математического анализа. Дифференциальное исчисление.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Функция одной переменной. Способы задания функции. Классификация функций. Теория пределов. Предел последовательности. Предел функции. Непрерывность функции. Производная функции. Понятие дифференциала функции и его свойства. Производные высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления. Понятие множества. Понятие функции.		
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Производственные функции. Рыночное равновесие. Экономический смысл производной.		
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	1. Домашняя работа по теме «Вычисление предела» Экономические примеры, использующие понятие экстремума функции одной переменной.		
<b>Тема 1.2 Интегральное исчисление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Приближенные вычисления. Система действительных чисел. Система комплексных чисел. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Непосредственное интегрирование. Определенный интеграл.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Дисконтирование денежных потоков. Прогнозирование материальных затрат. Прогнозирование объемов потребления электроэнергии.		
	<b>Контрольные работы не предусмотрены</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Домашняя работа по теме: «Экономический смысл дифференциала производственной функции. Экономия ресурсов».	6	
<b>РАЗДЕЛ 2. Дифференциальные уравнения</b>		14	
<b>Тема 2.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Системы координат. Векторы. Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений. Определение дифференциального уравнения. Обыкновенные дифференциальные уравнения		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 8/11

		первого порядка с разделяющимися переменными		
		<b>Лабораторные работы</b>	0	
		<b>Практические занятия</b>		
		<b>Контрольные работы</b>	0	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	12	
	1.	Естественный рост и задача Бернулли о кредитовании.		
<b>РАЗДЕЛ 3. Дискретная математика.</b>			<b>14</b>	
<b>Тема 3.1. Основы дискретной математики.</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1.	Производная и ее применение. Множества и операции над ними. Элементы математической логики.		2
		<b>Лабораторные работы</b>	0	
		<b>Практические занятия</b>	0	
		<b>Контрольные работы</b>	0	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	12	
	1.	Внеаудиторная самостоятельная работа «Диаграммы Эйлера – Венна».		
<b>РАЗДЕЛ 4. Элементы математической статистики</b>			<b>12</b>	
<b>Тема 4.1. Основные понятия и задачи математической статистики</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1.	Неопределенный интеграл. Понятие о статистике. Основные характеристики математической статистики.		2
		<b>Лабораторные работы</b>	0	
		<b>Практические занятия</b>	0	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	10	
	1.	Внеаудиторная самостоятельная работа: «Математическая статистика и ее роль в различных сферах деятельности», «Модель Марковица»		
<b>ВСЕГО:</b>			<b>60</b>	



ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023 Лист 9/11
--------------------	--------------------------	------------------------------------

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

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2023</b>
		<b>Лист 10/11</b>

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 11/11

#### 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)