

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2021</b>
		Лист 1/11

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор  
ГАПОУ ЧАО  
«ЧМК»:

Л.В. Махаева

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

Анадырь 2019 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2021
		Лист 2/11

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки направления подготовки Образование и педагогические науки.

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

Разработчик:

Еремин Сергей Александрович, преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Регистрационный № ПО 157-19 от 02.04.2019 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 07 от «16» апреля 2019 г.

Утверждена Приказом № 01-10/401 от 30.08.2019 г. «Об утверждении документов по организации учебного процесса»

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2021</b>
		Лист 3/11

## 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>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2021
		Лист 4/11

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

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки направления подготовки Образование и педагогические науки.

Рабочая программа учебной дисциплины **может быть использована** в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации по должностям служащих: 20436 Воспитатель; 20439 Воспитатель общежития; 20442 Воспитатель профессионально-технического учебного заведения; 23962 Мастер производственного обучения; 24001 Мастер учебного полигона; 24004 Мастер учебного центра; 24007 Мастер учебно-производственной мастерской; 27244 Учитель; 27245 Учитель (средней квалификации); 25813 Преподаватель (в средней школе); 25819 Преподаватель-организатор (в колледжах, университетах и других вузах); 25820 Преподаватель-организатор (в средней школе); 25824 Преподаватель-стажер (в колледжах, университетах и других вузах); 25825 Преподаватель-стажер (в средней школе).

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

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

#### Цель:

- научить выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- научить применять методы дифференциального и интегрального исчисления.

#### Задачи:

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2021</b>
		Лист 5/11

- уметь решать дифференциальные уравнения;
- уметь применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности.

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

- использовать математические методы при решении прикладных (профессиональных) задач;
- анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований.

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

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- способы обоснования истинности высказываний;
- понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;
- стандартные единицы величин и соотношения между ними;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

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

*максимальной учебной нагрузки обучающегося 99 часа, в том числе:*

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов  
самостоятельной работы обучающегося – 33 часов.

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2021</b>
		Лист <b>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>99</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	36
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>33</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
доклады, сообщения, презентации	16
составление словаря	2
выполнение заданий по данной теме	15
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2021
		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
Тема 1. Множества	Содержание учебного материала		8	
	1.	Множества		2
	2.	Действия над множествами		
	3.	Множество комплексных чисел		
	4.	Различные представления комплексных чисел		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		12	
	1.	Решение задач по теме «Множества»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	1.	Написание доклада на тему «Теория множеств Георга Кантора»		
	2.	Выполнение заданий на освоение способов задания множеств и операций между ними		
	3.	Написание доклада на тему «От натурального числа до мнимой единицы»		
Тема 2. Основы логики	Содержание учебного материала		4	
	1.	Высказывания		2
	2.	Логические выражения		2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1.	Решение задач по теме «Основы логики»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Написание доклада на тему «По следам Шерлока Холмса, или Методы решения логических задач»		
	2.	Решение логических задач с помощью схем и таблиц		
Тема 3. Приближенные вычисления	Содержание учебного материала		4	
	1.	Приближенные числа		2
	2.	Учет погрешностей при вычислениях		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1.	Решение задач по теме «Приближенные вычисления»		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Написание сообщения на тему «Абсолютная и относительная погрешность»		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2021
		Лист 8/11

	2.	Выполнение заданий на использование правил приближенных вычислений		
Тема 4. Методы математической статистики	<b>Содержание учебного материала</b>		10	2
	1.	Основные понятия математической статистики		
	2.	Числовые характеристики выборки		
	3.	Эмпирическая функция распределения		
	4.	Точечные оценки неизвестных параметров генеральной совокупности		
	5.	Интервальные оценки неизвестных параметров генеральной совокупности		
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>		12	
	1.	Решение задач по теме «Методы математической статистики»		
	<b>Контрольные работы</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		11	
	1.	Составление словаря по теме «Математическая статистика»		
	2.	Создание презентации «Математическая статистика вокруг нас»		
	3.	Проведение элементарной статистической обработки информации и представление полученных данных графически		
	4.	Применение методов математической статистики для педагогического процесса, оценивание процесса и результата обучения учащихся		
	5.	Статистическое исследование здоровья и образа жизни студентов		
Тема 5. Величины и их измерения	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1.	Понятие величины и ее измерения.		
	2.	Меры и измерения		
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1.	Решение задач по теме «Величины и их измерения»		
	<b>Контрольные работы</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	
	1.	Написание сообщения или создание презентации по теме «История развития системы единиц величин»		
	2.	Написать доклад на тему «Из истории мер длины»		
<b>ВСЕГО:</b>			<b>99</b>	



ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2021
		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 гуманитарных и социально-экономических 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. Издательская группа «ГЭОТАР», 2012. – 320 с.
3. Башмаков М. И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М. И. Башмаков. – М.: Академия,

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2021</b>
		Лист <b>10/11</b>

2014. – 416 с.

4. Богомолов, Н. В. Сборник задач по математике: учеб. пособие для  
ссузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – М.: Дрофа, 2009. – 204 с.

## 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>	
- применять математические методы для решения прикладных (профессиональных задач)	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
- анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
- выполнять приближенные вычисления	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований	- оценка выполнения практической работы - оценка выполнения самостоятельной работы
<b>Знать:</b>	
- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- способы обоснования истинности высказываний	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- стандартные единицы величин и соотношения между ними	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- правила приближенных вычислений	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме
- методы математической статистики	- оценка подготовленного доклада, сообщения - оценка созданной презентации - компьютерное тестирование - срез знаний по теме

**Разработчик:**

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

С. А. Ерёмин  
(инициалы, фамилия)