

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2022</b>
		<b>Лист 1/11</b>

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор  
ГАПОУ ЧАО  
«ЧМК»:

О. Н. Гришин

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

Анадырь 2022 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 2/11

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **44.02.03 Педагогика дополнительного образования** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Педагогическое образование направления подготовки Образование и педагогика.

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

Разработчик:

Кабаков Владимир Евгеньевич, преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Регистрационный № ПДО 07-18 от 05.06.2018 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 07 от «19» июня 2018 г.

Утверждена Приказом № 01-10/431 от 31.08.2018 г. «Об утверждении документов по организации учебного процесса»

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2022</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 - 2022 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 (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **44.02.03 Педагогика дополнительного образования** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Педагогическое образование направления подготовки Образование и педагогика.

Рабочая программа профессионального модуля **может быть использована** в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области дополнительного образования детей, при повышении квалификации по должностям служащих 27244 Учитель, 20436 Воспитатель, 20437 Воспитатель детей дошкольного возраста, 25829 Преподаватель-стажер (в системе дошкольного воспитания и обучения), а также при их специализации и аттестации. Необходимый уровень образования для освоения программы - основное общее, без предъявления требований к стажу работы.

**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

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 5/11

мышления: строгости, последовательности, непротиворечивости и основательности в суждениях.

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

- применять математические методы для решения 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 и нахождения процентного соотношения;
- методы математической статистики.

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

*максимальной учебной нагрузки обучающегося 121 час, в том числе:*

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 14 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 107 часов.

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2022</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>121</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>107</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
доклады заучивание материалов лекции решение заданий по изученной теме	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 7/11

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 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>Математический анализ:</b> <b>дифференциальное и</b> <b>интегральное исчисление</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Основные понятия</b> <b>математического анализа.</b> <b>Дифференциальное исчисление.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Функция одной переменной. Способы задания функции. Классификация функций. Теория пределов.		
	<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>	30	
	1. Домашняя работа по теме «Вычисление предела»		
	2. Экономические примеры, использующие понятие экстремума функции одной переменной.		
	3. Предел последовательности. Предел функции.		
	4. Непрерывность функции. Производная функции.		
	5. Понятие дифференциала функции и его свойства. Производные высших порядков.		
	6. Основные теоремы дифференциального исчисления. Понятие множества. Понятие функции.		
<b>Тема 1.2 Интегральное</b> <b>исчисление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Приближенные вычисления. Система действительных чисел. Система комплексных чисел. Неопределенный 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>	19	
	1. Домашняя работа по теме: «Экономический смысл дифференциала производственной функции. Экономия ресурсов».		
	2. Свойства неопределенного интеграла.		
	3. Непосредственное интегрирование. Определенный интеграл.		
<b>РАЗДЕЛ 2. Дифференциальные уравнения</b>			

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 8/11

Тема 2.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Системы координат. Векторы. Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений.		2
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия			
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа обучающихся		19	
	1.	Естественный рост и задача Бернулли о кредитовании.		
	2.	Определение дифференциального уравнения.		
	3.	Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными		
РАЗДЕЛ 3. Дискретная математика.				
Тема 3.1. Основы дискретной математики.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Производная и ее применение.		2
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		0	
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа обучающихся		19	
	1.	Внеаудиторная самостоятельная работа «Диаграммы Эйлера – Венна».		
	2.	Множества и операции над ними.		
	3.	Элементы математической логики.		
РАЗДЕЛ 4. Элементы математической статистики				
Тема 4.1. Основные понятия и задачи математической статистики	Содержание учебного материала		2	
	1.	Неопределенный интеграл. .		2
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		0	
	Самостоятельная работа обучающихся		20	
	1.	Внеаудиторная самостоятельная работа: «Математическая статистика и ее роль в различных сферах деятельности», «Модель Марковица»		
	2	Понятие о статистике.		
	3	Основные характеристики математической статистики		
Всего:			121	



ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022 Лист 9/11
--------------------	--------------------------	------------------------------------

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного лабораторий информатики и информационно-коммуникационных технологий.

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. : Юрайт, 2018. — 400 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>.
2. Шипачев, В. С. Математика: учебник и практикум для СПО.— М.: Юрайт, 2018. — 447 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/459024>.

Дополнительные источники:

3. Луканкин, А.Г. Математика. Учебник для студентов учреждений

<b>ГАПОУ ЧАО «ЧМК»</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ</b>	<b>СТО СМК 4.2.01 - 2022</b>
		<b>Лист 10/11</b>

сред. проф. образования. Издательская группа «ГЭОТАР», 2012. – 320 с.

4. 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.

5. 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 - 2022
		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>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять математические методы для решения профессиональных задач;</li> <li>– анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;</li> <li>– выполнять приближенные вычисления;</li> <li>– проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения самостоятельной работы</li> <li>- срез по теме, оценка выполнения практических и самостоятельных работ</li> <li>- оценка выполнения проверочных работ</li> <li>- оценка выполнения самостоятельной работы</li> </ul>
<b>Знать:</b>	
– понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;	- оценка выполнения проверочных работ
– способы обоснования истинности высказываний;	- срез по теме, оценка выполнения практических и самостоятельных работ
– понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;	- тестирование
– стандартные единицы величин и соотношения между ними;	- оценка выполнения проверочных работ
– правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения;	- оценка выполнения проверочных работ
– методы математической статистики;	- оценка выполнения проверочных работ

**Разработчик:**

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

В. Е. Кабаков  
(инициалы, фамилия)