

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023 Лист 1/3
--------------------	--------------------------	-----------------------------------

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.05 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

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).

Формируемые компетенции: ОК 1, 2, 4, 6 – 8.

Разработчик: Кабаков Владимир Евгеньевич, преподаватель

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** математический и общий естественно-научный цикл.

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

#### Цель:

– приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области дискретной математики.

#### Задачи:

– развивать навыки эффективного использования дискретной математики, необходимых для работы;

– научить использовать знания в области дискретной математики.

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

– применять методы дискретной математики;

– строить таблицы истинности для формул логики;

– представлять булевы функции в виде формул заданного типа;

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2023
		Лист 2/3

- выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач;
- выполнять операции над предикатами;
- исследовать бинарные отношения на заданные свойства;
- выполнять операции над отображениями и подстановками;
- выполнять операции в алгебре вычетов;
- применять простейшие криптографические шифры для шифрования текстов;
- генерировать основные комбинаторные объекты;
- находить характеристики графов.

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

- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- основные классы функций, полноту множеств функций, теорему Поста;
- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
- логику предикатов, бинарные отношения и их виды;
- элементы теории отображений и алгебры подстановок;
- основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам;
- метод математической индукции;
- алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
- основы теории графов;
- элементы теории автоматов.

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

*максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:*  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов  
 самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

##### **4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54

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

<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	20
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
доклады	6
заучивание материалов лекции	4
решение задач, примеров по теме	8
<b>Итоговая аттестация в форме: зачета</b>	

## **5. Тематический план учебной дисциплины:**

### **Раздел 1. Множества**

Тема 1.1 Понятие множества. Операции над множествами

Тема 1.2 Соответствия между множествами. Мощность

Тема 1.3 Кортежи. Декартовы произведения. Бинарное отношение и их свойства

Тема 1.4 Элементы комбинаторики. Подстановки

### **Раздел 2. Графы**

Тема 2.1. Основные понятия и определения графа и его элементов.  
Операции над графами

Тема 2.2. Деревья. Лес. Бинарные деревья. Способы задания графа.  
Изоморфные графы

Тема 2.3. Сети. Сетевые модели представления информации. Применение графов и сетей