

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022 Лист 1/4
--------------------	--------------------------	-----------------------------------

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Формируемые компетенции: ОК 1 – 5, ОК 8 – 9, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.1 – 2.2, ПК 2.6, ПК 3.2, ПК 4.2.

Разработчик: Кабаков Владимир Евгеньевич, преподаватель.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования (СПО): 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: математический и общий естественнонаучный 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;

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 2/4

- строить таблицы истинности для формул логики;
- представлять булевы функции в виде формул заданного типа;
- 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;

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 учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 0 часов;
- консультация – 2 часа;
- промежуточная аттестация – 6 часов.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 3/4

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	14
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
доклады заучивание материалов лекции выполнение практических заданий	
Консультация	2
Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена	6

5. Тематический план учебной дисциплины:

РАЗДЕЛ 1. Множества

Тема 1.1 Понятие множества. Операции над множествами

Тема 1.2 Соответствия между множествами. Мощност

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

РАЗДЕЛ 3. Понятия

Тема 3.1. Понятия как форма мышления. Логические операции над понятиями

Тема 3.2. Отношения между понятиями. Операции над понятиями. Деление понятий. Классификация

РАЗДЕЛ 4. Математическая логика

Тема 4.1. Суждение как форма мышления. Простые высказывания. Булевы функции. Формулы алгебры логики

Тема 4.2. Законы правильного мышления. Логика вопросов и ответов.

Минимизация булевых функций. Логические схемы

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2022
		Лист 4/4

Тема 4.3. Карты Карно. Сумма по модулю два. Полином Жегалкина.

Функционально замкнутые классы

РАЗДЕЛ 5. Формальные системы и умозаключения. Логика предикатов

Тема 5.1. Формальные системы. Исчисление высказываний. Логика предикатов

Тема 5.2. Умозаключения как форма мышления. Дедуктивные умозаключения и их виды

Тема 5.3. Энтимемы. Умозаключения из сложных суждений

Тема 5.4. Методы научного познания. Индуктивные умозаключения и их виды

Тема 5.5. Виды индукции. Формальная аксиоматическая теория для арифметики натуральных чисел

Тема 5.6. Статистические обобщения. Виды аналогии. Моделирование как метод. Гипотезы

РАЗДЕЛ 6. Элементы теории и практики кодирования

Тема 6.1. История кодирования от древности до наших дней. Защита информации

Тема 6.2. Системы счисления для представления информации в ЭВМ. Основные понятия вероятности теории информации