

Комитет образования и науки Курской области

областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский государственный политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОБПОУ «КГПК»  
*О.И. Морозова* О.И. Морозова  
« 28 » *апреля* 2018 г.



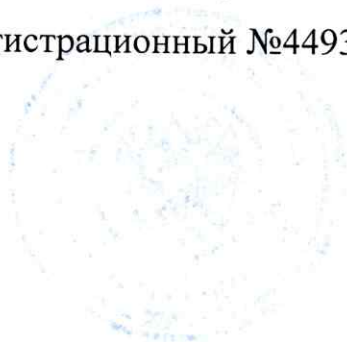
**Рабочая программа учебной дисциплины**

**Дискретная математика с элементами математической логики**

для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курск  
2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года, № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный №44936)



Разработчик: Халин А.А., преподаватель ОБПОУ «КГПК»,  
Михайлова О.А., преподаватель ОБПОУ «КГПК»

Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики» рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К Общегуманитарных и общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 9 от « 26 » дека 2018 г.  
Председатель П(Ц)К Е.И. Минайлова

Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики» рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета  
Протокол № 3 от « 21 » июня 2018 г.  
Председатель Методического совета И. Н. Толмачева

Заместитель директора по учебной работе Н.Ю. Тарасова

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Дискретная математика с элементами математической логики»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00), связана с учебными дисциплинами:

ЕН.01 Элементы высшей математики,  
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика,  
ОП.02 Архитектура аппаратных средств,  
ОП.03 Информационные технологии,  
ОП.07 Экономика отрасли,  
ОП.08 Основы проектирования баз данных,  
ОП. 10 Численные методы;

профессиональными модулями:

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей,  
ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов,  
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем,  
ПМ.06 Сопровождение информационных систем,  
ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

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

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;

- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов;
- основные принципы теории множеств.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие общие компетенции:

Шифр комп.	Наименование общих компетенций	Умения	Знания
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия, Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Знать актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Знать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с	Излагать свои мысли на государственном языке	Особенности социального и

	учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оформлять документы	культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>70</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>62</b>
в том числе:	
теоретические занятия	30
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	30
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>
<i>Формы самостоятельной работы (работа с интернет-ресурсами, подготовка к устным опросам, практическим занятиям, контрольной работе, работа с дополнительными источниками, подготовка докладов и презентаций.)</i>	
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	4	5
<b>Раздел 1. Элементы теории множеств</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Основы теории множеств</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	<b>Теоретические занятия</b>	<b>6</b>	
	<b>1</b> <i>Основные понятия и определения теории множеств.</i> Понятие «множество», элемент множества. Конечные и бесконечные множества, пустое множество. Мощность множества. Подмножество; количество подмножеств конечного множества. Способы задания множеств. Теоретико-множественные диаграммы.	2	
	<b>2</b> <i>Операции над множествами и их свойства.</i> Операции над множествами (объединение, пересечение, дополнение, теоретико-множественная разность) и их свойства. Формула количества элементов в объединении двух конечных множеств: $ A \cup B  =  A  +  B  -  A \cap B $ ; соответствующая формула для трех множеств.	2	
	<b>3</b> <i>Декартова произведение и степень множества. Отношения в множествах.</i> Декартово произведение множеств. Декартова степень множества. Соответствие между теоретико-множественными и логическими операциями. Методика проверки теоретико-множественных соотношений с помощью формул логики.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 1</b> «Решение задач на выполнение теоретико-множественных операций и на подсчет количества элементов с использованием формулы количества элементов в объединении нескольких конечных множеств»	4	
<b>Раздел 2. Формулы логики</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Основы математической логики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	<b>Теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>1</b> <i>Логические операции. Формулы логики.</i> Понятие высказывания. Основные логические операции (дизъюнкция, произведение (конъюнкция), импликация, эквиваленция, отрицание). Понятие формулы логики. Таблица истинности и методика ее построения. Тожественно-истинные формулы.	2	



	2	<b>Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.</b> Понятие элементарного произведения; понятие элементарной конъюнкции, понятие дизъюнктивной нормальной формы (ДНФ). Методика построения таблицы истинности для ДНФ упрощенным методом. Понятие элементарной дизъюнкции, понятие конъюнктивной нормальной формы (КНФ).	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 2</b> «Построение таблиц истинности для формул логики».		4	
<b>Тема 2.2. Законы логики. Равносильные преобразования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>2</b>	
	<i>Законы логики. Равносильные преобразования.</i> Равносильные формулы. Законы логики. Методика упрощения формул логики с помощью равносильных преобразований.		2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №3</b> «Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований»		2	
<b>Раздел 3. Булевы функции. Предикаты.</b>			<b>22</b>	
<b>Тема 3.1. Функции алгебры логики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>4</b>	
	1	<i>Булевы функции. Методы упрощения булевых функций.</i> Понятие булевой функции (функции алгебры логики). Способы задания булевой функции. Проблема представления булевой функции в виде формулы логики.	2	
	2	<b>Совершенная ДНФ. Совершенная КНФ. Представление булевой функции в виде СДНФ, СКНФ. Минимальная ДНФ. Представление булевой функции в виде минимальной ДНФ.</b> Понятие совершенной ДНФ. Методика представления булевой функции в виде совершенной ДНФ. Понятие совершенной КНФ. Методика представления булевой функции в виде совершенной КНФ. Понятие минимальной ДНФ.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №4</b> «Представление булевой функции в виде совершенной ДНФ, совершенной КНФ, минимальной ДНФ»		4	
<b>Тема 3.2. Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>2</b>	
	<i>Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина.</i> Операция двоичного сложения и ее свойства. Многочлен Жегалкина. Методика представления булевой функции в виде многочлена Жегалкина.		2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №5</b> «Представление булевой функции в виде многочлена Жегалкина»		2	

<b>Тема 3.3. Полнота множества функций. Важнейшие замкнутые классы. Теорема Поста.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>2</b>	
	<i>Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.</i> Понятие выражения одних булевых функций через другие. Проблема возможности выражения одних булевых функций через другие. Замыкание множества функций. Понятие замкнутого класса функций. Важнейшие замкнутые классы: $\mathcal{O}$ (класс функций, сохраняющих константу 0), $\mathcal{T}_1$ (класс функций, сохраняющих константу 1), $\mathcal{S}$ (класс самодвойственных функций), $\mathcal{L}$ (класс линейных функций), $\mathcal{M}$ (класс монотонных функций). Полнота множества функций. Теорема Поста Шефферовские функции. Функция Шеффера и функция Пирса как простейшие шефферовские функции.		2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №6</b> «Проверка булевой функции на принадлежность к классам $\mathcal{O}$ , $\mathcal{T}_1$ , $\mathcal{S}$ , $\mathcal{L}$ , $\mathcal{M}$ ; проверка множества булевых функций на полноту»		4	
<b>Тема 3.4. Предикаты.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>2</b>	
	<i>Предикат. Операции над предикатами.</i> Понятие предиката. Область определения и область истинности предиката. Обычные логические операции над предикатами. Кванторные операции над предикатами. Понятие предикатной формулы; свободные и связанные переменные. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции. Формализация предложений с помощью логики предикатов.		2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №7</b> «Выполнение операций над предикатами. Формализация предложений с помощью логики предикатов»		2	
<b>Раздел 4. Основы теории графов.</b>			<b>16</b>	
<b>Тема 4.1. Основные понятия теории графов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>4</b>	
	<b>1</b>	<i>Основные положения теории графов.</i> Понятие неориентированного графа. Способы задания графа. Матрица смежности. Путь в графе. Цикл в графе. Связный граф. Компоненты связности графа. Степень вершины. Теорема о сумме степеней вершин графа. Полный граф; формула количества рёбер в полном графе.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК
	<b>2</b>	<i>Маршруты и пути в неориентированных и ориентированных графах</i> Путь в графе. Цикл в графе. Связный граф. Компоненты связности графа. Степень вершины. Теорема о сумме степеней вершин графа. Полный граф; формула количества рёбер в полном графе.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
<b>1</b>	<b>Практическое занятие №8</b> «Нахождение характеристик графа. Исследование графа на заданные свойства. Запись для дерева с пронумерованными вершинами кода Пруффера, восстановление дерева по коду Пруффера».	4		

<b>Тема 2.2</b> <b>Деревья и взвешенные графы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>4</b>	
	<b>1</b>	<b>Связность графов. Эйлеровы графы.</b> Эйлеровы графы. Теорема Эйлера (критерий эйлеровости графа). Методика нахождения эйлерова цикла в эйлеровом графе. Гамильтоновы графы. Плоские графы. Грани плоской укладки плоского графа. Соотношения между количествами вершин, рёбер и граней в плоском графе. Примеры неплоских графов.	2	
	<b>2</b>	<b>Деревья и взвешенные графы.</b> Понятие ориентированного дерева. Понятие бинарного дерева. Дисбаланс вершины в бинарном дереве. Кодирование бинарных деревьев. Понятие бинарного дерева сортировки, методика его построения для заданной последовательности поступающих элементов, использование его для организации хранения и поиска информации.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №9</b> «Запись матрицы достижимости и построение диаграммы Герца для ориентированного графа. Решение задач на бинарные деревья»		4	
Выполнение творческой работы, раскрывающей пути и средства формирования духовных ценностей общества в современной России.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>		
Подготовка реферата с использованием презентации на тему: «Основы теории графов»				
Консультация		<b>2</b>		
Дифференцированный зачет		<b>4</b>		
<b>Всего:</b>		<b>70</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Математические дисциплины».

*Оборудование учебного кабинета:*

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- печатные демонстрационные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- необходимая для проведения практических работ методическая литература.

*Технические средства обучения:*

- Интерактивная доска POLYVISION
- Колонки активные SVEN
- Персональный компьютер
- Принтер HP LG P2055 DN
- Проектор ACER
- Сканер CANON 4400F
- Документ-камера Wolfvision

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Игошин В.И. Элементы математической логики: Учеб. для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования./ В.И. Игошин. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 320с.
2. Математика: учебник для ссузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – 6-е изд. стереотип– М. : Дрофа, 2012. – 395 с.: ил.
3. Гринченков Д.В. Математическая логика и теория алгоритмов для программистов. Учебное пособие –М : Кнорус. 2013.-206с.
4. М.С.Спирина, П.А. Спирин. Дискретная математика: Учебник для студ. учреждений СПО. 8-е изд., стер. М.: Академия, 2012. - 368с.

*Дополнительные источники:*

1. Игошин В.И. Математическая логика: Учебное пособие/ В.И. Игошин. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 399 с.
2. Игошин В.И. Сборник задач по математической логике и теории алгоритмов: учеб. пособие/ В.И. Игошин. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2016. — 392 с. — (Бакалавриат).

3. Канцедал С.А. Дискретная математика: учеб. пособие / С.А. Канцедал. — М: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. — 224 с. — (Профессиональное образование).

***Интернет-ресурсы:***

1. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система.
2. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=543156>
3. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=524332>
4. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=614950>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий аудиторного и внеаудиторного характера.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;</li> <li>- выполнять операции над множествами;</li> <li>- применять методы криптографической защиты информации;</li> <li>- строить графы по исходным данным</li> </ul> <p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина;</li> <li>- основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста;</li> <li>- основные понятия теории множеств;</li> <li>- логику предикатов, описать соответствия между бинарными отношениями и их виды;</li> <li>- элементы теории отображений и алгебры подстановок;</li> <li>- основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам;</li> <li>- метод математической индукции;</li> <li>- алгоритмическое перечисление основных</li> </ul>	<p>Формулировать высказывания и высказывательные формы.          Строить составные высказывания.          Формулировать основные операции: отрицание, конъюнкция и дизъюнкция, импликация, эквивалентность, сумма по модулю два, штрих Шеффера, стрелка Пирса.          Определить значение истинности высказывания.          Составить таблицу истинности для формулы.          Привести формулу к совершенным нормальным формам.          Упростить формулу логики до минимальной ДНФ.          Перечислить последовательность действий при решении логических задач.          Решить логические задачи.          Выполнить операции над множествами.          Найти мощность множества.          Вычислить декартово произведение множеств.          Описать соответствия между множествами.          Формулировать основные понятия, связанные с предикатами.          Перечислить последовательность действий кванторных операций над предикатами.          Выполнить логические операции над предикатами.          Выполнить операции с кванторами.          Применить логику предикатов.          Формулировать определение алгоритма.          Перечислить виды графов, различать, дать примеры.          Определять типы графов и давать их</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка конспектов лекций;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- самостоятельная работа;</li> <li>- выполнение индивидуальных практических заданий;</li> <li>- индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;</li> <li>- защита практической работы.</li> </ul>

<p>комбинаторных объектов;  - основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлера и Гамильтоны графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья;  - элементы теории автоматов.</p>	<p>характеристики.  Составлять матрицу смежности и инцидентий для графа.  Исследовать граф на заданное свойство.  Применять простейшие шифры замены для шифрования текста.  Применять шифры перестановки для шифрования текста.  Выполнять дешифрования текста зашифрованного заданным шифром перестановки или замены.  Генерировать двоичные слова заданной длины.  Генерировать элементы декартова произведения множеств.  Генерировать перестановки заданной длины.  Генерировать все подмножества заданного множества.  По таблице автомата строить его диаграмму.  По диаграмме автомата записывать его таблицу.  Для заданного автомата по заданному входному слову записывать соответствующее выходное слово.  Строить автомат, распознающий заданное свойство слова.</p>	
--	--	--

