



Областное государственное образовательное  
учреждение среднего профессионального  
образования «Иркутский авиационный  
техникум»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ОГБОУ СПО "ИАТ"

 В.Г. Семенов

«31» августа 2013 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Дискретная математика

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

г.Иркутск

Рассмотрена  
цикловой комиссией

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦК  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

Разработана на основе примерной программы  
дисциплины Дискретная математика,  
рекомендованной \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
учебного плана специальности 09.02.01  
Компьютерные системы и комплексы

№	Разработчик ФИО (полностью)
1	Семичева Наталия Леонидовна

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

## 1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	основные понятия и приемы дискретной математики;
	1.2	логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
	1.3	основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;
	1.4	основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
	1.5	логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок;
	1.6	метод математической индукции;
	1.7	алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
	1.8	основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;
	1.9	элементы теории автоматов
Уметь	2.1	формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

	2.2	применять законы алгебры логики;
	2.3	определять типы графов и давать их характеристики;строить простейшие автоматы;

#### **1.4. Формируемые компетенции:**

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК.1.1 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК.1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

#### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 87 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часов; самостоятельной работы обучающегося 29 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>87</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>58</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	28
курсовая работа, курсовой проект	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>29</b>
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 5)	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины "ОП.08 Дискретная математика"

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Перечень оборудования для выполнения лабораторных работ, практических занятий	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1</b>	<b>Множества</b>		<b>11</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Множества</b>		<b>11</b>			
Занятие 1.1.1 теория	Введение		1	1.1	ОК.1	
Занятие 1.1.2 теория	Общие понятия теории множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами.		1	1.1, 1.2	ОК.6	
Занятие 1.1.3 теория	Отображения. Виды отображений. Композиция функций . Классификация множеств. Мощность множества.		1	1.1	ОК.2	
Занятие 1.1.4 практическое занятие	Декартово произведение	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1	ОК.7	
Занятие 1.1.5 практическое занятие	Декартово произведение.	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1	ОК.2	
Занятие 1.1.6 теория	Основные понятия отношений. Бинарные отношения. Свойства бинарных отношений.		1	1.1, 1.2	ОК.2	
Занятие 1.1.7 практическое занятие	Бинарные отношения. Свойства бинарных отношений. Самостоятельная работа	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1	ОК.3	

Занятие 1.1.8 теория	Элементы комбинаторики. Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики.		1	1.1, 1.2	ОК.8	
Занятие 1.1.9 теория	Элементы комбинаторики. Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики.		1	1.1	ОК.4	
Занятие 1.1.10 практическое занятие	Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики.	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1, 1.2	ОК.8	
Занятие 1.1.11 теория	Элементы комбинаторики. Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики.		1	1.1, 1.2	ОК.5	
<b>Раздел 2</b>	<b>Теория графов</b>		<b>6</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<b>Основы теории графов</b>		<b>6</b>			
Занятие 2.1.1 теория	Основные понятия и определение графа. Способы задания графа. Операции над графами.		1	1.1, 2.1	ОК.5	
Занятие 2.1.2 теория	" Деревья. Лес. Бинарные деревья.		1	1.1, 2.1	ОК.6	
Занятие 2.1.3 практическое занятие	Способы задания графа. Операции над графами.	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1, 2.1	ОК.5	
Занятие 2.1.4 практическое занятие	Способы задания графа. Операции над графами.	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1	ОК.5	
Занятие 2.1.5 теория	Сети. Сетевые модели представления информации		1	1.1	ОК.3	
Занятие 2.1.6	Применение графов и сетей	Компьютер, проектор,	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4,	ОК.2, ОК.3,	+



практическое занятие		экр.		2.1	ОК.4, ОК.5	
<b>Раздел 3</b>						
<b>Раздел 4</b>	<b>Математическая логика</b>		<b>23</b>			
<b>Тема 4.1</b>	<b>Основы математической логики</b>		<b>23</b>			
Занятие 4.1.1 теория	Простые высказывания. Булевы функции.		1	1.1, 2.1	ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 4.1.2 практическое занятие	Сложные высказывания. операции над сложными высказываниями.	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1, 2.1	ОК.3	
Занятие 4.1.3 теория	Необходимое и достаточное условие импликации.		1	1.1	ОК.5	
Занятие 4.1.4 практическое занятие	Минимизация булевых функций.	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1, 2.1	ОК.5	
Занятие 4.1.5 теория	Нормальные формы. Логические схемы.Карты Карно.		1	1.1, 2.1	ОК.3	
Занятие 4.1.6 теория	Сумма по модулю 2. Полином Жигалкина. Функционально замкнутые классы.		1	1.1, 2.1	ОК.2	
Занятие 4.1.7 теория	Сумма по модулю 2. Полином Жигалкина. Функционально замкнутые классы.		1	1.1	ОК.6	
Занятие 4.1.8 практическое занятие	Сумма по модулю 2. Полином Жигалкина, Функционально замкнутые классы.	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1, 2.1	ОК.3	
Занятие 4.1.9 теория	"Формальные системы"		1	1.1, 2.1	ОК.8	
Занятие 4.1.10	Исчисление высказываний.	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1, 2.1, 2.2	ОК.9	

практическое занятие						
Занятие 4.1.11 теория	Логика предикатов. Правила вывода исчисления предикатов.		1	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	ОК.10	
Занятие 4.1.12 практическое занятие	Логика предикатов. Правила вывода исчисления предикатов.	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1, 2.1, 2.2	ОК.8	
Занятие 4.1.13 теория	Дедуктивные умозаключения.		1	1.1, 2.1, 2.2	ОК.6	
Занятие 4.1.14 практическое занятие	Применение аппарата алгебры высказываний для работы с умозаключениями.		1	1.1, 2.1, 2.2	ОК.4	
Занятие 4.1.15 теория	Формулирование методов научного познания.		1	1.1, 2.1	ОК.3	
Занятие 4.1.16 теория	Индуктивные умозаключения и их виды		1	1.1, 2.1	ОК.5	
Занятие 4.1.17 практическое занятие	Операции над сложными высказываниями. Необходимое и достаточное высказывание импликации.	Компьютер, проектор, экран.	2	2.1	ОК.8	
Занятие 4.1.18 практическое	Методы математической индукции	Компьютер, проектор, экран.	2	1.1, 2.1	ОК.2	

занятие						
Занятие 4.1.19 теория	Виды аналогии. Моделирование как метод.		2	1.1, 2.1	ОК.7	
Занятие 4.1.20 практическое занятие	Контрольная работа.	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2	ОК.2, ОК.3, ОК.4	+
<b>Раздел 5</b>	<b>Элементы теории и практики кодирования</b>		<b>9</b>			
<b>Тема 5.1</b>	<b>Элементы теории и практики кодирования</b>		<b>9</b>			
Занятие 5.1.1 теория	Теория кодирования. Защита информации.		2	1.1	ОК.6	
Занятие 5.1.2 теория	Основные понятия вероятностной теории информации.		1	1.1	ОК.3	
Занятие 5.1.3 теория	Обработка сообщений как кодирование.		1	1.1	ОК.1	
Занятие 5.1.4 теория	Кодирование информации как средство обеспечение контроля.		1	1.1	ОК.2	
Занятие 5.1.5 практическое занятие	Основы алгебры вычетов.	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1	ОК.9	
Занятие 5.1.6 практическое занятие	Сравнение по модулю.	Компьютер, проектор, экран.	1	1.1	ОК.6	
Занятие 5.1.7 практическое занятие	Шифрование с открытым ключом.	Компьютер, проектор, экран.	2	1.1	ОК.5	
<b>Раздел 6</b>	<b>Конечные автоматы</b>		<b>9</b>			

<b>Тема 6.1</b>	<b>Конечные автоматы</b>		<b>9</b>			
Занятие 6.1.1 теория	Определение конечных автоматов. Способы задания конечных автоматов.		3	1.1	ПК.1.1	
Занятие 6.1.2 практическое занятие	Способы задания конечных автоматов.	Компьютер, проектор, экран.	2	1.1, 2.1	ПК.2.1	
Занятие 6.1.3 практическое занятие	Итоговая контрольная работа.	Компьютер, проектор, экран.	4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.2.1	+
<b>Тематика самостоятельных работ</b>						
1	Выполнение операций над множествами. Задания №№ 1.1- 1.6		1			
2	Выполнение операций над множествами. Задания №№ 1.7-1.13		1			
3	Составление таблицы свойств бинарных отношений.		1			
4	Применение комбинаторики в практической деятельности.		1			
5	Создание схемы комбинаторных операций		1			
6	Выявление способов задания графов и операции над ними.		1			
7	Изучение способов задания графа.		1			
8	Нахождение и использование информации по сетевым моделям		1			
9	Нахождение и применение материала :"Понятие как форма мышления"		1			
10	Формулирование формул алгебры логики		1			

11	Обоснование выбора и применения карт Карно.		1			
12	Получение информации из электронных источников:"Сумма по модулю 2 .Функционально замкнутые классы".		1			
13	Обоснование выбора и применение правил вывода исчисления предикатов. стр 224-244		1			
14	Обоснование применения аппарата алгебры высказываний.		1			
15	Определение научного познания, применение методов научного познания.		1			
16	Определение понятия "индуктивные умозаключения" (1) Стр 262-277		1			
17	Определение понятий и их классификация		1			
18	Использование статистических обобщений как вид индуктивных умозаключений		1			
19	Определение основных понятий вероятностной теории информации		2			
20	Обоснование выбора и применение основ алгебры вычетов.		1			
21	Кодирование информации как средство обеспечение контроля.(1) стр 309-339		2			
22	Обоснование выбора и применение шифрования с открытым ключем.		2			
23	Результативное использование способов задания конечных автоматов.		2			
24	Формулирование общих задач теории автоматов стр. 347-356		2			

ВСЕГО:	87			
--------	----	--	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

---

мастерских:

---

лабораторий:

---

#### ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.1.4 Декартово произведение	Компьютер, проектор, экран.
1.1.5 Декартово произведение.	Компьютер, проектор, экран.
1.1.7 Бинарные отношения. Свойства бинарных отношений. Самостоятельная работа	Компьютер, проектор, экран.
1.1.10 Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики.	Компьютер, проектор, экран.
2.1.3 Способы задания графа. Операции над графами.	Компьютер, проектор, экран.
2.1.4 Способы задания графа. Операции над графами.	Компьютер, проектор, экран.
2.1.6 Применение графов и сетей	Компьютер, проектор, экран.
4.1.2 Сложные высказывания. операции над сложными высказываниями.	Компьютер, проектор, экран.
4.1.4 Минимизация булевых функций.	Компьютер, проектор, экран.
4.1.8 Сумма по модулю 2. Полином Жигалкина, Функционально замкнутые классы.	Компьютер, проектор, экран.
4.1.10 Исчисление высказываний.	Компьютер, проектор, экран.
4.1.12 Логика предикатов. Правила вывода исчисления предикатов.	Компьютер, проектор, экран.

4.1.17 Операции над сложными высказываниями. Необходимое и достаточное высказывание импликации.	Компьютер, проектор, экран.
4.1.18 Методы математической индукции	Компьютер, проектор, экран.
4.1.20 Контрольная работа.	Компьютер, проектор, экран.
5.1.5 Основы алгебры вычетов.	Компьютер, проектор, экран.
5.1.6 Сравнение по модулю.	Компьютер, проектор, экран.
5.1.7 Шифрование с открытым ключом.	Компьютер, проектор, экран.
6.1.2 Способы задания конечных автоматов.	Компьютер, проектор, экран.
6.1.3 Итоговая контрольная работа.	Компьютер, проектор, экран.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, электронных ресурсов, нормативных и нормативно-технических документов, дополнительной литературы (приложение Г)

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Спирина М.С. Дискретная математика : учебник для СПО / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2006. - 368 с.	[основная]
2.	Голицина О.Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.Л. Голицина, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2008. - 432 с.	[основная]
3.	Дискретная математика : учебник [Электронный ресурс] / С.В. Судоплатов, Е.В. Овчинникова. - 4-е изд. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 278 с. - Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=135675">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=135675</a>	[основная]



4.	Дискретная математика для информатиков и экономистов : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.И. Гусева, А.Н. Тихомирова М. : МИФИ, 2010. - 280 с. - Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=231538">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=231538</a>	[основная]
----	--	------------

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий лабораторных работ, курсового проектирования.**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) (Из стандарта)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Наименование темы занятия
	Методы:	Формы	
Текущий контроль № 1.			
Знать 1.1 основные понятия и приемы дискретной математики ;	Опрос	Контрольн ая работа	1.1.1 Введение 1.1.2 Общие понятия теории множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами. 1.1.3 Отображения. Виды отображений. Композиция функций . Классификация множеств. Мощность множества. 1.1.4 Декартово произведение 1.1.5 Декартово произведение. 1.1.6 Основные понятия отношений. Бинарные отношения. Свойства бинарных отношений. 1.1.7 Бинарные отношения. Свойства бинарных отношений.Самостоятельная работа 1.1.8 Элементы комбинаторики. Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики. 1.1.9 Элементы комбинаторики. Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики. 1.1.10 Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики. 1.1.11 Элементы комбинаторики. Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики.

<b>Знать</b> 1.4 основные понятия теории множеств, теоретико множествен ные операции и их связь с л огическими операциям и;	Опрос	Контрольн ая работа	1.1.2 Общие понятия теории множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами.
<b>Знать</b> 1.5 логика предикатов , бинарные отношения и их виды; элементы теории ото бражений и алгебры по дстановок;	Опрос	Контрольн ая работа	1.1.6 Основные понятия отношений. Бинарные отношения. Свойства бинарных отношений.
<b>Знать</b> 1.7 алгорит мическое пе речисление основных к омбинатор ных объектов;	Опрос	Контрольн ая работа	1.1.8 Элементы комбинаторики. Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики. 1.1.10 Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики. 1.1.11 Элементы комбинаторики. Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики.
<b>Знать</b> 1.8 основные понятия теории графов, хар	Опрос	Контрольн ая работа	2.1.1 Основные понятия и определение графа.Способы задания графа.Операции над графами. 2.1.2 " Деревья. Лес.Бинарные деревья. 2.1.3 Способы задания графа. Операции над графами.

актеристик и и виды графов;			2.1.4 Способы задания графа. Операции над графами. 2.1.5 Сети. Сетевые модели представления информации
<b>Уметь</b> 1.3 определять типы графов и давать их х арактерист ики;строит ь простейшие автоматы;	Сравнение с аналогом	Контрольн ая работа	2.1.1 Основные понятия и определение графа.Способы задания графа.Операции над графами. 2.1.2 " Деревья. Лес.Бинарные деревья. 2.1.3 Способы задания графа. Операции над графами.
<b>Текущий контроль № 2.</b>			
<b>Знать</b> 1.2 логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;	Опрос	Контрольн ая работа	4.1.1 Простые высказывания. Булевы функции. 4.1.2 Сложные высказывания. операции над сложными высказываниями. 4.1.3 Необходимое и достаточное условие импликации. 4.1.4 Минимизация булевых функций. 4.1.10 Исчисление высказываний. 4.1.11 Логика предикатов. Правила вывода исчисления предикатов. 4.1.13 Дедуктивные умозаклучения. 4.1.14 Применение аппарата алгебры высказываний для работы с умозаклучениями. 4.1.19 Виды аналогии. Моделирование как метод.
<b>Знать</b> 1.3 основные классы функций, полнота множества функций,	Опрос	Контрольн ая работа	4.1.5 Нормальные формы. Логические схемы.Карты Карно. 4.1.6 Сумма по модулю 2. Полином Жигалкина. Функционально замкнутые классы. 4.1.7 Сумма по модулю 2. Полином Жигалкина. Функционально замкнутые классы.

теорема Поста;			4.1.8 Сумма по модулю 2. Полином Жигалкина, Функционально замкнутые классы. 4.1.9 "Формальные системы"
<b>Знать</b> 1.4 основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;	Опрос	Контрольная работа	
<b>Знать</b> 1.5 логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок;	Опрос	Контрольная работа	2.1.6 Применение графов и сетей 4.1.11 Логика предикатов. Правила вывода исчисления предикатов. 4.1.12 Логика предикатов. Правила вывода исчисления предикатов.
<b>Знать</b> 1.6 метод математической индукции;	Опрос	Контрольная работа	4.1.16 Индуктивные умозаключения и их виды 4.1.18 Методы математической индукции
<b>Уметь</b> 1.1 формулировать задачи логического характера	Сравнение с аналогом	Контрольная работа	4.1.2 Сложные высказывания. операции над сложными высказываниями. 4.1.9 "Формальные системы" 4.1.10 Исчисление высказываний. 4.1.11 Логика предикатов. Правила вывода исчисления предикатов.

и применять средства ма- тематическ ой логики для их решения;			4.1.12 Логика предикатов. Правила вывода исчисления предикатов. 4.1.13 Дедуктивные умозаключения. 4.1.14 Применение аппарата алгебры высказываний для работы с умозаключениями. 4.1.18 Методы математической индукции
<b>Уметь</b> 1.2 применять законы алгебры логики;	Сравнение с аналогом	Контрольн ая работа	4.1.1 Простые высказывания. Булевы функции. 4.1.4 Минимизация булевых функций. 4.1.5 Нормальные формы. Логические схемы. Карты Карно. 4.1.6 Сумма по модулю 2. Полином Жигалкина. Функционально замкнутые классы. 4.1.8 Сумма по модулю 2. Полином Жигалкина, Функционально замкнутые классы. 4.1.10 Исчисление высказываний. 4.1.11 Логика предикатов. Правила вывода исчисления предикатов. 4.1.12 Логика предикатов. Правила вывода исчисления предикатов. 4.1.13 Дедуктивные умозаключения. 4.1.14 Применение аппарата алгебры высказываний для работы с умозаключениями. 4.1.15 Формулирование методов научного познания. 4.1.16 Индуктивные умозаключения и их виды 4.1.17 Операции над сложными высказываниями. Необходимое и достаточное высказывание импликации. 4.1.19 Виды аналогии. Моделирование как метод.
<b>Текущий контроль № 3.</b>			

<b>Знать</b> 1.1 основные понятия и приемы дискретной математики ;	Опрос	Творческая работа (доклад, пр езентация)	2.1.6 Применение графов и сетей 4.1.15 Формулирование методов научного познания. 5.1.1 Теория кодирования. Защита информации. 5.1.2 Основные понятия вероятностной теории информации. 5.1.3 Обработка сообщений как кодирование. 5.1.4 Кодирование информации как средство обеспечения контроля. 5.1.5 Основы алгебры вычетов. 5.1.6 Сравнение по модулю. 5.1.7 Шифрование с открытым ключом.
<b>Знать</b> 1.9 элементы теории автоматов	Опрос	Контрольн ая работа	6.1.1 Определение конечных автоматов. Способы задания конечных автоматов. 6.1.2 Способы задания конечных автоматов.
<b>Уметь</b> 1.3 определять типы графов и давать их х арактерист ики;строит ь простейшие автоматы;	Сравнение с аналогом	Контрольн ая работа	2.1.6 Применение графов и сетей 6.1.2 Способы задания конечных автоматов.

## 4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	Дифференцированный зачет

<b>Автоматический контроль по результатам текущего контроля</b>
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2

#### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения учебной дисциплины**

Определяются исходя из % соотношения выполнения основных показателей оценки результата по каждой дидактической единице, определенной в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Пример:**

Процент выполнения задания	Отметка
91% и более	отлично
от 76% до 91%	хорошо
от 60% до 76%	удовлетворительно
менее 60%	неудовлетворительно