

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»
Зареченский технологический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пензенский государственный технологический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЗТИ – филиала ПензГТУ

Н.Н. Багаев

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дискретная математика

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности среднего профессионального образования
технического профиля:

09.02.01

Компьютерные системы и комплексы

год подготовки 2014

Заречный, 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Разработчик: Волкова О.В., преподаватель Зареченского технологического института – филиала ПензГТУ.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией общепрофессиональных дисциплин и ПМ УГС 09.00.00, 11.00.00.

Протокол от 31 08 2017 г. № 1

Председатель ЦМК _____ / Волкова О.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена методическим советом ЗТИ – филиала ПензГТУ.

Протокол от 31 08 2017 г. № 1

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дискретная математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО технического профиля: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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

Учебная дисциплина «Дискретная математика» относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины «Дискретная математика» обучающийся должен **уметь**:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
- применять законы алгебры логики;
- определять типы графов и давать их характеристики;
- строить простейшие автоматы.

В результате освоения учебной дисциплины «Основы теории информации» обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и приемы дискретной математики;
- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;
- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
- логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок;
- элементы теории отображений и алгебры подстановок
- метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
- основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;
- элементы теории автоматов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Рекомендуемое количество часов максимальной учебной нагрузки обучающегося – 158 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 113 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 45 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	158
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	113
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические работы	39
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	45
Промежуточная аттестация в форме: - экзамена в 3 семестре; - дифференцированного зачета в 4 семестре.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Дискретная математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение в дискретную математику	Предмет дискретной математики. Содержание предмета «Дискретная математика», его значение для подготовки специалиста среднего звена, взаимосвязь с другими предметами учебного плана. Базовые понятия математики, на которые опирается дискретная математика, история развития математики, предпосылки возникновения и истоки развития дискретной математики.	2	2
Раздел 1. Алгебра логики		46	
Тема 1.1 Основные понятия математической логики.	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные понятия математической логики.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		
Тема 1.2 Логика высказываний.	Содержание учебного материала	2	
	1 Логика высказываний.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщения по одной из тем:		

	<ul style="list-style-type: none"> • Сложные высказывания. • Операции над высказываниями. 		
Тема 1.3 Булевы функции.	Содержание учебного материала	8	2
	1 Логические функции. Основные операции алгебры логики.		
	2 Основные законы и тождества алгебры логики.		
	3 Способы задания логических функций. Таблицы истинности.		
	4 Нормальные формы (ДНФ, СДНФ, КНФ, СКНФ).		
	Практические работы	4	
	1 Составление таблиц истинности для формул логики.		
	2 Тождественные преобразования формул с использованием законов алгебры логики.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> • Законы алгебры логики. • Табличный способ задания функций. • СДНФ и СКНФ. 		
Тема 1.4 Минимизация булевых функций.	Содержание учебного материала	4	2
	1 Минимизация логических функций с использованием основных законов и тождеств алгебры логики.		
	2 Минимизация логических функций с использованием карт Карно.		

	Практические работы	2	
	3 Минимизация логических функций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> • Минимизация логических функций с использованием законов и тождеств. • Минимизация логических функций методом Квайна. 		
Тема 1.5 Логические схемы.	Содержание учебного материала	2	
	1 Логические схемы.		2
	Практические работы	2	
	4 Построение логической схемы для заданной логической функции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		
Тема 1.6 Полином Жегалкина.	Содержание учебного материала	4	
	1 Функционально замкнутые классы. Канонический полином Жегалкина. Классы функций.		2
	2 Функционально полные системы функций. Теорема Поста-Яблонского.		
	Практические работы	1	

	5	Практическое применение теоремы Поста.		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	<p>Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка сообщения по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Канонический полином Жегалкина. • Классы функций. • Теорема Поста-Яблонского. 			
Экзамен				
Раздел 2. Теория множеств			35	
Тема 2.1 Общие понятия теории множеств.	Содержание учебного материала		2	
	1	Общие понятия теории множеств.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	<p>Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка сообщения по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способы задания множеств. • Подмножества. • Определение мощности множества. 			

Тема 2.2 Основные операции над множествами.	Содержание учебного материала		4	2
	1	Операции над множествами.		
	2	Основные законы и тождества алгебры множеств.		
	Практические работы		2	
	6	Выполнение операций над множествами. Доказательство основных тождеств алгебры множеств.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
<p>Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка сообщения по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Алгебраические операции над множествами. • Законы алгебры множеств. 				
Тема 2.3 Соответствие между множествами. Отображения.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Соответствие между множествами. Отображения.		
	Практические работы		2	
	7	Составление отношений и построение графиков.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
<p>Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p>				

	Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> • Соответствия и их свойства. • Элементы теории отображений. 		
Тема 2.4 Отношения. Бинарные отношения и их свойства.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Отношения. Бинарные отношения и их свойства.		
	Практические работы	2	
	8 Задание отношений. Исследование отношений на заданные свойства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> • Бинарные отношения и их свойства. 			
Тема 2.5 Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала	4	2
	1 Элементы комбинаторики		
	Практические работы	2	
	9 Решение комбинаторных задач из различных областей знаний.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			

	Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> • Основные правила комбинаторики. • Бином Ньютона. 			
Тема 2.6 Алгебра подстановок.	Содержание учебного материала	2		
	1 Алгебра подстановок.			2
	Практические работы	2		
	10 Применение подстановки и композиции при решении задач.			
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
Раздел 3. Формальные системы и умозаключения		18		
Тема 3.1. Формальные системы.	Содержание учебного материала	2		
	1 Формальные системы			2
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
Тема 3.2. Логика предикатов.	Содержание учебного материала	4		
	1 Язык логики предикатов. Логические операции над предикатами.			2
	2 Кванторы. Правила вывода исчисления предикатов.			

	Практические работы	2	
	11 Исчисление предикатов, выполнение операций над предикатами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> • Применение предикатов в алгебре. • Булева алгебра предикатов. • Кванторы. 		
Тема 3.3. Методы научного познания.	Содержание учебного материала	2	
	1 Методы научного познания.		2
	Практические работы	2	
	12 Проведение доказательства методом полной математической индукции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> • Методы научного познания. • Метод математической индукции. 		

Раздел 4. Теория графов		46	
Тема 4.1 Основные понятия теории графов.	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные понятия теории графов.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> • Виды графов. • Понятие смежности, инцидентности, степени. 		
Тема 4.2 Способы задания графов.	Содержание учебного материала	2	
	1 Способы задания графов.		2
	Практические работы	2	
	13 Изучение способов задания графов. Построение матриц смежности и инцидентности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> • Матрица смежности. • Матрица инцидентности. 		

Тема 4.3 Операции над графами.	Содержание учебного материала		2		
	1	Операции над графами.			2
	Практические работы		2		
	14	Выполнение основных операций над графами.			
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> • Операция объединения графов. • Операция пересечения графов. • Операция дополнения графа. 					
Тема 4.4 Расстояния в графах.	Содержание учебного материала		4		
	1	Маршрут, цикл, путь, контур. Связный граф. Матрица достижимости.			2
	2	Радиус, диаметр, центр графа.			
	Практические работы		2		
	15	Выделение компонент связности в графе. Определение радиуса, диаметра и центра графа.			
Самостоятельная работа обучающихся		2			
Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).					

	<p>Подготовка сообщения по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Маршруты, циклы в графе. • Пути и контуры в орграфе. • Компоненты связности. • Матрица достижимости. 		
Тема 4.5 Алгоритмы поиска кратчайшего пути.	Содержание учебного материала	2	
	1 Алгоритмы поиска кратчайшего пути.		
	Практические работы	2	
	16 Поиск кратчайшего пути в нагруженном графе с помощью алгоритма Дейкстры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	<p>Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка сообщения по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Алгоритм Форда-Беллмана. • Алгоритм Дейкстры. 		
Тема 4.6 Раскраска графа.	Содержание учебного материала	2	
	1 Раскраска графа.		
	Практические работы	2	
	17 Раскраска графа с помощью «жадного» алгоритма.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в		

	<p>рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка сообщения по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хроматическое число. • «Жадный» алгоритм раскраски графа. • Алгоритм последовательного раскрашивания графа. 		
Тема 4.7 Деревья. Остовы.	Содержание учебного материала	4	
	1 Деревья. Свойства и перечисление деревьев.		2
	2 Остовы. Кратчайшие остовы в нагруженном графе.		
	Практические работы	2	
	18 Построение остова минимального веса с помощью алгоритма Краскала.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	<p>Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка сообщения по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Свойства и перечисление деревьев. • Кратчайшие остовы в нагруженном графе. 		
Тема 4.8. Сети. Сетевые модели представления информации	Содержание учебного материала	2	
	1 Сети. Сетевые модели представления информации.		2
	Практические работы	2	

	19	Применение графов и сетей при решении задач планирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> Сетевые модели представления информации. 			
Раздел 5. Элементы теории автоматов			9	
Тема 5.1 Определение конечных автоматов.	Содержание учебного материала		2	
	1	Определение конечных автоматов.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка сообщения по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> Виды автоматов. 			
Тема 5.2 Способы задания конечных автоматов.	Содержание учебного материала		2	
	1	Способы задания конечных автоматов.		
	Практические работы		2	
	20	Представление событий в автомате.		
Самостоятельная работа обучающихся		1		

	<p>Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка сообщения по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Аналитический способ задания конечных автоматов. • Табличный способ задания конечных автоматов. • Графический способ задания конечных автоматов. • Определение характеристик автомата. • Представление событий в автоматах. 		
Дифференцированный зачет		2	
Всего		158	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер в сборе;
- учебно-методические материалы;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шевелев Ю.П. Дискретная математика: учеб. пособие / Ю.П. Шевелев. – СПб.: Лань, 2012.

Дополнительные источники:

Интернет-ресурсы:

1. http://lvf2004.com/dop_t3.html - Дискретная математика: электронный учебник.
2. <http://logicrus.ru> - Русская логика: электронные книги, статьи.
3. http://www.ph4s.ru/book_pc_diskretka.html - Дискретная математика: каталог электронных книг.
4. <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру).
5. <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека.




4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;	Наблюдение и оценка практических работ №1-5. Выполнение и защита практических работ.
применять законы алгебры логики;	Наблюдение и оценка практических работ №1-5. Выполнение и защита практических работ.
определять типы графов и давать их характеристики;	Наблюдение и оценка практических работ №13-19. Выполнение и защита практических работ.
строить простейшие автоматы.	Наблюдение и оценка практических работ №20. Выполнение и защита практических работ.
Знания:	
основные понятия и приемы дискретной математики;	Проверка подготовки сообщений Тестирование по теме Устный опрос
логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;	Проверка подготовки сообщений Тестирование по теме Устный опрос
основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;	Проверка подготовки сообщений Тестирование по теме Устный опрос
основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;	Проверка подготовки сообщений Тестирование по теме Устный опрос

логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок;	Проверка подготовки сообщений Тестирование по теме Устный опрос
метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;	Проверка подготовки сообщений Тестирование по теме Устный опрос
основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;	Проверка подготовки сообщений Тестирование по теме Устный опрос
элементы теории автоматов.	Проверка подготовки сообщений Тестирование по теме Устный опрос

СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ НА ОЧЕРЕДНОЙ УЧЕБНЫЙ ГОД

Учебный год	Решение цикловой методической комиссии	Подпись председателя ЦМК
201 <u>5</u> -201 <u>6</u>	Переутверждено Протокол № <u>1</u> от <u>31.08.2015</u>	
201 <u>6</u> -201 <u>7</u>	Переутверждено Протокол № <u>1</u> от <u>31.08.2016</u>	
201 <u>7</u> -201 <u>8</u>	Переутверждено Протокол № <u>1</u> от <u>31.08.2017</u>	
201_-201_	Переутверждено Протокол № _____ от _____	
201_-201_	Переутверждено Протокол № _____ от _____	