



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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ОГБОУ СПО "ИАТ"

\_\_\_\_\_/Семёнов В.Г.  
«29» мая 2015 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.02 Элементы математической логики

специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2015

Рассмотрена  
цикловой комиссией

Председатель ЦК



/Г.В. Перепияко /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах; учебного плана специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах; с учетом примерной программы дисциплины, рекомендованной Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО»).

| № | Разработчик ФИО               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Бодякина Татьяна Владимировна |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |                                                   | стр. |
|---|---------------------------------------------------|------|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ              | 4    |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 6    |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ   | 13   |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 14   |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

### 1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл.

### 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 принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;                         |
|                                                     | 1.2                     | формулы алгебры высказываний;                                                                         |
|                                                     | 1.3                     | методы минимизации алгебраических преобразований;                                                     |
|                                                     | 1.4                     | основы языка и алгебры предикатов                                                                     |
| Уметь                                               | 2.1                     | формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; |

### 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.

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК.2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК.3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

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

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 108 часа (ов), в том числе:

объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа (ов);

объем внеаудиторной работы обучающегося 36 часа (ов).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы                                    | Объем часов |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальный объем учебной нагрузки</b>             | <b>108</b>  |
| <b>Объем аудиторной учебной нагрузки</b>               | <b>72</b>   |
| в том числе:                                           |             |
| лабораторные работы                                    | 0           |
| практические занятия                                   | 36          |
| курсовая работа, курсовой проект                       | 0           |
| <b>Объем внеаудиторной работы обучающегося</b>         | <b>36</b>   |
| Промежуточная аттестация в форме "" (семестр 5)        |             |
| Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (семестр 6) |             |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов                    | Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта | Объём часов | № дидактической единицы | Формируемые компетенции     | Текущий контроль |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|
| 1                                        | 2                                                                                                                                                                      | 4           | 5                       | 6                           | 7                |
| <b>Раздел 1</b>                          | <b>Множества</b>                                                                                                                                                       | <b>20</b>   |                         |                             |                  |
| <b>Тема 1.1</b>                          | <b>Множества</b>                                                                                                                                                       | <b>20</b>   |                         |                             |                  |
| Занятие 1.1.1<br>теория                  | Введение                                                                                                                                                               | 1           | 1.1                     | ОК.1, ОК.6,<br>ПК.2.4       |                  |
| Занятие 1.1.2<br>теория                  | Общие понятия теории множеств. Операции над множествами.                                                                                                               | 1           | 1.1, 2.1                | ОК.3, ОК.6,<br>ПК.1.2       |                  |
| Занятие 1.1.3<br>практическое<br>занятие | Свойства операций над множествами. Решение задач                                                                                                                       | 2           | 1.1, 2.1                | ОК.6                        |                  |
| Занятие 1.1.4<br>практическое<br>занятие | Решение задач по теме "Множества".                                                                                                                                     | 2           | 1.1, 2.1                | ОК.3, ОК.6                  |                  |
| Занятие 1.1.5<br>теория                  | Отображения. Виды отображений. Композиция функций .<br>Классификация множеств. Мощность множества.                                                                     | 2           | 1.1, 2.1                | ОК.2, ОК.7                  |                  |
| Занятие 1.1.6<br>теория                  | Декартово произведение                                                                                                                                                 | 1           | 1.1, 2.1                | ОК.2, ОК.6,<br>ПК.1.2       |                  |
| Занятие 1.1.7<br>практическое<br>занятие | Декартово произведение.                                                                                                                                                | 1           | 1.1, 2.1                | ОК.2, ОК.6,<br>ПК.2.4       |                  |
| Занятие 1.1.8<br>теория                  | Основные понятия отношений. Бинарные отношения. Свойства бинарных отношений.                                                                                           | 2           | 1.1, 2.1                | ОК.2, ОК.5, ОК.8,<br>ПК.1.2 |                  |
| Занятие 1.1.9                            | Контрольная работа по теме "Множества"                                                                                                                                 | 1           | 1.1, 2.1                | ОК.2, ОК.3, ОК.9            | 1.1, 2.1         |

|                                     |                                                                              |           |          |                          |  |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------------------------|--|
| практическое занятие                |                                                                              |           |          |                          |  |
| Занятие 1.1.10 теория               | Основные понятия комбинаторики. Правило суммы и произведения. Перестановки.  | 2         | 1.1, 2.1 | ОК.8, ПК.2.4             |  |
| Занятие 1.1.11 теория               | Элементы комбинаторики. Выборки без повторений. Выборки с повторениями.      | 2         | 2.1      | ОК.4                     |  |
| Занятие 1.1.12 практическое занятие | Решение комбинаторных задач.                                                 | 2         | 1.1, 2.1 | ОК.2, ОК.4, ОК.8, ПК.1.1 |  |
| Занятие 1.1.13 практическое занятие | Решение задач. Размещения, подстановки. Сочетания. Применение комбинаторики. | 1         | 1.1, 2.1 | ОК.5, ПК.3.4             |  |
| <b>Раздел 2</b>                     | <b>Теория графов</b>                                                         | <b>12</b> |          |                          |  |
| <b>Тема 2.1</b>                     | <b>Основы теории графов</b>                                                  | <b>12</b> |          |                          |  |
| Занятие 2.1.1 теория                | Основные понятия и определение графа. Способы задания графа.                 | 2         | 1.1, 2.1 | ОК.5, ОК.9, ПК.3.4       |  |
| Занятие 2.1.2 теория                | Способы задания графа                                                        | 2         | 1.1, 2.1 | ОК.2, ОК.6, ПК.1.2       |  |
| Занятие 2.1.3 теория                | Операции над графами.                                                        | 2         | 1.1, 2.1 | ОК.5, ОК.7, ОК.9, ПК.1.1 |  |
| Занятие 2.1.4 практическое занятие  | Способы задания графа. Операции над графами.                                 | 2         | 1.1, 2.1 | ОК.3, ОК.5, ПК.1.1       |  |
| Занятие 2.1.5 практическое занятие  | Сети. Сетевые модели представления информации. РЕшение задач.                | 2         | 1.1, 2.1 | ОК.3, ОК.7, ПК.2.4       |  |
| Занятие 2.1.6 теория                | Применение графов. Бинарный поиск.                                           | 1         | 1.1, 2.1 | ОК.3, ОК.7, ПК.1.2       |  |

|                                          |                                                                                    |           |               |                             |          |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------------------------|----------|
| Занятие 2.1.7<br>практическое<br>занятие | Контрольная работа по теме "Комбинаторика и графы"                                 | 1         | 1.1, 2.1      | ОК.2, ОК.3, ОК.9,<br>ПК.1.2 | 1.1, 2.1 |
| <b>Раздел 3</b>                          |                                                                                    |           |               |                             |          |
| <b>Раздел 4</b>                          | <b>Математическая логика</b>                                                       | <b>34</b> |               |                             |          |
| <b>Тема 4.1</b>                          | <b>Основы математической логики</b>                                                | <b>34</b> |               |                             |          |
| Занятие 4.1.1<br>теория                  | Суждения как форма мышления. Простые высказывания.<br>Операции над высказываниями. | 2         | 1.2, 1.4, 2.1 | ОК.2, ОК.3, ОК.4,<br>ПК.2.4 |          |
| Занятие 4.1.2<br>теория                  | Формулы алгебры логики                                                             | 2         | 2.1           | ОК.3                        |          |
| Занятие 4.1.3<br>практическое<br>занятие | Формулы алгебры логики.                                                            | 2         | 1.2, 1.4, 2.1 | ОК.3, ОК.5, ОК.8,<br>ПК.1.2 |          |
| Занятие 4.1.4<br>практическое<br>занятие | Равносильные группы формул. Равносильные преобразования.                           | 2         | 1.2, 1.4, 2.1 | ОК.5, ПК.2.4                |          |
| Занятие 4.1.5<br>практическое<br>занятие | Решение задач по теме "Равносильные преобразования!"                               | 2         | 1.2, 1.4, 2.1 | ОК.3, ОК.6,<br>ПК.2.4       |          |
| Занятие 4.1.6<br>теория                  | Алгебра Буля. Функции алгебры логики.                                              | 2         | 1.2, 1.4, 2.1 | ОК.2, ОК.3,<br>ПК.1.1       |          |
| Занятие 4.1.7<br>практическое<br>занятие | Решение задач по теме "Формулы алгебры Буля.                                       | 2         | 1.2, 1.4, 2.1 | ОК.4, ОК.6,<br>ПК.1.2       |          |
| Занятие 4.1.8<br>теория                  | Разложение булевых функций по переменным. Нормальные<br>формы.                     | 2         | 1.2, 2.1      | ОК.3, ОК.7,<br>ПК.1.2       |          |
| Занятие 4.1.9<br>практическое            | Построение СКНФ и СДНФ.                                                            | 2         | 1.2, 2.1      | ОК.3, ОК.6,<br>ПК.1.1       |          |

|                                           |                                                                    |   |               |                             |               |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|---------------|-----------------------------|---------------|
| занятие                                   |                                                                    |   |               |                             |               |
| Занятие 4.1.10<br>практическое<br>занятие | Контрольная работа по теме "формулы алгебры высказываний"          | 1 | 1.2, 1.4      | ОК.3, ПК.2.4                | 1.2, 1.4, 2.1 |
| Занятие 4.1.11<br>теория                  | Минимизация булевых функций. Карты Карно.                          | 2 | 1.3, 2.1      | ОК.2, ОК.6, ОК.7,<br>ПК.1.1 |               |
| Занятие 4.1.12<br>практическое<br>занятие | Решение задач на минимизацию булевых функций с помощью карт Карно. | 2 | 1.3, 2.1      | ОК.3, ОК.6,<br>ПК.2.4       |               |
| Занятие 4.1.13<br>теория                  | Сумма по модулю 2. Полином Жигалкина.                              | 2 | 1.3, 1.4, 2.1 | ОК.2, ОК.6, ОК.9            |               |
| Занятие 4.1.14<br>практическое<br>занятие | Сумма по модулю 2. Полином Жигалкина.                              | 2 | 1.2, 1.3, 2.1 | ОК.4, ОК.6                  |               |
| Занятие 4.1.15<br>практическое<br>занятие | Функционально замкнутые классы. Теорема Поста.                     | 1 | 1.2, 1.4      | ОК.2, ОК.3,<br>ПК.2.4       |               |
| Занятие 4.1.16<br>теория                  | "Формальные системы"                                               | 1 | 1.4, 2.1      | ОК.2, ОК.8,<br>ПК.1.2       |               |
| Занятие 4.1.17<br>теория                  | Логика предикатов. Правила вывода исчисления предикатов.           | 1 | 1.4, 2.1      | ОК.6, ОК.7, ОК.8            |               |
| Занятие 4.1.18<br>практическое<br>занятие | Дедуктивные умозаключения.                                         | 1 | 1.4, 2.1      | ОК.6, ОК.9,<br>ПК.1.2       |               |
| Занятие 4.1.19<br>практическое<br>занятие | Индуктивные умозаключения и их виды                                | 1 | 1.4, 2.1      | ОК.5, ПК.1.2                |               |
| Занятие 4.1.20<br>практическое            | Методы математической индукции                                     | 2 | 1.4, 2.1      | ОК.2, ОК.8,<br>ПК.1.2       |               |

|                                          |                                                                     |                |               |                               |               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|-------------------------------|---------------|
| занятие                                  |                                                                     |                |               |                               |               |
| <b>Раздел 5</b>                          |                                                                     |                |               |                               |               |
| <b>Раздел 6</b>                          | <b>Конечные автоматы</b>                                            | <b>6</b>       |               |                               |               |
| <b>Тема 6.1</b>                          | <b>Конечные автоматы</b>                                            | <b>6</b>       |               |                               |               |
| Занятие 6.1.1<br>теория                  | Определение конечных автоматов. Способы задания конечных автоматов. | 2              | 1.4, 2.1      | ОК.3, ОК.6,<br>ПК.1.2, ПК.3.4 |               |
| Занятие 6.1.2<br>теория                  | Способы задания конечных автоматов.                                 | 2              | 1.4, 2.1      | ОК.5, ОК.9,<br>ПК.1.2, ПК.3.4 |               |
| Занятие 6.1.3<br>практическое<br>занятие | Контрольная работа.                                                 | 2              | 1.3, 1.4, 2.1 | ОК.2, ОК.3, ОК.4,<br>ОК.5     | 1.3, 1.4, 2.1 |
| <b>Тематика самостоятельных работ</b>    |                                                                     |                |               |                               |               |
| Номер по<br>порядку                      | Вид (название) самостоятельной работы                               | Объем<br>часов |               |                               |               |
| 1                                        | Выполнение операций над множествами. Задания №№ 1.1- 1.6            | 1              |               |                               |               |
| 2                                        | Свойства операций над множествами.                                  | 1              |               |                               |               |
| 3                                        | Решение задач по теме "Множества".                                  | 1              |               |                               |               |
| 4                                        | Способы задания отображений. Привести примеры.                      | 1              |               |                               |               |
| 5                                        | Выполнение операций над множествами. Задания №№ 1.7-1.13            | 1              |               |                               |               |
| 6                                        | Составление таблицы свойств бинарных отношений.                     | 1              |               |                               |               |
| 7                                        | Решение задач. Составление таблицы факториалов.                     | 1              |               |                               |               |
| 8                                        | Применение комбинаторики.                                           | 1              |               |                               |               |
| 9                                        | Треугольник Паскаля и его применение.                               | 1              |               |                               |               |
| 10                                       | Выявление способов задания графов и операции над ними.              | 1              |               |                               |               |
| 11                                       | Изучение способов задания графа.                                    | 1              |               |                               |               |
| 12                                       | Изучить понятия:Лес. Делевья. Бинарные деревья (1) стр80-88         | 2              |               |                               |               |

|        |                                                                                                     |     |  |  |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|--|
| 13     | Нахождение и использование информации по сетевым моделям                                            | 1   |  |  |  |
| 14     | Составить словарь перевода высказываний на язык алгебры логики.                                     | 1   |  |  |  |
| 15     | Формулирование формул алгебры логики                                                                | 1   |  |  |  |
| 16     | Решение задач по теме.                                                                              | 1   |  |  |  |
| 17     | Законы правильного мышления                                                                         | 1   |  |  |  |
| 18     | Решение задач                                                                                       | 2   |  |  |  |
| 19     | Закон достаточного основания.                                                                       | 1   |  |  |  |
| 20     | Применение минимизации булевых функций для минимизации логических схем.                             | 2   |  |  |  |
| 21     | Получение информации из электронных источников:"Сумма по модулю 2 .Функционально замкнутые классы". | 2   |  |  |  |
| 22     | Обоснование выбора и применение правил вывода исчисления предикатов. стр 224-244                    | 1   |  |  |  |
| 23     | Применение аппарата алгебры высказываний для работы с умозаключениями.                              | 2   |  |  |  |
| 24     | Виды индуктивных умозаключений                                                                      | 2   |  |  |  |
| 25     | Использование статистических обобщений как вид индуктивных умозаключений                            | 2   |  |  |  |
| 26     | Результативное использование способов задания конечных автоматов.                                   | 2   |  |  |  |
| 27     | Формулирование общих задач теории автоматов стр. 347-356                                            | 2   |  |  |  |
| ВСЕГО: |                                                                                                     | 108 |  |  |  |

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Кабинет математических дисциплин.

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

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

| <b>№</b> | <b>Библиографическое описание</b>                                                                                                   | <b>Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)</b> |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 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]                                                                  |

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Текущий контроль успеваемости

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)                                                  | Индекс темы занятия                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Текущий контроль № 1.</b><br><b>Методы и формы:</b> Контрольная работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> |                                                                                 |
| 1.1 основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;                         | 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8                          |
| 2.1 формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; | 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8                                 |
| <b>Текущий контроль № 2.</b><br><b>Методы и формы:</b> Контрольная работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> |                                                                                 |
| 1.1 основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;                         | 1.1.9, 1.1.10, 1.1.12, 1.1.13, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6         |
| 2.1 формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; | 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.12, 1.1.13, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6 |
| <b>Текущий контроль № 3.</b><br><b>Методы и формы:</b> Контрольная работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> |                                                                                 |
| 1.2 формулы алгебры высказываний;                                                                         | 4.1.1, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9                          |
| 1.4 основы языка и алгебры предикатов                                                                     | 4.1.1, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7                                        |
| 2.1 формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; | 2.1.7, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9            |
| <b>Текущий контроль № 4.</b><br><b>Методы и формы:</b> Контрольная работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> |                                                                                 |

|                                                                                                           |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3 методы минимизации алгебраических преобразований;                                                     | 4.1.11, 4.1.12, 4.1.13, 4.1.14                                                       |
| 1.4 основы языка и алгебры предикатов                                                                     | 4.1.10, 4.1.13, 4.1.15, 4.1.16, 4.1.17, 4.1.18, 4.1.19, 4.1.20, 6.1.1, 6.1.2         |
| 2.1 формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; | 4.1.11, 4.1.12, 4.1.13, 4.1.14, 4.1.16, 4.1.17, 4.1.18, 4.1.19, 4.1.20, 6.1.1, 6.1.2 |

## 4.2. Промежуточная аттестация

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|------------|------------------------------|
| 5          |                              |

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b> |
| Текущий контроль №1                                                        |
| Текущий контроль №2                                                        |

**Методы и формы:** ()

**Описательная часть:**

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|----------------------------------------------------------|---------------------|
|----------------------------------------------------------|---------------------|

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|------------|------------------------------|
| 6          | Экзамен                      |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b> |
| Текущий контроль №3                                                                |
| Текущий контроль №4                                                                |

**Методы и формы:** Контрольная работа (Опрос)

**Описательная часть:** 1 теоретическое и 3 практических задания

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)                          | Индекс темы занятия                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; | 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.12, 1.1.13, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7 |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2 формулы алгебры высказываний;                                                                         | 4.1.1, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.10, 4.1.14, 4.1.15                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.3 методы минимизации алгебраических преобразований;                                                     | 4.1.11, 4.1.12, 4.1.13, 4.1.14, 6.1.3                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.4 основы языка и алгебры предикатов                                                                     | 4.1.1, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.10, 4.1.13, 4.1.15, 4.1.16, 4.1.17, 4.1.18, 4.1.19, 4.1.20, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3                                                                                                                                                                       |
| 2.1 формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; | 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.9, 1.1.10, 1.1.11, 1.1.12, 1.1.13, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.1.11, 4.1.12, 4.1.13, 4.1.14, 4.1.16, 4.1.17, 4.1.18, 4.1.19, 4.1.20, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 |

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

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».