**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ЕН.02 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в части изучения дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла и освоения общих и профессиональных компетенций.

**общих компетенций:**

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

**профессиональных компетенций,** соответствующих основным видам 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.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебнаядисциплина ЕН.02 «Элементы математической логики» входит в ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин и изучается с учетом технического профиля профессионального образования специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

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

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

- 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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» по Учебному плану на освоение учебной дисциплины ЕН.02 «Элементы математической логики» отводится максимальной учебной нагрузки студента **120** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – **80** часов,

самостоятельной работы студента – **40** часов.

**Содержание учебного материала**

|  |  |
| --- | --- |
| № раз-де-лов | Наименование разделов и тем |
|
|
|  | Введение. |
| 1 | **Основы математической логики** |
| 1.1 | Логические операции. Формулы логики. Таблица истинности. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы |
| 1.2 | Законы логики. Равносильные преобразования |
| 1.3 | Функции алгебры логики |
| 1.4 | Полнота множества функций. Важнейшие замкнутые классы |
| 2 | **Основные приложения математической логики** |
| 2.1 | Основы теории множеств |
| 2.2 | Определение предиката. Синтаксис и семантика языка логики предикатов |
| 2.3 | Операции над предикатами |
| 2.4 | Основы теории алгоритмов |