

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработчик: В.И. Трегубов

Специальность: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Наименование дисциплины: ЕН.02 Элементы математической логики

Цели и задачи учебной дисциплины:

С целью овладения соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен

уметь:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

знать:

-основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

-формулы алгебры высказываний;

-методы минимизации алгебраических преобразований;

-основы языка и алгебры предикатов

Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенций	Наименование результата обучения	Номер темы
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Умение формулировать задачи логического характера, применять средства математической логики для решения задач логического характера. Знание основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формул алгебры высказываний, методов минимизации алгебраических преобразований, основ языка и алгебры предикатов	Темы 1.1-5.1
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Умение формулировать задачи логического характера, применять средства математической логики для решения задач логического характера. Знание основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формул алгебры высказываний, методов минимизации алгебраических преобразований, основ языка и алгебры предикатов	Темы 1.1-5.1
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуа-	Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике,	Темы 1.1-5.1

<p>циях и нести за них ответственность.</p>	<p>а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Умение формулировать задачи логического характера, применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знание основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формул алгебры высказываний, методов минимизации алгебраических преобразований, основ языка и алгебры предикатов</p>	
<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Умение формулировать задачи логического характера, применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знание основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формул алгебры высказываний, методов минимизации алгебраических преобразований, основ языка и алгебры предикатов</p>	<p>Темы 1.1 -5.1;</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Умение формулировать задачи логического характера, применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знание основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формул алгебры высказываний, методов минимизации алгебраических преобразований, основ языка и алгебры предикатов</p>	<p>Темы 1.1-5.1</p>
<p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Умение формулировать задачи логического характера, применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знание основных принципов математической</p>	<p>Темы 1.1-5.1</p>

	логики, теории множеств и теории алгоритмов, формул алгебры высказываний, методов минимизации алгебраических преобразований, основ языка и алгебры предикатов	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Умение формулировать задачи логического характера.	Темы 1.1- 5.1.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач	Темы 1.1-5.1
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Умение формулировать задачи логического характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера. Знание основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний, методы минимизации алгебраических преобразований, основы языка и алгебры предикатов	Темы 1.1-5.1
ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной систе-	Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Умение формулировать задачи логического характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера. Знание основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формул алгебры высказываний, методов ми-	Темы 1.1-5.1

мы.	нимизации алгебраических преобразований, основ языка и алгебры предикатов	
ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	<p>Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Умение формулировать задачи логического характера, применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знание основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формул алгебры высказываний, методов минимизации алгебраических преобразований, основ языка и алгебры предикатов</p>	Темы 1.1 – 5.1
ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p>Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Умение формулировать задачи логического характера, применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знание основных принципов математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формул алгебры высказываний, методов минимизации алгебраических преобразований, основ языка и алгебры предикатов</p>	Темы 1.1 – 5.1
ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	<p>Владение способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Умение формулировать задачи логического характера, применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знание основных принципов математической</p>	Темы 1.1-5.1

	логики, теории множеств и теории алгоритмов, формул алгебры высказываний, методов минимизации алгебраических преобразований, основ языка и алгебры предикатов	
--	---	--

Содержание учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Формулы логики

Тема 1.1 Логические операции. Формулы логики. Таблицы истинности..

Тема 1.2 Законы логики. равносильные преобразования

Тема 1.3 Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы

Раздел 2. Булевы функции

Тема 2.1 Функции алгебры логики.

Тема 2.2 Операции двоичного сложения. Многочлен Жегалкина

Тема 2.3 Полнота множества функций. Важнейшие замкнутые классы. Теорема Поста.

Раздел 3. Основы теории множеств

Тема 3.1 Основы теории множеств

Раздел 4. Логика предикатов

Тема 4.1 Логика предикатов

Раздел 5. Основы теории вычислимых функций

Тема 5.1 Основы теории вычислимых функций