

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальность: 09.02.04 Информационные системы(по отраслям)

Наименование дисциплины: ЕН.02. Элементы математической логики

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен *уметь*:

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

знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов

владеть:

- 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.

Результаты освоения учебной дисциплины:

Код	Наименование результата обучения	Номер темы
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Владеть 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. Уметь формулировать задачи логического характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера. Знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний, методы минимизации алгебраических преобразований, основы языка и алгебры предикатов	Темы 1.1;1.2;4.1
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Владеть 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. Уметь формулировать задачи логического характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера. Знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний	Темы 1.2;3.1

	ваний, методы минимизации алгебраических преобразований, основы языка и алгебры предикатов	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<p>Владеть 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. Уметь формулировать задачи логического характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний, методы минимизации алгебраических преобразований, основы языка и алгебры предикатов</p>	Темы 1.3-2.3
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>Владеть 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. Уметь формулировать задачи логического характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний, методы минимизации алгебраических преобразований, основы языка и алгебры предикатов</p>	Темы 2.1 -2.2
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Владеть 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. Уметь формулировать задачи логиче-</p>	Темы 3.1;4.1

	<p>ского характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний, методы минимизации алгебраических преобразований, основы языка и алгебры предикатов</p>	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>Владеть 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.</p> <p>Уметь формулировать задачи логического характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знать основные принципы математической логики.</p>	Темы 1.2;4.1
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<p>Владеть 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.</p> <p>Уметь формулировать задачи логического характера.</p>	Темы 3.1; 5.1.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<p>Владеть 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</p>	Темы 2.3;5.1
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<p>Владеть 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.</p> <p>Уметь формулировать задачи логического характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний, методы минимизации алгебраических преобразований, основы языка и</p>	Темы 2.2;4.1

	алгебры предикатов	
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 системы.	<p>Владеть 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. Уметь формулировать задачи логического характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний, методы минимизации алгебраических преобразований, основы языка и алгебры предикатов</p>	Темы 1.3;2.3
ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	<p>Владеть 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. Уметь формулировать задачи логического характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний, методы минимизации алгебраических преобразований, основы языка и алгебры предикатов</p>	Тема 3.1
ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p>Владеть 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. Уметь формулировать задачи логического характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний, методы минимизации алгебраических преобразований, основы языка и алгебры предикатов</p>	Тема 2.3
ПК 2.3. Применять ме-	Владеть способностью и готовностью к	Темы 1.2;4.1

тодики тестирования разрабатываемых приложений.	<p>изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач. Уметь формулировать задачи логического характера , применять средства математической логики для решения задач логического характера.</p> <p>Знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, формулы алгебры высказываний, методы минимизации алгебраических преобразований, основы языка и алгебры предикатов</p>	
---	--	--

Содержание дисциплины

Тема 1. 1 Логические операции. Формулы логики. Таблицы истинности..

Тема 1.2 Законы логики. Равносильные преобразования

Тема 1.3 Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы

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.

Тема 3.1. Основы теории множеств

Тема 4.1Логика предикатов

Тема 5.1 Основы теории вычислимых функций