

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.06 Математическая логика и теория алгоритмов

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 72 часа аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., лабораторных 36 ч.; КСР 4 ч.; ИКР 0,2 ч.; 31,8 часа самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

Формирование математической культуры студента, стремления к саморазвитию, развитие способности принимать решения в стандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, таких как понимание сущности и социальной значимости профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности; владение основами математической логики и теории алгоритмов; владение навыками практического использования математических методов при анализе различных задач.

Задачи дисциплины:

Ознакомить студентов с основными разделами математической логики и теории алгоритмов. Показать основные методы и средства получения и обработки информации, методы математического и алгоритмического моделирования. Развить способность к обобщению, анализу, систематизации, прогнозированию, постановке целей и задач, рациональному логическому мышлению. Научить использовать методы математической логики и теории алгоритмов при анализе и решении научных и технических проблем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	основные математические алгоритмы, используемые в математической логике и теории алгоритмов	решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов математической логики и теории алгоритмов	навыками практического использования математических алгоритмов при решении различных задач курса
2.	ПК-1	способностью к самостоятельному анализу поставленной задачи, выбору	основные понятия математической логики и теории	анализировать задачи курса, выбирать корректные	типовыми методами построения информации–

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		корректного метода ее решения, построению алгоритма и его реализации, обработке и анализу полученной информации	алгоритмов, основы построения информационно-логических моделей, методы решения задач курса	методы их решения, представлять и интерпретировать полученные результаты	но-логических моделей, навыками алгоритмизации основных задач курса, навыками по обработке и анализу полученной информации

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛЗ	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Алгебра высказываний	46	16	18	-	12
2.	Логика предикатов	34	10	14	-	10
3.	Аксиоматические теории	9,8	4	-	-	5,8
4.	Теория алгоритмов	14	6	4	-	4
	<i>Итого по дисциплине:</i>		36	36	-	31,8

Примечание: Л – лекции, ЛЗ – лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия / семинары, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Герасимов А.С. Курс математической логики и теории вычислимости: учеб. пособие. — 4-е изд., перераб. и доп. — СПб.: Лань, 2014. — 416 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/50159>.

2. Глухов М. М., Шишков А. Б. Математическая логика. Дискретные функции. Теория алгоритмов: учеб. пособие. — СПб.: Лань, 2012. — 416 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4041>.

3. Иванисова О.В., Сухан И.В., Кравченко Г.Г. Математическая логика. Алгебра высказываний: учеб. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017. — 130 с.

4. Игошин В.И. Математическая логика и теория алгоритмов. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 447 с.

5. Игошин В.И. Задачи и упражнения по математической логике и теории алгоритмов. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 303 с.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань».

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»
<http://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
5. Электронная библиотечная система «ZNANIUM. COM» www.znanium.com
6. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

Автор РПД доцент, канд. физ.-мат. наук Иванисова О.В.