

**Аннотация дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.07.01 Математическая логика и теория алгоритмов**

Курс 3 Семестр 6 Количество з.е.4

**Целью** освоения дисциплины Математическая логика и теория алгоритмов является формирование представления об основах математической логики и развитие способности применять полученные теоретические знания к решению актуальных практических задач. формированию логического мышления, развитию абстрактного мышления, освоение аппарата математической логики. Изучая математическую логику, студенты, по сути, знакомятся с современным математическим языком, являющимся, как известно, языком любой науки.

**Задачи курса:**

- 1) знать фундаментальные знания по математической логике и теории алгоритмов: целостное представление о науке и ее роли в развитии информационных и компьютерных технологий;
- 2) овладеть общими вопросами теории разработки алгоритмов;
- 3) приобрести навыки логического и алгоритмического мышления;
- 4) сформировать практические навыки по решению задач математической логики основам алгоритмизации и программирования.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана профиля «Информационные системы и технологии» и ориентирована при подготовке бакалавров на изучение абстрактного понятия алгоритма и его приложений в компьютерных науках.

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин модулей «Математика» и «Информатика». Знания, получаемые при изучении дисциплины, используются при изучении всех дисциплин профессионального цикла

**Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-13	способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	основные понятия математической логики и теории алгоритмов	разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий с помощью средств математической логики и теории алгоритмов	методами построения математической модели для разработки средств автоматизированного проектирования информационных систем

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК-24	способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений	способы логического описания прикладных задач	сопоставлять результаты экспериментальных данных и полученных решений	аппаратом логики предикатов и способностью обосновывать правильность выбранной модели

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Логика 1-го порядка	31	10	-	10	11
2.	Основы теории моделей	34	12	-	12	10
3.	Теория алгоритмов	30	10	-	10	10
	<i>Итого по дисциплине:</i>	95	32	-	32	31

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

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Вид аттестации:** экзамен

1. Зюзьков, В.М. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие / В.М. 1. Зюзьков, В.М. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие / В.М. Зюзьков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2015. - 236 с. - ISBN 978-5-4332-0197-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480935>.

2. Судоплатов, С.В. Математическая логика и теория алгоритмов : учебник / С.В. Судоплатов, Е.В. Овчинникова. - 3-е изд. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 254 с. - (Учебники НГТУ). - ISBN 978-5-7782-1838-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135676>

Автор РПД: доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий  
Никитин Ю.Г.