

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Математическая логика и теория алгоритмов

Направление подготовки/ специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информатика и вычислительная техника		
Специализация	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		8
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		16
Самостоятельная работа, ч			92
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной
аттестации

Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИШИТР
---------	---------------------------------	-----------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ДОПК(У)-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ДОПК(У)-1В9	Владеет навыками использования методов математической логики и теории алгоритмов
		ДОПК(У)-1У11	Умеет применять методы математической логики и теории алгоритмов для решения практических задач
		ДОПК(У)-1313	Знает основные законы логики высказываний и предикатов элементов теории сложности, введение в теорию алгоритмов и алгоритмических языков

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Владение навыками использования методов математической логики и теории алгоритмов при разработке алгоритмов и программных комплексов. (Владеет навыками использования методов математической логики и теории алгоритмов)	ДОПК(У)-1
РД-2	Умение использовать методы математической логики и теории алгоритмов в процессе моделирования и решения прикладных задач. (Умеет применять методы математической логики и теории алгоритмов для решения практических задач)	ДОПК(У)-1
РД-3	Понимание основных законов математической логики и теории алгоритмов применительно к разработке алгоритмов и программных комплексов. (Знает основные законы логики высказываний и предикатов элементов теории сложности, введение в теорию алгоритмов и алгоритмических языков)	ДОПК(У)-1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение в математическую логику и теорию алгоритмов	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	1
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	4
Раздел 2. Основы логики высказываний	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	14

Раздел 3. Основы логики предикатов	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	14
Раздел 4. Логическое следствие и метод резолюций	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	14
Раздел 5. Теория алгоритмов	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	14
Раздел 6. Дедуктивные теории	РД-3	Лекции	1
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	12
Раздел 7. Сложность вычислений с помощью алгоритмов	РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Бесценный И.П., Бесценная Е.В. Математическая логика: учебное пособие. – Изд-во Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. - 76 с. — ISBN 978-5-7779-2002-7. URL: <https://e.lanbook.com/book/89975> (дата обращения: 10.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Глухов М.М., Козлитин О.А., Шапошников В.А., Шишков А.Б. Задачи и упражнения по математической логике, дискретным функциям и теории алгоритмов. – Изд-во Лань, 2016. - 112 с. — ISBN 978-5-8114-0853-5. URL: <https://e.lanbook.com/book/112?category=914> (дата обращения: 10.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кутыркин В.А., Бушуев А.Ю. Введение в дискретную математику.- Изд-во Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана 2015.- 119 с. — ISBN 978-5-7038-4301-7. URL: <https://e.lanbook.com/book/103594?category=914> (дата обращения: 10.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Глухов М. М., Шишков А. Б. Математическая логика. Дискретные функции. Теория алгоритмов.- Изд-во Лань, 2012.- 416 с. — ISBN 978-5-8114-1344-7. URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/4041> (дата обращения: 10.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лихтарников Л.М., Сукачева Т.Г. Математическая логика. Курс лекций. Задачник-практикум и решения. – Изд-во Лань, 2009.- 288 с. — ISBN 978-5-8114-0082-9. URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/231> (дата обращения: 10.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Глухов М.М. Козлитин О.А., Шапошников В.А., Шишков А.Б. Задачи и упражнения по математической логике, дискретным функциям и теории алгоритмов. – Изд-во Лань, 2008.- 112 с. – ISBN URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/112>. (дата обращения: 10.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гринченков, Дмитрий Валерьевич. Математическая логика и теория алгоритмов для программистов: учебное пособие / Д. В. Гринченков, С. И. Потоцкий. — Москва: КноРус, 2013. — 206 с. — ISBN 978-5-406-00120-2.

5. Гурова, Л. М. Математическая логика и теория алгоритмов: / Гурова Л.М., Зайцева Е.В.. — Москва: Горная книга, 2006. - 262 с. — ISBN 5-7418-0451-9. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3514 (дата обращения: 10.06.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Персональный сайт преподавателя дисциплины Шефер О. В. – <https://portal.tpu.ru/SHARED/s/SHEFER>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

Используемое лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. PTC Mathcad 15 Academic Floating .