

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 15.04.2024 15:10:09
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель КСЧ

С. М. Барбаков



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Математическая логика
направление подготовки:	01.03.02 Прикладная математика и информатика
направленность:	Прикладное программирование и компьютерные технологии
форма обучения:	очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность Прикладное программирование и компьютерные технологии к результатам освоения дисциплины «Математическая логика».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры бизнес-информатики и математики

Протокол № 11 от «27» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой БИМ


 О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

выпускающей кафедрой БИМ

«27» 05 2019 г.

 О.М. Барбаков

Рабочую программу разработал:

Терехова Н.В., к.п.н., доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели преподавания дисциплины «Математическая логика» заключаются в формировании у студентов знаний, умений и навыков в области теории множеств и алгоритмов, формализации рассуждений, в формировании у студентов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Задачи дисциплины:

- развитие логического мышления студентов и мотивации к обучению;
- формирование компетенций и навыков самостоятельного получения математических знаний;
- обучение студентов основным методам математической логики, необходимым для моделирования, решения и анализа практических задач различной степени сложности;
- реализация простейших видов логических преобразований информации при помощи логических функций;
- закрепление теоретического материала лекций на практических занятиях, отработка навыков для последующего применения теоретических знаний;
- использование на лекциях и практических занятиях прикладной направленности фундаментальных знаний, способствующих формированию мотивации к обучению и трансформации знаний в инновационные технологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание элементов теории множеств, алгебры высказываний, логики предикатов, элементов теории алгоритмов;

умения выполнять операции над множествами, применять формулы алгебры высказываний и логики предикатов, приводить выражение к совершенным нормальным формам;

владение навыками использования методов математической логики для формализации рассуждений, навыками алгоритмического описания математических задач.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания школьного курса математики и служит основой для освоения дисциплин: Информатика, Теория баз данных, Программирование и др.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	ОПК-1.3.1 Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	3.1.1 Знает основные понятия математической логики
	ОПК-1.У.1 Умеет использовать их в профессиональной деятельности	У.1.1 Умеет решать типовые задачи по математической логике
	ОПК-1.В.1 Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	В.1.1 Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности, с использованием математической логики
ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.3.1 Знает базовые основы современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	3.1.1 Знать основные понятия теории алгоритмов
	ОПК-2.У.1 Умеет использовать математический аппарат для проектирования, разработки, реализации и оценки качества программных продуктов и программных комплексов для решения прикладных задач	У.1.1 Уметь реализовывать простейший вид логического преобразования информации при помощи логических функций для решения прикладных задач
	ОПК-2.В.1 Имеет практический опыт применения современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности.	В.1.1 Владеть навыками построения схем формальных доказательств в решении задач профессиональной деятельности

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	1/1	17	34	-	57	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Элементы теории множеств	3	6	-	3	12	ОПК-1.3.1 ОПК-1.У.1 ОПК-1.В.1 ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	Контрольная работа № 1
2	2	Алгебра высказываний	4	8	-	6	18		
3	3	Булевы функции	3	6	-	3	12		Контрольная работа № 2
4	4	Логика предикатов	4	8	-	6	18		
5	5	Элементы теории алгоритмов	3	6	-	3	12		Контрольная работа № 3
6	Зачет		-	-	-	-	-	-	-
Итого:			17	34		21	72		

заочная форма обучения (ЗФО) не реализуется

очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не реализуется

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «*Элементы теории множеств*».

Понятие множества. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность. Отношения и функции: декартово произведение множеств, бинарное отношение. Рефлексивность, симметричность, транзитивность, эквивалентность бинарных отношений.

Раздел 2. «*Алгебра высказываний*».

Высказывания и операции над ними. Формулы алгебры высказываний. Тавтологии. Логическая равносильность формул. Нормальные формы. Логическое следование формул. Прямая и обратная теоремы. Необходимые и достаточные условия. Закон контрапозиции. Методы доказательства математических теорем. Дедуктивные и индуктивные умозаключения.

Раздел 3. «*Булевы функции*».

Понятие булевой функции. Свойства дизъюнкции, конъюнкции и отрицания. Свойства эквивалентности, импликации и отрицания. Выражение одних булевых функций через другие. Булевы функции и алгебра высказываний. Нормальные формы булевых функций: СДНФ, СКНФ. Системы булевых функций. Применение булевых функций к релейно-контактным схемам.

Раздел 4. «*Логика предикатов*».

Понятие предиката. Классификация предикатов. Множество истинности предиката. Равносильность и следование предикатов. Логические операции над предикатами: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность. Понятие квантора.

Кванторы общности и существования. Численные кванторы, ограниченные кванторы. Логический квадрат. Формулы логики предикатов. Равносильные преобразования формул и логическое следование формул логики предикатов. Приведенная и предваренная формы. Проблемы разрешения для общезначимости и выполнимости формул. Строение математических теорем.

Раздел 5. «Элементы теории алгоритмов».

Понятие алгоритма. Определение машины Тьюринга. Конструирование машин Тьюринга. Вычислимость функций по Тьюрингу. Тезис Тьюринга. Рекурсивные функции. Тезис Чёрча. Вычислимость по Тьюрингу примитивно рекурсивных функций. Оператор минимизации. Общерекурсивные и частично рекурсивные функции. Вычислимость по Тьюрингу частично рекурсивных функций. Частичная рекурсивность вычисляемых по Тьюрингу функций. Нормальные алгоритмы Маркова. Принцип нормализации Маркова. Совпадение класса всех нормально вычисляемых функций с классом всех функций, вычисляемых по Тьюрингу. Алгоритмически неразрешимые проблемы.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Элементы теории множеств
2	2	4	-	-	Алгебра высказываний
3	3	3	-	-	Булевы функции
4	4	4	-	-	Логика предикатов
5	5	3	-	-	Элементы теории алгоритмов
Итого:		17	-	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	-	-	Элементы теории множеств
2	2	8	-	-	Алгебра высказываний
3	3	6	-	-	Булевы функции
4	4	8	-	-	Логика предикатов
5	5	6	-	-	Элементы теории алгоритмов
Итого:		34	-	-	-

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№	Номер	Объем, час.	Тема	Вид СРС
---	-------	-------------	------	---------

п/п	раздела дисциплины	ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	3	-	-	Элементы теории множеств	Подготовка к практическим занятиям
2	2	6	-	-	Алгебра высказываний	Изучение теоретического материала по разделу
3	3	3	-	-	Булевы функции	Подготовка к практическим занятиям
4	4	6	-	-	Логика предикатов	Подготовка к практическим занятиям
5	5	3	-	-	Элементы теории алгоритмов	Подготовка к практическим занятиям
6	6	-	-	-	Зачет	-
Итого:		21	-	-	-	-

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Контрольная работа № 1	0–30
2	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0–30
2 текущая аттестация		
3	Контрольная работа № 2	0–25
4	Работа на практических занятиях	0–5
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0–30
3 текущая аттестация		
5	Контрольная работа № 3	0–35

6	Работа на практических занятиях	0-5
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
 - Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>
 - Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
 - Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
 - База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического вуза» <http://www.studentlibrary.ru>
 - Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
 - ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
 - ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
 - ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
 - Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>
 - Национальная электронная библиотека
- 9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:
- Microsoft Windows;
 - Microsoft Office Professional Plus.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, документкамера, колонки, экран, телевизор, компьютер, интерактивная доска. Локальная и корпоративная сеть.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Практическое занятие – это своеобразная форма связи теории с практикой, которая служит для закрепления знаний путем вовлечения студентов в решение разного рода учебно-практических познавательных задач, вырабатывает навыки использования компьютерной и вычислительной техники, умение пользоваться литературой. Практическое занятие охватывает, как правило, наиболее значимые разделы курса, предусматривающие формирование у студентов навыков и умений приложения теории к практике, решения профессиональных задач, и состоит из введения, собственно практической части и заключения. Они должны соответствовать плану лекционных занятий по данной дисциплине. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах. Продолжительность занятия - не менее двух академических часов.

Необходимыми структурными элементами практического занятия являются анализ и оценка выполненных работ и степень овладения студентами запланированными умениями. Практическое занятие включает комплект типовых и нетиповых задач, заданий, вопросов, обеспечение учебного процесса методическими материалами, проверку готовности аудитории, технических средств обучения. Перед его началом надо ознакомить студентов с целями и задачами занятий, формами отчетности, установить готовность занимающихся к выполнению практических заданий.

Критериями подготовленности студентов к практическим занятиям традиционно считаются следующие: знание соответствующей литературы, владение методами исследований, выделение сущности явления в изученном материале, умение делать логические построения, иллюстрировать теоретические положения самостоятельно подобранными примерами.

Формы организации студентов на практических занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная.

1) При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу.

2) При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется группами по 2 - 5 человек.

3) При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Для повышения эффективности проведения практических занятий рекомендуется использовать сборники задач, заданий и упражнений, сопровождающихся методическими указаниями; задания для автоматизированного контроля подготовленности студентов к практическим занятиям.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является обязательной частью учебного плана и одной из важнейших составляющих учебного процесса. Самостоятельная работа играет важную роль в развитие творческого потенциала студента, формирования активности и самостоятельности. Приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных инженерных проблем. Самостоятельность обучаемого как качество личности является одной из важных задач обучения и обозначает такое действие человека, которое он совершает без непосредственной или опосредованной помощи со стороны, руководствуясь лишь собственными усвоенными представлениями о порядке и правильности выполняемых действий.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется

студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа с преподавателем включает в себя индивидуальные консультации студентов в течение семестра.

Самостоятельная работа с группой включает проведение текущих консультаций перед промежуточными видами контроля или зачетом.

Самостоятельная работа студента без преподавателя включает в себя подготовку к различным видам контрольных испытаний, подготовку и написание самостоятельных видов работ.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы студент должен внимательно выслушать инструктаж преподавателя по выполнению задания, который включает определение цели задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. В пособии представлены как индивидуальные, так и групповые задания в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов используются аудиторские занятия, зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Математическая логика
 Код, направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика
 Направленность: Прикладное программирование и компьютерные технологии

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1-2	3	4	5	
ОПК – 1	3.1.1 Знает основные понятия математической логики	Не способен сформулировать основные понятия математической логики	Демонстрирует отдельные понятия по математической логике	Демонстрирует достаточные знания по математической логике	Демонстрирует исчерпывающие знания по математической логике	
	У.1.1 Умеет решать типовые задачи по математической логике	Не умеет решать типовые задачи по математической логике	Умеет решать типовые задачи по математической логике, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет решать типовые задачи по математической логике, допуская незначительные неточности и погрешности	Умеет решать типовые задачи по математической логике	
	В.1.1 Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности, с использованием математической логики	Не владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, с использованием математической логики	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, с использованием математической логики, допускает значительные ошибки в расчетах	Хорошо владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, с использованием математической логики, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, с использованием математической логики	
ОПК – 2	3.1.1 Знать основные теории алгоритмов	Не способен сформулировать основные понятия теории алгоритмов	Демонстрирует отдельные понятия теории алгоритмов	Демонстрирует достаточные знания по теории алгоритмов	Демонстрирует исчерпывающие знания по теории алгоритмов	
	У.1.1 Уметь реализовывать простейший вид логического преобразования информации при помощи логических функций для решения прикладных задач	Не умеет реализовывать простейший вид логического преобразования информации при помощи логических функций для решения прикладных задач	Умеет реализовывать простейший вид логического преобразования, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет реализовывать простейший вид логического преобразования, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет реализовывать простейший вид логического преобразования информации при помощи логических функций	

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1-2	3	4	5	
	В.1.1 Владеть навыками построения формальных доказательств в решении задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками построения формальных доказательств в решении задач профессиональной деятельности	Владеет построения формальных доказательств в решении задач профессиональной деятельности, допускает значительные ошибки в расчетах	Владеет построения формальных доказательств в решении задач профессиональной деятельности, допускает незначительные ошибки в расчетах	В совершенстве владеет навыками построения схем формальных доказательств в решении задач профессиональной деятельности	

КАРТА

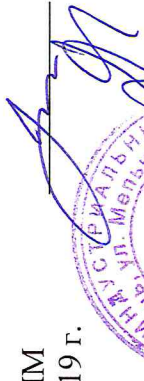
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Математическая логика
 Код, направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика
 Направленность: Прикладное программирование и компьютерные технологии

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Унучек, С. А. Математическая логика : Учебное пособие / С. А. Унучек. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 239 с. http://www.iprbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+
2	Макоха, А. Н. Математическая логика и теория алгоритмов : Учебное пособие / А. Н. Макоха, А. В. Шапошников, В. В. Бережной. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. - 418 с. http://www.iprbookshop.ru/	ЭР*	30	100	+
3	Скорубский, Сергей Владимирович. Математическая логика : учебник и практикум для академического бакалавриата : Учебник и практикум / В. И. Скорубский. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 211 с. http://www.biblio-online.ru/	ЭР*	30	100	+
4	Судоплатов, Сергей Владимирович. Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для академического бакалавриата : Учебник и практикум / С. В. Судоплатов. - 5-е изд. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 255 с. http://www.biblio-online.ru/	ЭР*	30	100	+

Заведующий кафедрой БИМ

« 27 » 05 2019 г.



О.М. Барбаков

Директор БИК

« 27 » 05 2019 г.

М.П.

Д.Х. Каюкова



КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Математическая логика

Код, направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность: Прикладное программирование и компьютерные технологии

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Дехтярь, М. И. Дискретная математика: учебное пособие / М. И. Дехтярь. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 181 с. http://www.iprbookshop.ru	ЭР*	30	100%	+
2	Вечтомов, Евгений Михайлович. Математика: логика, множества, комбинаторика: учебное пособие для вузов / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 243 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100%	+
3	Таранников, Юрий Валерьевич. Дискретная математика. Задачник: учебное пособие для вузов / Ю. В. Таранников. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 385 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100%	+
4	Скорубский, Владимир Иванович. Математическая логика: учебник и практикум для вузов / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 211 с.	ЭР*	30	100%	+
5	Крупский, Владимир Николаевич. Теория алгоритмов. Введение в сложность вычислений: учебное пособие для вузов / В. Н. Крупский. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2020. - 117 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100%	+
6	Гашков, Сергей Борисович. Дискретная математика: учебник и практикум для вузов / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 483 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100%	+
7	Судоплатов, Сергей Владимирович. Математическая логика и теория алгоритмов: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. - 5-е изд. - М: Издательство Юрайт, 2018. - 255 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100%	+
8	Скорубский, Владимир Иванович. Математическая логика: учебник и практикум для академического бакалавриата: Учебник и практикум / В. И. Скорубский. - М: Издательство Юрайт, 2018. - 211 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100%	+

Заведующий кафедрой БИМ

« 28 » 2020 г.



Директор БИК

« 28 » 2020 г.

М.П.

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературы

Дисциплина: Математическая логика
Код, направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность: Прикладное программирование и компьютерные технологии

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Судоплатов, Сергей Владимирович. Математическая логика и теория алгоритмов: учебник и практикум для вузов / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. - 5-е изд. - Москва: Юрайт, 2021. - 207 с. https://urait.ru/bcode/447321	ЭР*	30	100%	+
2	Глухов, М. М. Математическая логика. Дискретные функции. Теория алгоритмов: учебное пособие / М. М. Глухов, А. Б. Шишков. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 416 с. https://e.lanbook.com/book/168441	ЭР*	30	100%	+
3	Таранников, Юрий Валерьевич. Дискретная математика. Задачник: учебное пособие для вузов / Ю. В. Таранников. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 385 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100%	+
4	Скорубский, Владимир Иванович. Математическая логика: учебник и практикум для вузов / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 211 с.	ЭР*	30	100%	+
5	Гашков, Сергей Борисович. Дискретная математика: учебник и практикум для вузов / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 483 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100%	+

Заведующий кафедрой БИМ _____ О.М. Барбаков

« 30 » 08 2021 г.

Директор БИК _____ Каюкова

« 30 » 08 2021 г.

М.П.




**Дополнения и изменения
к рабочей программе по дисциплине
Математическая логика
на 2020/2021 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):


- 1) Обновлена карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой
- 2) Внесены изменения в базы данных и информационно справочные системы.
 - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ» изменила электронный адрес на www.urait.ru
 - Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета, адрес сайта – www.webirbis.tsogu.ru
 - Электронно – библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Консультант студента», адрес сайта – www.studentlibrary.ru
 - Национальная электронная библиотека (НЭБ), адрес сайта – www.rusneb.ru
- 3) Для эффективной организации образовательного процесса с использованием облачных сервисов для проведения онлайн-занятий в материально-техническое обеспечение дисциплины добавляется бесплатная версия свободно-распространяемого ПО – ZOOM

Дополнения и изменения внес
к.п.н., доцент кафедры БИМ

 / Н.В. Терехова
(подпись)


Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «28» 08 2020г. № 1.

Заведующий кафедрой БИМ

 / О.М. Барбаков
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой БИМ

 / О.М. Барбаков
(подпись)


«28» 08 2020г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе по дисциплине
Математическая логика
на 2021/2022 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):


- 1) Обновлена карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой
- 2) Для эффективной организации образовательного процесса с использованием облачных сервисов для проведения онлайн-занятий в материально-техническое обеспечение дисциплины добавляется бесплатная версия свободно-распространяемого ПО – ZOOM

Дополнения и изменения внес
к.п.н., доцент кафедры БИМ

 / Н.В. Терехова
(подпись)


Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры БИМ. Протокол от «30» ___08___ 2021г. № 1.

Заведующий кафедрой БИМ

 / О.М. Барбаков
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой БИМ

 / О.М. Барбаков
(подпись)

«30» ___08___ 2021г.