

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 10:04:15

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb90ac5da14374153b2fa0ee37e711a19

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра алгебры, геометрии и теории обучения математике

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

## Рабочая программа дисциплины

### Математическая логика

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Математическое и компьютерное моделирование

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 6

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины Математическая логика / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015 г. № 228 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 14 апреля 2015 г. № 36844)

Рабочая программа дисциплины "Математическая логика" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика профиль Математическое и компьютерное моделирование

Составитель(и):

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	формирование систематических знаний в области математической логики, представлений о проблемах оснований математики и роли математической логики в их решении.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции****Знать:**

законы формальной логики и связь с законами математической логики

**Уметь:**

использовать знания философской науки для формирования научного представления о математической логике

**Владеть:**

навыками доказательства утверждений и теорем математической логики с учетом философского представления о формальной логике.

**ПК-2: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат****Знать:**

основные понятия математической логики и направления ее применения в профессиональной деятельности

**Уметь:**

применять аппарат математической логики для оптимизации решения профессиональных задач

**Владеть:**

навыками решения профессиональных задач с использованием аппарата математической логики

**ПК-7: способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения****Знать:**

основные понятия и законы математической логики, применяемые при разработке алгоритмов решения задач в области системного и прикладного программного обеспечения

**Уметь:**

разрабатывать алгоритмы решения задач в области системного и прикладного программного обеспечения с применением аппарата математической логики

**Владеть:**

навыками разработки алгоритмов решения задач в области системного и прикладного программного обеспечения с применением аппарата математической логики

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Основные положения булевой алгебры</b>	Раздел			
1.1	Булева алгебра и ее применение	Лек	6	2	2
1.2	Функции алгебры логики	Лек	6	2	2
1.3	Булевы алгебра	Пр	6	2	2
1.4	Разложение логических функций	Лек	6	2	0
1.5	Минимизация булевых функций	Лек	6	2	0
1.6	Алгебра Жегалкина.	Пр	6	2	2
	<b>Раздел 2. Математическая логика</b>	Раздел			
2.1	Исчисление высказываний	Лек	6	4	2
2.2	Логика высказываний	Пр	6	4	0
2.3	Нормальные формы для формул алгебры высказываний	Пр	6	2	2
2.4	Приложение алгебры высказываний к логико-математической практике	Пр	6	2	0
2.5	Логика предикатов	Лек	6	4	2
2.6	Логика предикатов	Пр	6	6	2
2.7	Расширения традиционной логики	Лек	6	2	0
2.8	1. Применение булевых функций к релейно-контактным схемам. 2. Формализованные математические теории.	Ср	6	36	0
2.9		Зачёт	6	0	0

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Математическая логика» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры алгебры, геометрии и теории обучения математике от «16» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

##### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры алгебры, геометрии и теории обучения математике от «16» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

#### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 6.1. Рекомендуемая литература

###### 6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Лихтарников Л. М., Сукачева Т. Г. - Математическая логика: курс лекций: задачник-практикум и решения: учеб. пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2008.		30
Л1.2	Игошин В. И. - Математическая логика и теория алгоритмов: учеб. пособие для вузов, доп. МО РФ - Москва: Академия, 2008.		29

###### 6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Бесценный И.П., Бесценная Е.В. - Математическая логика: учебное пособие - Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/59613.html">http://www.iprbookshop.ru/59613.html</a>	1
Л2.2	Зарипова Э. Р., Кокотчикова М. Г., Севастьянов Л. А. - Лекции по дискретной математике. Математическая логика: Учебное пособие - Москва: Российский университет дружбы народов, 2014.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/22190">http://www.iprbookshop.ru/22190</a>	1
Л2.3	Шапорев С. Д. - Математическая логика: курс лекций и практич. занятий: учеб. пособие для вузов - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005.		25

###### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	аудитория 209		
7.3.1.2	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)		
7.3.1.3	MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389)		

7.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)
7.3.1.5	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)
7.3.1.6	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)
7.3.1.7	
7.3.1.8	аудитория 146
7.3.1.9	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)
7.3.1.10	MsOffice Professional 2007 (Open License: 47818817)
7.3.1.11	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)
7.3.1.12	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)
7.3.1.13	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: <a href="http://195.93.165.10:2280">http://195.93.165.10:2280</a> , свободный.- Яз. рус., англ.
7.3.2.2	Электронная библиотека.- Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> , с экрана.- Яз. рус., англ.
7.3.2.3	<a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a> – Университетская информационная система «Россия»
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «КнигаФонд» – <a href="http://www.knigafund.ru/">http://www.knigafund.ru/</a>
7.3.2.5	Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
7.3.2.6	Электронная библиотечная система «Троицкий мост», <a href="http://www.trmost.ru">www.trmost.ru</a>
7.3.2.7	Электронная библиотечная система Ай Пи Эр Букс, <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>
7.3.2.8	Электронная библиотечная система ИВИС, <a href="http://dlib.eastview.com">http://dlib.eastview.com</a>
7.3.2.9	Электронная библиотечная система ЮРАЙТ, <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
7.3.2.10	Электронная библиотечная система Университетская библиотека он-лайн, <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>
7.3.2.11	

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 209 ауд, укомплектована учебной мебелью, мультимедийным проектором, ноубуком.
7.2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд.146, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.3	Наборы учебно-наглядных пособий, представленных комплектом мультимедийных презентаций.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимся на кафедре.

### 1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

### 1.2. Указания по подготовке к занятиям семинарского типа

Практические занятия имеют следующую структуру:

- тема практического занятия;
- цели проведения практического занятия по соответствующим темам;
- задания состоят из выполнения практических задач, примеров;
- рекомендуемая литература.

### 1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение практических заданий, самостоятельное изучение отдельных вопросов по теме. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине»

"Математическая логика» находятся на кафедре «Алгебры, геометрии и теории обучения математике» в свободном доступе для студентов.

#### 1.4. Методические указания по работе с литературой

Основная литература к данной дисциплине - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

В учебнике/ учебном пособии/ монографии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.