

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 19.02.2024 14:03:33
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb17a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра высшей математики



МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА

Методические рекомендации для самостоятельной работы
по дисциплине «Математическая логика»
для студентов очной и заочной форм обучения

Курск 2022

УДК 51

Составитель: Е.В.Скрипкина

Рецензент

Доктор физико-математических наук, доцент,
заведующий кафедрой высшей математики

Н.А. Хохлов

Математическая логика: методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Математическая логика» для студентов очной и заочной форм обучения/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.В.Скрипкина. – Курск, 2021. – 10 с.

Содержат методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Математическая логика». Методические указания по структуре, содержанию и стилю изложения материала соответствуют методическим требованиям, предъявляемым к учебным и методическим пособиям.

Материал предназначен для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки подготовки 04.00.00 «Химия», 07.00.00 «Архитектура», 08.00.00 «Техника и технологии строительства», 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика», 15.00.00 «Машиностроение», 18.00.00 «Химические технологии», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», 28.00.00 «Нанотехнологии и наноматериалы», 38.00.00 «Экономика и управление», 39.00.00 «Социология и социальная работа» 45.00.00 «Языкознание и литературоведение»

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать _____ . Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж _____ экз. Заказ_____. Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040 Курск, ул. 50 лет Октября, 94

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Самостоятельная работа студентов (СРС) - одна из форм индивидуальной работы студентов, важнейшая составная часть процесса подготовки будущих специалистов.

Цель дисциплины

Формирование профессиональных знаний математической логики, под которыми понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков математики.

Задачи дисциплины

- изучение подходов к математическому описанию процессов в экономике, обществе и технике;
- приобретение навыков численного решения и анализа задач, сводимых к математическим в экономике, обществе и технике.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Обучающиеся должны

Знать:

- основной аппарат дисциплины
- основные методы анализа дисциплины
- основные подходы дисциплины

Уметь:

- свободно решать, обобщать, анализировать задачи дисциплины;
- пользоваться при необходимости математической литературой

Владеть (или Иметь опыт деятельности):

- математическим мышлением, математической культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры;
- инструментарием для решения задач в своей предметной области

У обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК - 2 Способен к ведению профессиональной деятельности с опорой на основы математических дисциплин, необходимых для формализации лингвистических знаний и процедур анализа и синтеза лингвистических структур

УК- 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Самостоятельная работа студентов включает в себя два вида: аудиторную и внеаудиторную работу.

Самостоятельная аудиторная работа студентов (САРС) по дисциплине выполняется под непосредственным руководством и контролем преподавателя, по его заданию. САРС осуществляется в сроки, определяемые учебным планом и расписанием занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентами по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия и не регламентируется расписанием занятий. Она может выполняться студентами с использованием дистанционных образовательных технологий в различных формах, главным принципом которых является удаленная СРС, где студент и преподаватель

взаимодействуют (передают и получают задания, методические материалы, контрольные вопросы, тестовые задания и т. п. в электронном виде) посредством локальной и глобальной сетей. Формами реализации такой работы могут быть различные способы ИТ-коммуникаций, выбираемые преподавателем с учетом особенностей преподавания дисциплины.

Объем времени на САРС включается в общий объем времени, отведенного на СРС, согласно учебному плану. При этом на САРС не переносятся лабораторные, практические, семинарские и другие занятия, предусмотренные расписанием.

Формы, объем и содержание заданий по СРС устанавливаются в соответствии с учебными планами и рабочими программами учебных дисциплин.

2 ПЛАНИРОВАНИЕ СРС

Основой для планирования СРС являются:

- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) и государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ГОС ВПО);
- учебный план специальности ОПОП ВО (направления подготовки);
- рабочая программа дисциплины.

Планирование самостоятельной работы курса представлено таблицей

Таблица– Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Аксиоматическая теория множеств, высказываний и предикатов	5 неделя	5,9
2	Исчисления и языки первого порядка	9 неделя	10
3	Введение в теорию сложности вычислений. Универсальная машина Тьюринга.	14 неделя	10
4	Элементы теории моделей	18 неделя	10
Итого			35,9

После ознакомления с этой информацией, каждый студент составляет график самостоятельной работы и график сдачи модулей с указанием сроков их выполнения. При составлении графика СРС необходимо исходить из условий:

- согласования сроков выполнения СРС по всем дисциплинам;
- обеспечения ритмичности работы в течение семестра;
- отсутствия перегрузки заданиями в течение какой-либо недели.

Рекомендуется планировать завершение на одной неделе не более 2 заданий по СРС.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная учебная литература

1. Верещагин, Н. К. Начала теории множеств [Текст] : лекции по математической логике и теории алгоритмов / Н. К. Верещагин, А. Шень. - М. : МЦНМО, 1999. - 128 с.

2. Мендельсон, Эллиот. Введение в математическую логику [Текст] : пер. с англ. / под ред. С. И. Адаяна. - 3-е изд. - Москва : Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1984. - 320 с.

3. Ершов, Ю. Л. Математическая логика [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ю. Л. Ершов, Е. А. Палютин. - Москва : Наука, 1979. - 320 с.

4. Эдельман, С.Л. Математическая логика : учебное пособие / С.Л. Эдельман. – Москва: Высшая школа, 1975. – 176 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458226> (дата обращения: 23.03.2020). – Текст : электронный.

5. Шенфилд, Д. Математическая логика=Mathematical logic / Д. Шенфилд ; под ред. Ю.Л. Ершова ; пер. с англ. И.А. Лаврова, И.А. Мальцева ; пер. А.И. Донченко. – Москва : Наука, 1975. – 527 с. – (Математическая логика и основания математики). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450507> (дата обращения: 23.03.2020). – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Гончаров, С. С. Введение в логику и методологию науки [Текст] / С. С. Гончаров, Ю. Л. Ершов, К. Ф. Самохвалов. - М. : Интерпракс, 1994. - 256 с.

2. Шапорев, С. Д. Математическая логика [Текст] : курс лекций и практических занятий / С. Д. Шапорев. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 416 с.

3. Клини, С.К. Математическая логика / С.К. Клини ; под ред. Г.Е. Минц ; пер. с англ. Ю.А. Гастева. – Москва : Мир, 1973. – 479 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458243> (дата обращения: 23.03.2020). – Текст : электронный.

4. Гудстейн, Р.Л. Математическая логика=Mathematical logic / Р.Л. Гудстейн ; под ред. и с предисл. С.А. Яновской ; ред. Ю.А. Шиханович ; пер. с англ. В.С. Чернявского. – Москва : Издательство иностранной литературы, 1961. – 163 с. : ил. – (Библиотека сборника "Математика"). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449971> (дата обращения: 23.03.2020). – Текст : электронный.

4 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>