


**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Трубчевский аграрный колледж -
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»**


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

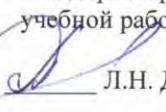
ЕН.02. Элементы математической логики

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Брянская область, 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:
Зав. библиотекой
 Т.М. Овсянникова
20.05.2020 г.

РАССМОТРЕНО:
ЦМК
общеобразовательных и
технических дисциплин
Протокол № 7
20.05.2020 г.
Председатель ЦМК:
 В.В. Лопаткин

УТВЕРЖДЕНО:
Зам директора по
учебной работе:
 Л.Н. Данченко
20.05.2020 г.

Рабочая программа дисциплины ЕН. 02. Элементы математической логики.
Составитель Титова Л.А. / Брянск: Трубчевский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Рабочая программа дисциплины ЕН. 02. Элементы математической логики
разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.04
Информационные системы (по отраслям)

В рабочей программе дается описание основных знаний, умений и компетенций
дисциплины «Элементы математической логики», приводится почасовое
планирование теоретических, практических и самостоятельных занятий, дан перечень
материально-технического оснащения, литературных источников, необходимых для
успешного изучения дисциплины в системе среднего профессионального образования

Рецензенты:

Лопаткин В.В., преподаватель высшей квалификационной категории Трубчевского
филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Низицова З.К., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ
«Трубчевский политехнический техникум»

Рабочая программа рекомендована методическим советом Трубчевского
филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ «20» 05. 2020 года (протокол № 6)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Элементы математической логики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав математический и общий естественнонаучный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов

В результате освоения дисциплины обучающиеся **приобретают практический опыт в:**

- использование таблиц, диаграмм, графиков при решении практических задач;
- применение средств математической логики при решении практических задач.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
Примерная тематика самостоятельной работы:	
сообщения,	8
доклады,	6
рефераты,	8
кроссворды, опорные конспекты, презентации	6
решение практических задач, ситуаций	6
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

Реализация рабочей программы предусматривает в целях реализации компетентного подхода:

-использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся;

-выполнение обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров

-четкое формулирование требований к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Элементы математической логики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Элементы математической логики	33	
Тема 1.1 Введение. Основные понятия математической логики	Содержание учебного материала	4	2
	1. Введение. Основные понятия математической логики. Историческая справка. Высказывания. Основные операции над высказываниями. Формулы алгебры высказываний		
	2. Основные операции над высказываниями. Формулы алгебры высказываний		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщение на тему «Основные понятия математической логики»	2	
Тема 1.2 Булева алгебра	Содержание учебного материала	2	2
	1. Булева алгебра. Логические функции. Эквивалентные преобразования. Основные равносильности. Булевы алгебры		
	2. Основные операции над высказываниями. Формулы алгебры высказываний		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить доклад по теме «Булева алгебра»	2	
Тема 1.3 Представление булевых функций нормальными формами	Содержание учебного материала	4	2
	1. Представление булевых функций нормальными формами. Нормальные формы. Отыскание совершенных форм		
	2. Алгоритм приведения функции к СДНФ. Минимизация булевых функций		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.3. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить реферат по теме «Представление булевых функций нормальными формами»	2	
Тема 1.4 Применение булевых функций к релейно-контактным схемам	Содержание учебного материала	4	2
	1. Применение булевых функций к релейно-контактным схемам. Основные задачи теории релейно-контактных схем. Анализ релейно-контактных схем.		
	2. Синтез релейно-контактных схем. Схемы функциональных элементов		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.4. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить презентацию по теме «Применение булевых функций к релейно-контактным схемам»	2	
Тема 1.5 Логика предикатов	Содержание учебного материала	4	2
	1. Логика предикатов. Предикаты и кванторы. Формулы логики предикатов. Равносильные преобразования формул. Применение логики предикатов к логико-математической практике		
	2. Формулы логики предикатов. Применение логики предикатов к логико-математической практике		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Практическое занятие	4	
	1. Применение логики предикатов к логико-математической практике		
	2. Расчетно-графическая работа «Элементы математической логики»	3	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.5. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить реферат по теме «Логика предикатов»		
Раздел 2.	Множества. Свойства и операции над ними.	21	
Тема 2.1 Множества и операции над ними	Содержание учебного материала	2	2
	1. Множества и операции над ними. Основные понятия теории множеств. Операции над множествами. Операции над множествами	2	
Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщение по теме «Множества и операции над ними»			
Тема 2. 2 Отношения	Содержание учебного материала	4	2
	1. Отношения. Кортежи и декартово произведение множеств. Бинарные отношения. Свойства бинарных отношений.	2	
2. Операции над бинарными отношениями			
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить доклад (реферат) по теме «Отношения»		
Тема 2. 3 Соответствия	Содержание учебного материала	4	2
	1. Соответствия. Соответствия и их свойства. Функции и отображения. Операции. Способы задания операций. Алгебраические структуры	4	
2. Функции и отображения. Алгебраические структуры			
	Практическое занятие	4	
	1. Операции над бинарными отношениями		
	2. Расчетно-графическая работа по разделу «Множества и отношения»	3	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.3. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить презентацию по теме «Соответствия»		
Раздел 3.	Элементы комбинаторного анализа	11	
Тема 3.1 Основные правила и формулы комбинаторики	Содержание учебного материала	4	2
	1. Основные правила и формулы комбинаторики. Основные правила комбинаторики.	4	
2. Основные формулы комбинаторики. Бином Ньютона			
	Практическое занятие	4	
	1. Основные формулы комбинаторики		
	2. Расчетно-графическая работа «Элементы комбинаторного анализа»		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 3.1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщение по теме «Основные правила и формулы комбинаторики»	3	
Раздел 4.	Графы и сети	22	
Тема 4.1 Основные понятия и определения	Содержание учебного материала	4	2
	1. Основные понятия и определения. Историческая справка. Элементы графа. Ориентированные и неориентированные графы.		
	2. Маршруты, цепи, циклы. Достижимость и связность. Способы задания графов. Операции над графами		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 4.1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщение по теме «Основные понятия и определения»	3	
Тема 4.2. Виды и типы графов	Содержание учебного материала	2	2
	1. Виды и типы графов. Деревья и леса. Полные графы. Планарные графы Эйлеровы и гамильтоновы графы		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 4.2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить доклад (реферат) по теме «Виды и типы графов»		
Тема 4.3 Сетевые задачи	Содержание учебного материала	4	2
	1. Сетевые задачи. Разновидности сетевых задач. Построение и расчет сетевого графика		
	2. Построение и расчет сетевого графика		
	Практическое занятие	4	
	1. Построение и расчет сетевого графика		
	2. Расчетно-графическая работа по разделу «Графы и сети»		
		Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 4.3. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить доклад по теме «Сетевые задачи» Решение практических задач по теме «Сетевые задачи»	3
Раздел 5.	Математическая кибернетика	15	
Тема 5.1 Введение в теорию автоматов	Содержание	4	2
	1. Введение в теорию автоматов. Языки и грамматики. Определение конечного автомата		
	2. Способы задания автоматов. Типы конечных автоматов		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 5.1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить доклад по теме «Введение в теорию автоматов»	2	
Тема 5.2 Введение в теорию алгоритмов	Содержание учебного материала	2	2
	1. Введение в теорию алгоритмов. Понятие алгоритма. Рекурсивные функции. Простейшие (базисные) функции. Операторы. Машины Тьюринга		
	Практическое занятие	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	1. Простейшие (базисные) функции		
	2. Расчетно-графическая работа по разделу «Математическая кибернетика»		
	3. Итоговая контрольная работа		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 5.2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить доклад по теме «Введение в теорию алгоритмов»	2	
Всего		102	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет математических дисциплин №17

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды;
- математические формулы;
- геометрические фигуры;
- линейка-треугольник;
- макеты геометрических тел;
- плакаты;
- транспорт;
- циркуль;

Мобильный проекционный комплект: Ноутбук Samsung ND-RC710

Мультимедийный проектор RoverLight DVS 850

Экран переносной

Операционная система Windows 7 Home Prem 64 bit

Microsoft Office 2010 Standard

360 Total Security Essential

7zip, Aimp, Audacity, Auslogics Disk Defrag, CCleaner, CDBurnerXP, Double Commander, FastStone Image Viewer

Google Chrome, LibreOffice, Microsoft Visual C++ 2005-2019

Microsoft.NET Framework, PDF-XChange Viewer, PotPlayer

Shark007 ADVANCED Codecs.

Компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением и мультимедийным проектором №10

- технические средства обучения:

Системный блок (10 шт.): Intel Core 2 Duo 2.6 Ghz (E 5300), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор (10 шт.): LG Flatron W1943C

Системный блок: Intel Core 2 Duo 2.6 Ghz (E 5300), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор: LG Flatron W1943C

Принтер Samsung ML-1640

Сканер HP Scanjet G2410

Аудио колонки

Операционная система Windows XP Pro 32 bit

Microsoft Office 2010 Standard

Microsoft Access 2010

Microsoft Project 2010

1С: Бухгалтерия 8 учебная версия

1С: Бухгалтерия 8.1 учебная версия

1С: Бухгалтерия 8.2 учебная версия

Visual Studio 2005

Net Cracker Pro 4.1

Microsoft SQL Server 2005

КОМПАС-3D V15.2

360 Total Security Essential

7zip, AIMP, Audacity, Auslogics Disk Defrag, CCleaner, CDBurnerXP, Double Commander, FastStone Image Viewer, Freemake Video Converter, GIMP, Java, K-Lite, Codec Pack, LibreOffice, MediaInfo, Microsoft .NET Framework, Microsoft Silverlight

Microsoft Visual C++ 2005-2019, Mozilla Firefox, MPC-BE, Notepad++, Paint.NET, Python, Ramus, Revo Uninstaller Free, Stamina, SumatraPDF, WinDjView

Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет)

Системный блок(6шт.): Intel Core 2 Duo 2.5 Ghz (E 5200), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор(6 шт.): BENQ E910

Системный блок: Intel Core 2 Duo 2.53 Ghz (E 7200), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V226HQL

МФУ: Canon IR 2520

Системный блок: Intel Core 2 Duo 3.00 Ghz (E 8400), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW

Монитор: Acer V2003W

Сканер Canon CanoScan LIDE 25

Телевизор SUPRA 42 дюйма

Аудио колонки

Операционная система Windows 7 Pro 32 bit

Microsoft Office 2010 Standard

7zip, Aimp, Audacity, 360 Total Security Essential, CCleaner

CDBurnerXP, PDF-XChange Viewe, PotPlaye, JRE, LibreOffice,

Microsoft.NET Framework, Google Chrome, Firefox,Paint.NET,

The GIMP,Double Commander.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Спирина М.С. Дискретная математика: учеб. для СПО .-М.: Академия, 2016
2. Павлюченко Ю.В. Математика: учеб. для СПО/под ред. Ю.В. Павлюченко. – 4-е изд., перераб. и доп.-М.: Юрайт, 2016
3. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учеб для СПО .-М.: Академия, 2016
4. Попов А.М. Информатика и математика: учеб. для вузов/под ред. А.М. Попова.-3-е изд., перераб. и доп.-М.: Юрайт, 2016

Дополнительные источники:

1. Бернштейн Т.В. Практикум по дискретной математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Бернштейн, Т.В. Храмова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 131 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55492.html>
2. Атяскина Т.В. Элементы математической логики [Электронный ресурс]: практикум / Т.В. Атяскина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 98 с. — 978-5-7410-1410-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69977.html>
3. Макоха А.Н. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Макоха, А.В. Шапошников, В.В. Бережной. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 418 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69397.html>
4. Унучек С.А. Математическая логика [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Унучек. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 239 с. — 978-5-4486-0086-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69312.html>
5. Бесценный И.П. Математическая логика [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.П. Бесценный, Е.В. Бесценная. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. — 76 с. — 978-5-7779-2002-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59613.html>

Интернет-ресурсы:

1. Портал Брянского государственного аграрного университета Раздел «Научная библиотека» Полнотекстовые документы <http://www.bgsha.com>
2. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Федерального агентства по образованию <http://window.edu.ru>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
4. База данных «Ай Пи Эр Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «ИНФОРМИО» www.informio.ru
6. Электронно-библиотечная система «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru/>
7. Электронно-библиотечная система "Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" <http://rucont.ru>
8. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" <https://www.book.ru/>

Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода, для формирования и развития освоенных компетенций обучающихся, в процессе изучения общего учебного предмета используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

творческие задания

лекция-беседа,

лекция-дискуссия,

лекция с применением обратной связи,

лекция –презентация,

проблемная лекция,

метод работы в малых группах,

метод проектов,

презентация на основе современных мультимедийных средств

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>умения:</i>	
формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
<i>знания:</i>	
формулы алгебры высказываний;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.
методы минимизации алгебраических преобразований;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
основы языка и алгебры предикатов	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

Рабочей программы по дисциплине *ЕН.02. Элементы математической логики*

Дополнения и изменения на 2021-2022 учебный год по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1. С учетом требований п. 7.1 Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) внесены изменения в списки основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов рабочей программы дисциплины:

№	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения	Краткое содержание дополнения	Дата, номер протокола заседания ЦМК	Подпись председателя ЦМК
1	3. Условия реализации рабочей программы дисциплины 3.2. Информационное обеспечение обучения	<p>-Из основной литературы убрали учебники:</p> <p>1. Спирина М.С. Дискретная математика: учеб. для СПО.-М.: Академия, 2016</p> <p>2. Павлюченко Ю.В. Математика: учеб. для СПО/под ред. Ю.В. Павлюченко. – 4-е изд., перераб. и доп.-М.: Юрайт, 2016</p> <p>3. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учеб для СПО.-М.: Академия, 2016</p> <p>4. Попов А.М. Информатика и математика: учеб. для вузов/под ред. А.М. Попова.-3-е изд., перераб. и доп.-М.: Юрайт, 2016</p> <p>Из дополнительной литературы убрали:</p> <p>1. Атяскина Т.В. Элементы математической логики [Электронный ресурс]: практикум / Т.В. Атяскина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 98 с. — 978-5-7410-1410-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69977.html</p> <p>2. Бесценный И.П. Математическая логика [Электронный ресурс]:</p>	<p>К основной литературе добавили:</p> <p>1. Спирина М.С. Дискретная математика: учеб. для СПО.-М.: Академия, 2017</p> <p>2. Павлюченко Ю.В. Математика: учеб. для СПО/под ред. Ю.В. Павлюченко. – 4-е изд., перераб. и доп.-М.: Юрайт, 2017</p> <p>3. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учеб для СПО.-М.: Академия, 2017</p> <p>4. Попов А.М. Информатика и математика: учеб. для вузов/под ред. А.М. Попова.-3-е изд., перераб. и доп.-М.: Юрайт, 2017</p> <p>К дополнительной литературе добавили:</p> <p>1. Атяскина Т.В. Элементы математической логики [Электронный ресурс]: практикум / Т.В. Атяскина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 98 с. — 978-5-7410-1410-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69977.html</p> <p>2. Бесценный, И.П. Математическая логика [Электронный ресурс]:</p>	20.05.2020 Протокол №7	