

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин



УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН
А.Л. Портнягин
31.08.2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Для обучающихся с набора 2016 г.

Дисциплина: «Математическая логика»
Направление: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль: «Электроснабжение»
Квалификация: бакалавр
Программа: академического бакалавриата
Форма обучения: очная / заочная
Курс: 2 / 3
Семестр: 3 / 5

Контактная работа 51 / 14 ак.ч., в т.ч.:
Лекции – 17 / 8 ак.ч.
Практические занятия – 34 / 6 ак.ч.
Самостоятельная работа – 57 / 94 ак.ч., в т.ч.:
Контрольная работа – - / - ак.ч.
др. виды самостоятельной работы – 57 / 94 ак.ч.
Вид промежуточной аттестации:
Экзамен – 3 / 5 семестр
Общая трудоемкость 108 / 108 ак. ч., 3 / 3 з.е.

Тобольск 2016

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2015 года № 955.

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
Протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
«30» августа 2016 г.



Г.В. Иванов

Рабочую программу разработал:
канд. пед. наук, доцент



С.А. Татьянаенко

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: освоение фундаментальных понятий и методов математической логики и их применения для моделирования различных процессов и явлений в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины

- иметь представление о месте и роли изучаемой дисциплины среди других наук;
- знать содержание программы курса, формулировки типичных задач, условия применимости и характеристики (время и трудоемкость) основных понятий математической логики;
- уметь определять применимость методов для практического решения задач математической логики.
- развитие логического, творческого мышления обучающихся и мотивации к обучению на протяжении всей жизни;
- выработка умений самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ инженерных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математическая логика» относится к вариативной части учебного плана, дисциплина по выбору студента. Знания по дисциплине «Математическая логика» необходимы обучающимся данного направления подготовки для усвоения знаний по следующим дисциплинам: «Математические задачи в электроэнергетике», «Математическое моделирование систем электроснабжения»».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер/индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2	способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	основные понятия и методы математической логики.	применять методы математической логики при решении прикладных задач.	инструментарием и основными приемами математической логики для решения прикладных задач.
ПК-1	способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	методологию исследования, этапы проведения исследования по учебному материалу дисциплины.	формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы, идентифицировать объект и предмет исследования, выбирать нужные методы исследований, формулировать выводы по учебному материалу дисциплины.	методологией исследования.

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Алгебра высказываний	Понятие о логике как науке. Этапы развития логики. Предмет математической логики. Роль математической логики в системе научного знания. Высказывания и операции над ними. Формулы алгебры высказываний. Классификация формул. равносильные преобразования формул. Нормальные формы формул. Понятие булевой функции. Специальные классы булевых функций. Применение алгебры высказываний к логико-математической практике, виды математических предложений, правильные и неправильные рассуждения; применение алгебры высказываний в технике, упрощение релейно-контактных схем.
2	Предикаты	Алгебраические системы формулы логики предикатов. Истинность формул на алгебраических системах. Выполнимость формул логики предикатов. Модель множества формул. Теорема компактности. Аксиомы и правила вывода. Основные эквивалентности. Непротиворечивость и полнота.
3	Исчисление высказываний	Элементарные теории. Исчисление высказываний как пример формальной теории. Построение исчисления высказываний. Понятие алгоритма. Тезис Черча. Машина Тьюринга. Вычислимость на машинах Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова. Примитивно рекурсивные и частично рекурсивные функции. Рекурсивность основных арифметических операций

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Математические задачи в электроэнергетике	+	-	+
2	Математическое моделирование систем электроснабжения	+	+	-

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. ак.ч.,	Практ. зан., ак.ч.	Самостоятельная работа, ак.ч.	Всего, ак.ч.
1.	Алгебра высказываний.	6/4	12/2	19/30	37/36
2.	Предикаты	6/2	8/2	19/30	33/34
3.	Исчисление высказываний.	5/2	14/2	19/34	38/38
ИТОГО:		17/8	34/6	57/94	108/108

5. Перечень тем лекционных занятий

№ п/п	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1.	1	Основные определения алгебры логики. Элементарные функции алгебры логики. Выражение одних элементарных функций через другие. Свойства конъюнкции, дизъюнкции, отрицания. Основные классы функций алгебры логики. Аналитическая запись функций алгебры логики. Полные системы функций. Формальные исчисления. Язык исчисления высказываний. Система аксиом и правила вывода исчисления высказываний. Понятие вывода формулы и множества гипотез. Основные эквивалентности. Нормальные формы. Интерпретации и семантика исчисления высказываний. Непротиворечивость и полнота исчисления высказываний.	6/4	ОПК-2	Лекция визуализация в диалоговом режиме
2.	2	Алгебраические системы формулы логики предикатов. Истинность формул на алгебраических системах. Выполнимость формул логики предикатов. Модель множества формул. Теорема компактности. Аксиомы и правила вывода. Основные эквивалентности. непротиворечивость и полнота.	6/2	ОПК-2	Лекция визуализация в диалоговом режиме
3.	3	Элементарные теории. Исчисление высказываний как пример формальной теории. Построение исчисления высказываний.	5/2	ОПК-2	Лекция визуализация в диалоговом режиме
Итого			17/8		

6. Перечень тем практических занятий

№ п/п	№ темы	Наименование практических работ	Трудоемкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1.	1	Высказывания и операции над ними. Равносильные преобразования формул. Приведение формул к КНФ, ДНФ. Применение алгебры высказываний.	16/2	ОПК-2, ПК-1	Проблемно-поисковый, круглый стол
2.	2	Предикаты. Кванторы. Равносильные преобразования формул логики предикатов.	8/2		Проблемно-поисковый
3.	3	Построение исчисления высказываний. Машина Тьюринга	12/2		Работа в малых группах
Итого			34/6		

7. Перечень тем самостоятельной работы

7.1 Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся очной формы

	№ темы	Наименование темы	Трудоемкость (ак.ч.)	Вид контроля	Формируемые компетенции
1	1-3	Подготовка к тестам, контрольным работам, практическим занятиям, коллоквиуму	2,3	Итоговый тест, контрольная работа	ОПК-2
2		Выполнение домашних заданий	1,3	Контрольная работа	
3		Консультации перед текущими аттестациями	3,4	Итоговый тест	ОПК-2
4		Самостоятельное изучение тем: - Применение логики предикатов к логико-математической практике; - Вычислимые по Тьюрингу функции. - Машина Тьюринга. - Нормальные алгоритмы Маркова. - Прimitивно рекурсивные и частично рекурсивные функции. - Рекурсивность основных арифметических операций	50	Информационное сообщение, доклад	ОПК-2, ПК-1
		Итого	57		

7.2 Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся заочной формы

№ темы	Наименование темы	Трудоемкость (ак.ч.)	Вид контроля	Формируемые компетенции
1-3	Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе)	47	Итоговый тест	ОПК-2, ПК-1
	Подготовка к тесту	47	Итоговый тест	
	Итого	94		

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - Не предусмотрены.

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Таблица 1

1 срок представления результатов текущего контроля	2 срок представления результатов текущего контроля	3 срок представления результатов текущего контроля	Всего
0-20	0-25	0-55	0-100

Таблица 2

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
1	Самостоятельная работа «Алгебра высказываний»	0-7	4
2	Контрольная работа «Приложения алгебры высказываний»	0-8	5
2	Выполнение домашних заданий	0-5	1-6
	Итого за 1-ю аттестацию	0-20	
1	Коллоквиум	0-10	12

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
2	Домашняя контрольная работа «Элементы математической логики»	0-10	11
3	Выполнение домашних заданий	0-5	7-12
	Итого за 2-ю аттестацию	0-25	
1	Проектная работа (доклад с презентацией)	0-20	5-17
2	Учебно-тематический кроссворд	0-11	1-17
3	Тест по курсу	0-24	17
	Итого за 3-ю аттестацию	0-55	
	ВСЕГО	0-100	

Таблица 3

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся заочной формы	Баллы	№ недели
1	Итоговый тест по курсу	0-100	
2	Работа на практических занятиях	0-5	-
	ВСЕГО	0-100	

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
10.1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина: Математическая логика
 Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
 Код, направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения:
 очная/заочная
 3/5 семестр

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Глухов М.М., Шишков А.Б. Математическая логика. Дискретные функции. Теория алгоритмов [Электронный ресурс]: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 416 с. – режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4041/	2012	УП	Л, ПР	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Данилов В.Г. Дискретная математика [Текст]: учеб. пособие для вузов / В. Г. Данилов. - М.: Гор. Линия-Телеком	2008	УП	Л, ПР	5	25	50	Фонд	-
	Соболев А. Б. Математика: курс лекций для технических вузов. В 2 кн. [Текст]: учебное пособие. Кн. 2 / А. Б. Соболев, А. Ф. Рыбалко, А. Н. Вараксин. М.: Академия	2010	УП	Л	22	25	100	БИК	+
Дополнительная	Гаврилов Г.П. Задачи и упражнения по дискретной математике [Текст] : учеб. пособие / Г. П. Гаврилов. – М. : ФИЗМАТ-ЛИТ	2006	У	ПР	5	25	50	Фонд	-
	Белоусов А.И. Дискретная математика [Текст] : учебник для вузов / А. И. Белоусов, С. Б. Ткачев; под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана	2001	У	Л	2	25	20	Фонд	+

Зав. кафедрой
 «30» августа 2016 г.



С.А.Татьяненко

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения
<http://www.i-fgos.ru/> - Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования
<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования
<http://www.i-olymp.ru/> - Интернет олимпиады в сфере профессионального образования
<http://www.exponenta.ru/> - Образовательный математический сайт
<http://www.artspb.com/> - Общеобразовательный математический портал: математика, кибернетика и программирование

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийная аудитория: кабинет 411 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - ноутбук - 1 шт - проектор - 1 шт - документ-камера - 1 шт - экран настенный - 1 шт - гарнитура - 1 шт - телевизор - 1 шт Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Кабинет 220 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
	Кабинет 208 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - Ноутбук– 5 шт. - Компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	Компьютерный класс: кабинет 323 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - системный блок – 1 шт. - монитор – 1шт. - моноблок – 15 шт. - проектор – 1шт. - экран настенный – 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной	Кабинет 105 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - системный блок - 2 шт. - монитор – 2 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Математическая логика»
на 2017-2018 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1.);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 10.2).

Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11) – обновления не вносятся.

Дополнения и изменения внес:
зав. кафедрой ЕНГД, канд. пед. наук
«30» августа 2017 г.



С.А.Татьяненко

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина «Математическая логика»

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения: очная/ заочная

семестр: 3 / 5

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Глухов М.М., Шишков А.Б. Математическая логика. Дискретные функции. Теория алгоритмов [Электронный ресурс]: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 416 с. – режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4041/	2012	УП	Л, ПР	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Данилов В.Г. Дискретная математика [Текст]: учеб. пособие для вузов / В. Г. Данилов. - М.: Гор. Линия-Телеком	2008	УП	Л, ПР	5	25	50	Фонд	-
Дополнительная	Гаврилов Г.П. Задачи и упражнения по дискретной математике [Текст] : учеб. пособие / Г. П. Гаврилов. – М. : ФИЗМАТ-ЛИТ	2006	У	ПР	5	15	100	БИК	-
	Белоусов А.И. Дискретная математика [Текст] : учебник для вузов / А. И. Белоусов, С. Б. Ткачев; под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана	2001	У	Л	2	15	100	БИК	+

Зав. кафедрой ЕНГД
«30» августа 2017 г.



С.А.Татьяненко

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

www.biblio-online.ru» - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Математическая логика»
на 2018-2019 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

2. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1.);

2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 10.2).

Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11) – обновления не вносятся.

Дополнения и изменения внес:
зав. кафедрой ЕНГД, канд. пед. наук, доцент



С.А.Татьяненко

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина «Математическая логика»

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения: очная/ заочная

семестр: 3 / 5

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 211 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/1DCFB4A3-0E32-447B-B216-5FDE5657D5D3/matematiceskaya-logika	2018	У	Л, ПЗ	ЭР	15	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Вечтомов, Е. М. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика : учебное пособие для СПО / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/2C1289B4-A70A-4920-B6A6-798761CED6B4/matematika-logika-teoriya-mnozhestv-i-kombinatorika	2018	УП	Л, ПЗ	ЭР	15	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Судоплатов, С. В. Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/4A10DE4E-50A1-4D31-943A-6F5BD68B635B/matematiceskaya-logika-i-teoriya-algoritmov	2018	У	Л, ПЗ	ЭР	15	100	БИК	ЭБС Юрайт
Дополнительная	Глухов М.М., Шишков А.Б. Математическая логика. Дискретные функции. Теория алгоритмов [Электронный ресурс]: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 416 с. – режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4041/	2012	УП	Л, ПР	ЭР	15	100	БИК	ЭБС Лань
	Зюзьков, В. М. Введение в математическую логику : учебное пособие / В. М. Зюзьков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-3053-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107935 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	УП	Л, ПР	ЭР	15	100	БИК	ЭБС Лань

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
	Татьяненко, С. А. Элементы математической логики : учебно-методическое пособие / С. А. Татьянаенко. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 22 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/46811 (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.								

Зав. кафедрой ЕНГД
«31» августа 2018 г.



С.А.Татьяненко

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

www.biblio-online.ru» - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Математическая логика»
на 2019-2020 учебный год

1. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1.);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 10.2).

Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11) – обновления не вносятся.

Дополнения и изменения внес:
зав. кафедрой ЕНГД, канд. пед. наук, доцент

С.А.Татьяненко

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.
Протокол № 1 от «27» августа 2019г.

Зав. кафедрой ЕНГД

С.А.Татьяненко

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина «Математическая логика»
 Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
 Код, направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения: очная/ заочная
 семестр: 3 / 5

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 211 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-01114-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/433712 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	У	Л, ПЗ	ЭР	15	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Судоплатов, С. В. Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00767-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/432018 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	УП	Л, ПЗ	ЭР	15	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Вечтомов, Е. М. Математика: логика, множества, комбинаторика : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-06612-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/441204 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	У	Л, ПЗ	ЭР	15	100	БИК	ЭБС Юрайт
Дополнительная	Глухов М.М., Шишков А.Б. Математическая логика. Дискретные функции. Теория алгоритмов [Электронный ресурс]: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 416 с. – режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4041/	2012	УП	Л, ПР	ЭР	15	100	БИК	ЭБС Лань

Зав. кафедрой ЕНГД
 «27» августа 2019г.



С.А.Татьяненко

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon2.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

www.biblio-online.ru» - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Математическая логика»
на 2020-2021 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1).
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).
3. Материально-техническое обеспечение (п.11)
4. В случае организации учебной деятельности в электронной информационно-образовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Eduson и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.). Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в электронной системе поддержки учебного процесса Eduson.


Дополнения и изменения внес:
зав. кафедрой ЕНГД, канд. пед. наук, доцент

 С.А.Татьяненко

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 14 от «17» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД

 С.А.Татьяненко

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина «Математическая логика»
Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
Код, направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения: очная/ заочная
семестр: 3 / 5

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Скорубский, В. И. Математическая логика : учебник и практикум для вузов / В. И. Скорубский, В. И. Поляков, А. Г. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01114-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451099 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	У	Л, ПЗ	ЭР	-/37	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Судоплатов, С. В. Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00767-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432018 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	У	Л, ПЗ	ЭР	-/37	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Вечтомов, Е. М. Математика: логика, множества, комбинаторика : учебное пособие для вузов / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06612-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454362 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	УП	Л, ПЗ	ЭР	-/37	100	БИК	ЭБС Юрайт
Дополнительная	Глухов М.М., Шишков А.Б. Математическая логика. Дискретные функции. Теория алгоритмов [Электронный ресурс]: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 416 с. – режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4041/	2012	УП	Л, ПР	ЭР	-/37	100	БИК	ЭБС Лань

Зав. кафедрой ЕНГД
«17» июня 2020г.



С.А.Татьяненко

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon2.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки учебного процесса
<http://e.lanbook.com>- ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа(НИУ)им. И.М. Губкина
<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ
<http://lib.ugtu.net/books>- Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»
www.biblio-online.ru- ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»
<http://elibrary.ru/>-электронные издания ООО «РУНЭБ»
<https://hub.exponenta.ru/> - Образовательный математический сайт Exponenta.ru для студентов, изучающих высшую математику, и для преподавателей математики
<https://www.mathedu.ru/> - Общедоступная сетевая электронная библиотека для преподавателей математики и студентов

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийная аудитория: кабинет 411 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - ноутбук - 1 шт.; - проектор - 1 шт.; - экран настенный - 1 шт.; - компьютерная мышь - 1 шт.; - телевизор - 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Кабинет 220 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт.; - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
	Кабинет 208 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук– 5 шт.; - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional - Microsoft Windows
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного	Кабинет 323 Оснащенность:

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
тестирования	<p>Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системный блок – 1 шт.; - монитор – 1 шт.; - моноблок – 15 шт.; - проектор – 1 шт.; - экран настенный – 1 шт.; - клавиатура – 16 шт.; - компьютерная мышь – 16 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional - Microsoft Windows
Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	<p>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системный блок - 2 шт.; - монитор – 2 шт.; - интерактивный дисплей – 1 шт.; - веб-камера – 1 шт.; - клавиатура – 2 шт.; - компьютерная мышь – 2 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows

**Планируемые результаты обучения для формирования
компетенций и критерии их оценивания**

Дисциплина: «Математическая логика»

Направление: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль: «Электроснабжение»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-2	З 1-3	Не знает основные понятия и методы математической логики.	Знает основные понятия и методы математической логики.	Демонстрирует достаточные знания основных понятий и методов математической логики.	В полной мере знает основные понятия и методы математической логики.
	У 1-4	Не умеет применять методы математической логики при решении прикладных задач.	Умеет применять методы математической логики при решении прикладных задач.	В достаточной степени может применять методы математической логики при решении прикладных задач.	Уверенно применяет методы математической логики при решении прикладных задач.
	В 1-3	Не владеет инструментарием и основными приемами математической логики для решения прикладных задач.	Владеет инструментарием и основными приемами математической логики для решения прикладных задач.	Уверенно владеет инструментарием и основными приемами математической логики для решения прикладных задач.	В полной мере владеет инструментарием и основными приемами математической логики для решения прикладных задач.
ПК-1	З 4	Не знает методы планирования, проведения, и обработки результатов исследования по материалу дисциплины	Знает методы планирования, проведения, и обработки результатов исследования по материалу дисциплины	Демонстрирует достаточные знания методов планирования, проведения, и обработки результатов исследования по материалу дисциплины	В полной мере знает методы планирования, проведения, и обработки результатов исследования по материалу дисциплины
	У 1-4	Не умеет формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы, идентифицировать объект и предмет исследования, выбирать нужные методы исследований, формулировать выводы	Умеет формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы, идентифицировать объект и предмет исследования, выбирать нужные методы исследований, формулировать выводы	В достаточной степени может формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы, идентифицировать объект и предмет исследования, выбирать нужные методы исследований, формулировать выводы	Уверенно может формулировать цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы, идентифицировать объект и предмет исследования, выбирать нужные методы исследований, формулировать выводы
	В 1-3	Не владеет навыками	Владеет навыками	Уверенно владеет	В полной мере

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
		планирования и проведения исследования, навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных источников по тематике исследований, навыками самостоятельной работы	планирования и проведения исследования, навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных источников по тематике исследований, навыками самостоятельной работы	навыками планирования и проведения исследования, навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных источников по тематике исследований, навыками самостоятельной работы	владеет навыками планирования и проведения исследования, навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных источников по тематике исследований, навыками самостоятельной работы