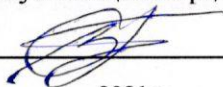


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедры



2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по РОПиМД

А.В. Корячко

2021 г.

Математическая логика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Электронные вычислительные машины

Учебный план

02.03.03_21_00.plx

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Бабаев Сергей Игоревич



Рабочая программа дисциплины

Математическая логика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 809)

составлена на основании учебного плана:

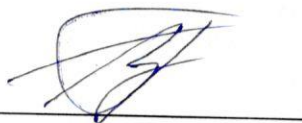
02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
утвержденного учёным советом вуза от 29.01.2021 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электронные вычислительные машины

Протокол от 20 05 2021 г. № 10
Срок действия программы: уч.г.

Зав. каф. Костров В.В.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Электронные вычислительные машины

Протокол от _____ 2022 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Электронные вычислительные машины

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Электронные вычислительные машины

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Электронные вычислительные машины

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Математическая логика» является ознакомление студентов с основами математической логики и теории алгоритмов, методами оценки сложности алгоритмов и построения эффективных алгоритмов, а также обеспечение фундаментальной подготовки в одной из важнейших областей современной математики.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	– формирование научного мировоззрения, понимания широты и универсальности методов математической логики, умения применять эти методы в решении прикладных задач,
1.4	– развитие творческого мышления, математической грамотности, способности критически анализировать собственные рассуждения и самостоятельно их корректировать,
1.5	– воспитание математической культуры, которая предполагает четкое осознание необходимости и важности математической подготовки для специалиста в области компьютерной безопасности,
1.6	– ознакомление с основными объектами математической логики, а также их приложениями для решения различных задач, требующих применения вычислительных средств,
1.7	– выработка навыков обращения с дискретными конструкциями и умения строить математические модели объектов и процессов, с которыми имеет дело специалист в ходе своей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Высшая математика
2.1.2	Вычислительная математика
2.1.3	Интеллектуальный анализ данных
2.1.4	Учебная практика
2.1.5	Учебная практика
2.1.6	Ознакомительная практика
2.1.7	Информатика
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.2	Основы компьютерной обработки изображений
2.2.3	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
2.2.4	Визуальное программирование
2.2.5	Математическое и компьютерное моделирование
2.2.6	Операционные системы и оболочки
2.2.7	Функциональное программирование
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Программирование клиентских приложений
2.2.11	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
ОПК-1.1. Применяет фундаментальные знания в области математических наук в профессиональной деятельности	
Знать	
Уметь	
Владеть	
ОПК-2: Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	
ОПК-2.1. Применяет современный математический аппарат, связанный с проектированием и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях деятельности	
Знать	

Уметь
Владеть
ОПК-2.2. Применяет современный математический аппарат, связанный с разработкой и реализацией программных продуктов и программных комплексов в различных областях деятельности
Знать
Уметь
Владеть

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Алгебра логики					
1.1	Алгебра логики /Тема/	4	0			
1.2	Алгебра логики /Лек/	4	4		Л1.2 Э1	
1.3	Алгебра высказываний Алгебра предикатов Булевы функции /Пр/	4	6		Л1.1	
1.4	Изучение конспекта лекций. Изучение литературы. /Ср/	4	10			
	Раздел 2. Логические исчисления					
2.1	Логические исчисления /Тема/	4	0			
2.2	Логические исчисления /Лек/	4	4		Л1.2 Э1 Э2	
2.3	Исчисление высказываний Исчисление предикатов Метод резолюций /Пр/	4	12		Л1.1	
2.4	Изучение конспекта лекций. Изучение литературы. Метод резолюций в исчислении предикатов /Ср/	4	16			
	Раздел 3. Алгоритмические модели					
3.1	Алгоритмические модели /Тема/	4	0			
3.2	Алгоритмические модели /Лек/	4	4		Л1.2 Э1 Э2 Э3	
3.3	Машина Тьюринга Алгоритмы Маркова Вычислимые функции /Пр/	4	8			
3.4	Изучение конспекта лекций. Изучение литературы. /Ср/	4	10			
	Раздел 4. Сложность алгоритмов					
4.1	Сложность алгоритмов /Тема/	4	0			
4.2	Сложность алгоритмов /Лек/	4	4		Л1.2 Э2 Э3	
4.3	Классы алгоритмов Эффективные алгоритмы /Пр/	4	6			

4.4	Изучение конспекта лекций. Изучение литературы Вычислительные возможности современных ЭВМ. /Ср/	4	15			
Раздел 5. Промежуточная аттестация						
5.1	Промежуточная аттестация /Тема/	4	0			
5.2	Иная контактная работа /ИКР/	4	0,25			
5.3	Зачет /Зачёт/	4	8,75			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине "Математическая логика"").

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Пруцков А.В.	Математическая логика и теория алгоритмов : метод. указ. к контр. работе	Рязань, 2011, 28с.	, 1
Л1.2	Пруцков А.В., Волкова Л.Л.	Математическая логика и теория алгоритмов : учеб.	Москва: КУРС, 2018, 152с.	978-5-906818-74-4, 978-5-16-012180-2, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Зарипова Э.Р. Лекции по дискретной математике. Математическая логика [Элек-тронный ресурс]: учебное пособие / Э.Р. Зарипова, М.Г. Кокотчикова, Л.А. Севастьянов. — Элек-трон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2014. — 120 с. — Ре-жим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22190.html - ЭБС "IPRbooks"
Э2	Бесценный И.П. Математическая логика [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.П. Бесценный, Е.В. Бесценная. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государствен-ный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. — 76 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59613.html - ЭБС "IPRbooks"
Э3	Перемитина Т.О. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ре-сурс]: учебное пособие / Т.О. Перемитина. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 132 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72121.html - ЭБС "IPRbooks"

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	209 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 14 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду РГРТУ, 48 мест, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
---	---

2	210 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду РГРТУ, 44 места, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
---	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Математическая логика").