

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

А.В. Корячко

Дискретная математика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматика и информационные технологии в управлении**

Учебный план 01.03.02_22_00.plx
01.03.02 Прикладная математика и информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
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	87	87	87	87
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Левитин Аркадий Викторович

Рабочая программа дисциплины

Дискретная математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

01.03.02 Прикладная математика и информатика

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от 26.05.2022 г. № 8

Срок действия программы: 2022-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Бабаян Павел Вартанович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Автоматика и информационные технологии в управлении

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
Автоматика и информационные технологии в управлении

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
Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Дискретная математика» является приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации, воспитание математической культуры, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	– изучение математического аппарата дискретной математики;
1.4	– обучение методам решения прикладных задач с применением методов дискретной математики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающийся должен:
2.1.2	знать:
2.1.3	– основные методы геометрии, алгебры и начала анализа, изучаемых при получении среднего общего образования;
2.1.4	уметь:
2.1.5	– производить расчеты, пользуясь методами и средствами элементарной математики, и анализировать полученные результаты;
2.1.6	владеть:
2.1.7	– навыками, методами и приемами элементарной математики.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инженерная графика
2.2.2	Ознакомительная практика
2.2.3	Учебная практика
2.2.4	Комплексный анализ
2.2.5	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.6	Системный анализ
2.2.7	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.8	Дифференциальные и разностные уравнения
2.2.9	Методы оптимизации
2.2.10	Теория автоматического управления
2.2.11	Теория нечетких множеств
2.2.12	Исследование операций
2.2.13	Численные методы
2.2.14	Методы машинного обучения
2.2.15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.16	Преддипломная практика
2.2.17	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. Использует фундаментальные знания, полученные в области математических наук при решении научных и технических задач в своей профессиональной деятельности	
Знать историю развития данной дисциплины, основные факты, имена учёных, внёсших значительный вклад в её становление; основные теоретические сведения, методы и процедуры	
Уметь применять математические методы для решения практических задач	
Владеть навыками практического использования формул, методов и процедур	

ОПК-1.2. Использует фундаментальные знания, полученные в области естественных наук при решении научных и технических задач в своей профессиональной деятельности**Знать**

основные положения, законы и методы в области естественных наук

Уметь

использовать фундаментальные знания, полученные в области естественных наук при решении научных и технических задач в своей профессиональной деятельности

Владеть

фундаментальными знаниями, полученными в области естественных наук при решении научных и технических задач в своей профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Историю развития данной дисциплины, основные факты, имена учёных, внёсших значительный вклад в её становление. Основные теоретические сведения, методы и процедуры.
3.2	Уметь:
3.2.1	Применять математические методы для решения практических задач. Проводить физическую интерпретацию основных теоретических результатов, методов и процедур.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками практического использования формул, методов и процедур.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Элементы теории множеств и соответствия					
1.1	Множества, основные понятия, способы задания. Основные теоретико-множественные отношения. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
1.2	/Лек/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.3	/Пр/	1	0,5	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.4	/Ср/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.5	Операции над множествами. Свойства операций над множествами. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
1.6	/Лек/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.7	/Пр/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой

1.8	/Ср/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.9	Кортежи и декартово произведение множеств. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
1.10	/Лек/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.11	/Пр/	1	0,5	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.12	/Ср/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.13	Соответствия. Всюду определенные соответствия, сюръекции, инъекции, функции и биекции. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
1.14	/Лек/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.15	/Пр/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.16	/Ср/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.17	Взаимно однозначные соответствия и мощность множеств. Счетные и несчетные множества. Континуум. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
1.18	/Лек/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.19	/Пр/	1	0,5	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой

1.20	/Ср/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.21	Отношения, способы задания, свойства. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
1.22	/Лек/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.23	/Пр/	1	0,5	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
1.24	/Ср/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
Раздел 2. Элементы математической логики						
2.1	Высказывание, основные логические операции. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
2.2	/Лек/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.3	/Пр/	1	0,5	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.4	/Ср/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.5	Основные схемы логически правильных рассуждений. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
2.6	/Лек/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.7	/Пр/	1	0,5	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой

2.8	/Ср/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.9	Представление логических функций, нормальные формы КНФ, ДНФ, СДНФ, СКНФ, СкДНФ, ТДНФ, МДНФ. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
2.10	/Лек/	1	4	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.11	/Пр/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.12	/Ср/	1	5	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.13	Минимизация логических функций, последовательное применение тождеств алгебры логики, методы Квайна и Карнау – Вейча. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
2.14	/Лек/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.15	/Пр/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.16	/Ср/	1	3	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.17	Поиск тупиковых и минимальных форм с помощью импли-контных таблиц. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
2.18	/Лек/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.19	/Пр/	1	0,5	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой

2.20	/Ср/	1	3	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.21	Понятие предиката. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
2.22	/Лек/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.23	/Пр/	1	0,5	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
2.24	/Ср/	1	3	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
Раздел 3. Элементы теории графов						
3.1	Понятие графа, ориентированные и неориентированные графы, двудольные графы, изоморфные графы. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
3.2	/Лек/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.3	/Пр/	1	0,5	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.4	/Ср/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.5	Операции над графами. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
3.6	/Лек/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.7	/Пр/	1	0,5	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой

3.8	/Ср/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.9	Пути и маршруты в графах. Нагруженные графы и их метрические характеристики. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
3.10	/Лек/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.11	/Пр/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.12	/Ср/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.13	Матрицы смежности и инцидентности графа. Подграфы и компоненты связности. Выделение компонент связности. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
3.14	/Лек/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.15	/Пр/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.16	/Ср/	1	3	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.17	Поиск кратчайших путей (маршрутов) в графе, алгоритм Дейкстры. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
3.18	/Лек/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.19	/Пр/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой

3.20	/Ср/	1	3	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.21	Деревья. Поиск остовного подграфа наименьшей длины. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
3.22	/Лек/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.23	/Пр/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.24	/Ср/	1	3	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.25	Эйлеровы и гамильтоновы графы. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
3.26	/Лек/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.27	/Пр/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.28	/Ср/	1	3	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.29	Задача о наибольшем потоке. /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
3.30	/Лек/	1	2	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
3.31	/Пр/	1	1	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой

3.32	/Ср/	1	3	ОПК-1.2-В ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
Раздел 4. Промежуточная аттестация						
4.1	Подготовка и сдача зачета /Тема/	1	0			Зачет с оценкой
4.2	/ИКР/	1	0,25	ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
4.3	/ЗаО/	1	8,75	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой
4.4	/Тема/	1	0			
4.5	/Ср/	1	38	ОПК-1.1-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет с оценкой

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Дискретная математика")

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	Морозов А.М., Оборина Т.А., Пржегорлинский В.Н.	Дискретная математика : Учеб.пособие	Рязань, 1999, 48с.	5-7722-0103-4, 1
Л1.2	Поздняков С.Н., Рыбин С.В.	Дискретная математика : учеб. для вузов	М.: Академия, 2008, 448с.	978-5-7695-3105-7, 1
Л1.3	Шевелев Ю.П.	Дискретная математика : учеб. пособие	СПб.: Лань, 2008, 592с.	978-5-8114-0810-8, 1
Л1.4	Тарасов В.В., Елкина Н.В.	Дискретная математика : учеб. пособие	Рязань, 2009, 92с.	, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Акимов О.Е.	Дискретная математика: Логика, группы, графы	М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001, 349с.	5-93208-053-1, 1
Л2.2	Белоусов А.И., Ткачев С.Б.	Дискретная математика : Учебник для вузов	М.: Изд-во МГТУ, 2001, 744с.	5-7038-1270-4, 5-7038-1769-2, 1
Л2.3	Корячко В.П., Гостин А.М., Бакулев А.В., Бакулева М.А.	Дискретная математика : учеб. пособие	Рязань, 2011, 178с.	5-7722-0252-9, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс] http://www.rsreu.ru
Э2	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю. - http://elib.rsreu.ru/
Э3	Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://www.iprbookshop.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система «Лань» [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://e.lanbook.com
Э5	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю.- https://edu.rsreu.ru
Э6	

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
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	440 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (28 посадочных места), 14 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска.
2	445 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (54 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска, колонки звуковые.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Бабаян Павел Варданович, Заведующий кафедрой
18.11.2022 13:26 (MSK), Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Бабаян Павел Варданович, Заведующий кафедрой
18.11.2022 13:27 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе
24.11.2022 11:50 (MSK), Простая подпись