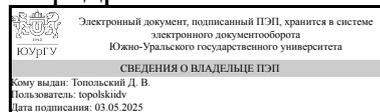


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



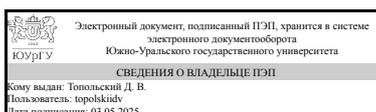
Д. В. Топольский

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.03 Основы теории булевых функций  
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Электронные вычислительные машины

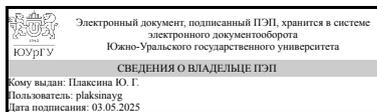
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



Д. В. Топольский

Разработчик программы,  
к.пед.н., доцент



Ю. Г. Плаксина

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Основы теории булевых функций» формирование знаний о двоичных функциях и способах их задания; формирование умений получать специальные представления булевых функций; формирование навыков минимизации булевых функций; формирование понятий о замкнутости и полноте систем булевых функций; формирование умений реализовывать полные системы булевых функций формулами и схемами. Основные задачи освоения дисциплины: - сформировать у студентов общее технико-математическое мировоззрение и понимание роли булевой алгебры в различных сферах профессиональной деятельности - применение студентами теории булевых функций для построения функциональных цифровых систем.

## Краткое содержание дисциплины

В рамках дисциплины рассматриваются следующие темы теории булевых функций: способы задания булевых функций, дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы, совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы; тупиковые формы, минимизация булевых функций, полином Жегалкина, критерий Поста.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен анализировать требования к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению	Знает: теоретические основы и понятийный аппарат алгебры логики; формы представления логических функций Умеет: анализировать и исследовать логические формулы; строить таблицы истинности; проводить тождественные преобразования логических формул на основе законов алгебры логики; переводить логические функции в заданный базис; минимизировать логические функции Имеет практический опыт: применения карт Карно для минимизации булевых функций

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Введение в профиль	Мобильные операционные системы, Теория автоматов, Основы создания систем умных домов, Основы системной и программной инженерии, Математическая логика и теория алгоритмов, Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр), Производственная практика (технологическая,

	проектно-технологическая) (6 семестр), Производственная практика (научно-исследовательская работа) (8 семестр)
--	---

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Введение в профиль	Знает: роль учебных дисциплин в формировании компетентностной модели специалиста в области информационно-коммуникационных технологий; квалификационную характеристику выпускника направления; организационные основы деятельности высших учебных заведений в РФ; современные тенденции развития и проблемы в области информационно-коммуникационных технологий Умеет: соотносить требования работодателей с положениями профессиональных стандартов в области информационно-коммуникационных технологий; ориентироваться в современных тенденциях развития и проблемах в области информационно-коммуникационных технологий Имеет практический опыт:

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Подготовка к выполнению практической работы по теме «Построение совершенной дизъюнктивной нормальной формы переключательной функции. Построение совершенной конъюнктивной нормальной формы переключательной функции».	4	4
Подготовка к выполнению практической работы по теме «Минимизация переключательных функций методом карт Карно(диаграмм Вейча)».	7,75	7.75
Чтение конспекта лекций. Повторение. Систематизация.	10	10

Подготовка к текущему и промежуточному контролю	4	4
Выполнение самостоятельной расчетно-графической работы "Функционально полные системы переключательных функций"	10	10
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основы теории булевых функций	32	16	16	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Общие сведения о логических функциях. Двоичная переменная логической функции. Фиктивная переменная, вырожденная функция. Способы задания функций алгебры логики. Элементарные логические функции	2
2	1	Алгебра логики. Законы алгебры логики. Понятие булевой алгебры. Законы и аксиомы алгебры логики. Алгебра Жегалкина. Аксиомы и законы алгебры Жегалкина. Объединенная алгебра.	2
3	1	Нормальные формы переключательных функций. Понятие элементарной дизъюнкции (конъюнкции). Понятие конститuentы единицы (нуля). Правила записи конститuent единицы (нуля).	2
4	1	Совершенные нормальные формы. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма переключательной функции. Совершенная конъюнктивная нормальная форма переключательной функции. Приведение дизъюнктивной нормальной формы переключательной функции к совершенному виду. Приведение конъюнктивной нормальной формы переключательной функции к совершенному виду.	2
5	1	Представление булевой функции в алгебре Жегалкина. Понятие канонического полинома. Теорема Жегалкина. Задание логических функций в виде канонического полинома. Теоремы о суперпозиции и подстановке	2
6	1	Понятие функционально полной системы переключательных функций. Теорема о функциональной полноте; примеры функционально-полных базисов. Пять классов Поста. Разложения Шеннона. Понятие базиса. Система функции И-ИЛИ-НЕ. Базовые логические функции и их реализация на элементах Шеффера.	2
7	1	Минимизация логических функций. Понятие минимальной дизъюнктивной нормальной формы переключательной функции (МДНФ). Методы минимизации переключательных функций. Понятие сокращенной дизъюнктивной нормальной формы переключательной функции (СкДНФ). Понятие простой импликанты. Методы получения сокращенной дизъюнктивной нормальной формы переключательной функции: метод Квайна, метод Блека-Порецкого.	2
8	1	Методы получения тупиковых дизъюнктивных нормальных форм переключательных функций. Минимизация переключательных функций методом Карт Карно(диаграмм Вейча).	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Логическая переменная и логическая функция. Элементарные функции. Нахождение значения функций. Построение таблиц истинности	2
2	1	Алгебра логики. Законы алгебры логики. Понятие булевой алгебры. Законы и аксиомы алгебры логики. Алгебра Жегалкина. Аксиомы и законы алгебры Жегалкина. Объединенная алгебра. Преобразования логических функций.	2
3	1	Построение нормальных форм переключательных функций. Правила записи конституент единицы (нуля). Правила построения совершенной дизъюнктивной нормальной формы переключательной функции. Правила построения совершенной конъюнктивной нормальной формы переключательной функции. Приведение дизъюнктивной нормальной формы переключательной функции к совершенному виду. Приведение конъюнктивной нормальной формы переключательной функции к совершенному виду.	2
4	1	Представление булевой функции в алгебре Жегалкина. Правила построения совершенной формы переключательной функции в алгебре Жегалкина.	2
5	1	Выполнение практической работы по теме «Построение совершенной дизъюнктивной нормальной формы переключательной функции. Построение совершенной конъюнктивной нормальной формы переключательной функции».	2
6	1	Понятие функционально полной системы переключательных функций. Понятие функционально полной системы переключательных функций. Теорема о функциональной полноте переключательных функций, классы Поста. Понятие базиса. Система функции И-ИЛИ-НЕ. Базовые логические функции и их реализация на элементах Шеффера.	2
7	1	Минимизация переключательных функций методом карт Карно (диаграмм Вейча).	2
8	1	Выполнение практической работы по теме «Минимизация переключательных функций методом карт Карно(диаграмм Вейча)».	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к выполнению практической работы по теме «Построение совершенной дизъюнктивной нормальной формы переключательной функции. Построение совершенной конъюнктивной нормальной формы переключательной функции».	1. Прокопенко, Н. Ю. Математическая логика и булевы функции : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Прокопенко. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/259958">https://e.lanbook.com/book/259958</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Балабаева, Н. П. Дискретная математика. Элементы теории множеств. Булевы	2	4

	<p>функции : учебное пособие / Н. П. Балабаева, Е. А. Энбом. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 155 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/463472">https://e.lanbook.com/book/463472</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Епишкина, А. В. Булевы функции и их применение: курс лекций : учебное пособие / А. В. Епишкина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-7262-2679-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175416">https://e.lanbook.com/book/175416</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Ю. П. Шевелев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 592 с. — ISBN 978-5-507-49681-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/399194">https://e.lanbook.com/book/399194</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Дискретная математика : учебное пособие / О. М. Дмитриева, П. В. Плотников, В. С. Старостин, Г. М. Тащян. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-89160-316-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/426101">https://e.lanbook.com/book/426101</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 6. Ершов, С. С. Элементы компьютерной математики [Текст] С. С. Ершов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины. - Челябинск: Татьяна Лурье, 2003. - 160 с. ил</p>		
<p>Подготовка к выполнению практической работы по теме «Минимизация переключательных функций методом карт Карно(диаграмм Вейча)».</p>	<p>1. Прокопенко, Н. Ю. Математическая логика и булевы функции : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Прокопенко. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/259958">https://e.lanbook.com/book/259958</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Балабаева, Н. П. Дискретная математика. Элементы теории множеств. Булевы функции : учебное пособие / Н. П.</p>	<p>2</p>	<p>7,75</p>

	<p>Балабаева, Е. А. Энбом. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 155 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/463472">https://e.lanbook.com/book/463472</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Епишкина, А. В. Булевы функции и их применение: курс лекций : учебное пособие / А. В. Епишкина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-7262-2679-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175416">https://e.lanbook.com/book/175416</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Ю. П. Шевелев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 592 с. — ISBN 978-5-507-49681-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/399194">https://e.lanbook.com/book/399194</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Дискретная математика : учебное пособие / О. М. Дмитриева, П. В. Плотников, В. С. Старостин, Г. М. Тащян. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-89160-316-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/426101">https://e.lanbook.com/book/426101</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 6. Ершов, С. С. Элементы компьютерной математики [Текст] С. С. Ершов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины. - Челябинск: Татьяна Лурье, 2003. - 160 с. ил</p>		
<p>Чтение конспекта лекций. Повторение. Систематизация.</p>	<p>1. Прокопенко, Н. Ю. Математическая логика и булевы функции : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Прокопенко. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/259958">https://e.lanbook.com/book/259958</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Балабаева, Н. П. Дискретная математика. Элементы теории множеств. Булевы функции : учебное пособие / Н. П. Балабаева, Е. А. Энбом. — Самара :</p>	<p>2</p>	<p>10</p>

	<p>ПГУТИ, 2023. — 155 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/463472">https://e.lanbook.com/book/463472</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Епишкина, А. В. Булевы функции и их применение: курс лекций : учебное пособие / А. В. Епишкина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-7262-2679-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175416">https://e.lanbook.com/book/175416</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Ю. П. Шевелев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 592 с. — ISBN 978-5-507-49681-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/399194">https://e.lanbook.com/book/399194</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Дискретная математика : учебное пособие / О. М. Дмитриева, П. В. Плотников, В. С. Старостин, Г. М. Тациян. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-89160-316-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/426101">https://e.lanbook.com/book/426101</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 6. Ершов, С. С. Элементы компьютерной математики [Текст] С. С. Ершов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины. - Челябинск: Татьяна Лурье, 2003. - 160 с. ил</p>		
<p>Подготовка к текущему и промежуточному контролю</p>	<p>1. Прокопенко, Н. Ю. Математическая логика и булевы функции : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Прокопенко. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/259958">https://e.lanbook.com/book/259958</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Балабаева, Н. П. Дискретная математика. Элементы теории множеств. Булевы функции : учебное пособие / Н. П. Балабаева, Е. А. Энбом. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 155 с. — Текст :</p>	<p>2</p>	<p>4</p>

	<p>электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/463472">https://e.lanbook.com/book/463472</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Епишкина, А. В. Булевы функции и их применение: курс лекций : учебное пособие / А. В. Епишкина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-7262-2679-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175416">https://e.lanbook.com/book/175416</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Ю. П. Шевелев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 592 с. — ISBN 978-5-507-49681-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/399194">https://e.lanbook.com/book/399194</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Дискретная математика : учебное пособие / О. М. Дмитриева, П. В. Плотников, В. С. Старостин, Г. М. Тащиян. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-89160-316-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/426101">https://e.lanbook.com/book/426101</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 6. Ершов, С. С. Элементы компьютерной математики [Текст] С. С. Ершов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины. - Челябинск: Татьяна Лурье, 2003. - 160 с. ил</p>		
<p>Выполнение самостоятельной расчетно-графической работы "Функционально полные системы переключательных функций"</p>	<p>1. Прокопенко, Н. Ю. Математическая логика и булевы функции : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Прокопенко. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/259958">https://e.lanbook.com/book/259958</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Балабаева, Н. П. Дискретная математика. Элементы теории множеств. Булевы функции : учебное пособие / Н. П. Балабаева, Е. А. Энбом. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 155 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-</p>	<p>2</p>	<p>10</p>

	<p>библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/463472">https://e.lanbook.com/book/463472</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Епишкина, А. В. Булевы функции и их применение: курс лекций : учебное пособие / А. В. Епишкина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-7262-2679-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175416">https://e.lanbook.com/book/175416</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Ю. П. Шевелев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 592 с. — ISBN 978-5-507-49681-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/399194">https://e.lanbook.com/book/399194</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Дискретная математика : учебное пособие / О. М. Дмитриева, П. В. Плотников, В. С. Старостин, Г. М. Тащиян. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-89160-316-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/426101">https://e.lanbook.com/book/426101</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 6. Ершов, С. С. Элементы компьютерной математики [Текст] С. С. Ершов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины. - Челябинск: Татьяна Лурье, 2003. - 160 с. ил</p>		
--	---	--	--

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	2	Текущий	Тестирование.	0,1	5	Тест состоит из 5 вопросов. Баллы	зачет

		контроль	Алгебра логики. Общие понятия			начисляются по количеству верных ответов	
2	2	Текущий контроль	Тестирование. Алгебра логики. Таблицы истинности. Законы логики. Преобразования	0,1	5	Тест состоит из 5 вопросов. Баллы начисляются по количеству верных ответов.	зачет
3	2	Текущий контроль	Тестирование. Алгебра логики. Нормальные формы представления ПФ	0,1	5	Тест состоит из 5 вопросов. Баллы начисляются по количеству верных ответов	зачет
4	2	Текущий контроль	Тестирование. Алгебра логики. Свойства функций. Функционально-полные системы.	0,1	5	Тест состоит из 5 вопросов. Баллы начисляются по количеству верных ответов	зачет
5	2	Текущий контроль	Практическая работа «Построение совершенной дизъюнктивной нормальной формы переключательной функции. Построение совершенной конъюнктивной нормальной формы переключательной функции».	1	10	Критерии описаны в прилагаемом к ФОС документе	зачет
6	2	Текущий контроль	Практическая работа «Функционально полные системы переключательных функций»	1	30	Критерии описаны в прилагаемом к ФОС документе	зачет
7	2	Текущий контроль	Практическая работа "Минимизация переключательных функций методом Карт Карно (диаграмм Вейча)"	1,5	20	Критерии описаны в прилагаемом к ФОС документе	зачет
8	2	Текущий контроль	Работа на практических занятиях	1	10	Оценивается системность подготовки студента к практическим занятиям. На каждом практическом занятии студенту выдается контрольное задание по теме прошедшей лекции. Контрольное задание выполняется письменно. Время на выполнение контрольного задания 10 минут.	зачет
9	2	Промежуточная аттестация	Итоговое тестирование	-	40	Итоговый (компьютерный) тест, позволяет оценить сформированность компетенций по дисциплине. Он состоит из 40 вопросов по всем темам дисциплины. Баллы начисляются по количеству верных ответов.	зачет





			библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/463472">https://e.lanbook.com/book/463472</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Епишкина, А. В. Булевы функции и их применение: курс лекций : учебное пособие / А. В. Епишкина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-7262-2679-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175416">https://e.lanbook.com/book/175416</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Ю. П. Шевелев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 592 с. — ISBN 978-5-507-49681-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/399194">https://e.lanbook.com/book/399194</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Методические пособия для самостоятельной работы студента	ЭБС издательства Лань	Дискретная математика : учебное пособие / О. М. Дмитриева, П. В. Плотников, В. С. Старостин, Г. М. Тащиян. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-89160-316-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/426101">https://e.lanbook.com/book/426101</a> (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Зачет	809 (36)	Аудитория, оборудованная компьютером на рабочем месте лектора, с доступом к Интернету.
Лекции	240 (36)	Поточная лекционная аудитория, оборудованная компьютером на рабочем месте лектора, мультимедийным проектором и экраном.
Практические занятия и семинары	905 (36)	Учебная аудитория, оборудованная доской, необходимым количеством посадочных мест для размещения студенческой группы стандартной численности.