

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/ С.А. Махновский  
«23» марта 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**  
**«профессиональный цикл»**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ  
(базовой подготовки)

Магнитогорск, 2017

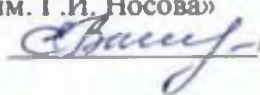
Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» июля 2014 г. № 849

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**Разработчик:**

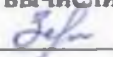
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж



Елена Александровна Васильева

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Информатики и вычислительной техники»  
Председатель  / И.Г.Зорина  
Протокол № 7 от «14» марта 2017 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «23» марта 2017г.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Экспертной комиссией

Экспертное заключение от «21» марта 2017 г.

Рабочая программа разработана в соответствии СМК-О-К-РИ-120-14 Рабочая инструкция. Порядок разработки рабочей программы учебной дисциплины образовательной программы среднего профессионального образования.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Дискретная математика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин «Математика», «Информатика».

Учебная дисциплина «Дискретная математика» является предшествующей для изучения следующих дисциплин и профессиональных модулей:

ОП.02. Основы электротехники

ОП.03. Прикладная электроника

ПМ.01. Проектирование цифровых устройств

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

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
- применять законы алгебры логики;
- определять типы графов и давать их характеристики;
- строить простейшие автоматы.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

- основные понятия и приемы дискретной математики;
- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;
- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
- логика предикатов, бинарные отношения и их виды;
- элементы теории отображений и алгебры подстановок;
- метод математической индукции;
- алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
- основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;
- элементы теории автоматов.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>81</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>54</i>
в том числе:	
- лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
- практические занятия	<i>18</i>
- курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>27</i>
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
- - внеаудиторная самостоятельная работа	<i>27</i>
<i>Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Дискретная математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Входной контроль. Инструктивный обзор программы учебной дисциплины и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций.	<b>2</b>	
<b>Раздел 1. Множества</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 1.1. Основы теории множеств</b>	Содержание учебного материала	6	1
	<i>Общие понятия теории множеств. Основные операции над множествами. Отношения. Бинарные отношения и их свойства. Теория отображений и алгебры подстановок. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов.</i>		
	Практические занятия	4	2
	1   Решение задач с помощью теории множеств.		
	2   Решение комбинаторных задач.		
	<i>Контрольная работа по теме «Основы теории множеств».</i>	2	2
	Самостоятельная работа: Выполнение индивидуального задания по темам «Доказательства тождеств, диаграммы Эйлера при доказательстве тождеств», «Алгебра подстановок».	6	3
<b>Тема 1.2. Основы теории графов</b>	Содержание учебного материала	4	1
	<i>Основные понятия теории графов, характеристики графов.</i>		
	Практические занятия	2	2
	3   Определение характеристик графов.		
	Самостоятельная работа: Выполнение индивидуального задания по теме «Основные понятия теории графов, характеристики графов».	2	3
<b>Раздел 2. Математическая логика</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 2.1. Законы логики. Функции алгебры логики</b>	Содержание учебного материала	6	1
	<i>Формулы логики. Методика упрощения формул логики с помощью равносильных преобразований. Понятие булевой функции. Методика представления булевой функции в совершенных нормальных формах. Минимизация булевых функций.</i>		
	Практические занятия	4	2
	4   Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.		
	5   Представление булевой функции в виде совершенной ДНФ, совершенной КНФ.		

	Самостоятельная работа: Выполнение индивидуального задания по теме «Формулы логики. Законы алгебры логики». Выполнение индивидуального задания по теме «Булевы функции. Методика представления булевой функции ( $N \leq 3$ ) в виде минимальной ДНФ».	6	3
<b>Тема 2.2. Функционально замкнутые классы</b>	Содержание учебного материала	4	1
	<i>Методика представления булевой функции в виде многочлена Жегалкина. Основные классы функций. Функционально полные системы функций. Теорема Поста.</i>		
	Практические занятия	2	2
	6   Проверка булевой функции на принадлежность к классам $T_0, T_1, S, L, M$ .		
	<i>Контрольная работа по теме «Булевы функции».</i>	2	2
	Самостоятельная работа: Выполнение индивидуального задания по теме «Представление булевой функции в виде многочлена Жегалкина». Выполнение индивидуального задания по теме «Полнота множества функций».	6	3
<b>Тема 2.3. Логика предикатов</b>	Содержание учебного материала	4	1
	<i>Понятие предиката. Области определения и истинности предиката. Обычные логические операции над предикатами. Формализация предложений с помощью логики предикатов. Метод математической индукции.</i>		
	Практические занятия	2	2
	7   Доказательство тождеств с помощью метода математической индукции.		
	Самостоятельная работа: Выполнение индивидуального задания по теме «Предикаты. Представление предикатной формулы в виде ПНФ».	2	3
<b>Раздел 3. Элементы теории автоматов</b>		<b>13</b>	
<b>Тема 3.1. Конечные автоматы</b>	Содержание учебного материала	4	1
	<i>Определение конечных автоматов. Способы задания конечных автоматов.</i>		
	Практические занятия	4	2
	8   Построение конечных автоматов.		
	Самостоятельная работа: Подготовка рефератов по темам: «Примитивно-рекурсивные предикаты», «Проблема слов в ассоциативном исчислении», «Тезис Черча-Тьюринга».	5	3
	Зачетное занятие	<b>2</b>	
<b>Итого</b>		<b>81</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

*Оборудование учебного кабинета:*

мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.

*Программное обеспечение:*

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium); Д-593-16 от 20.05.2016

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium); Д-1421-15 от 13.07.2015

MS Office 2007

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный; Д-1481-16 от 25.11.2016

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный; Д-2026-15 от 11.12.2015

7 Zip; свободно распространяемое; бессрочно

*Помещение для самостоятельной работы обучающихся:*

компьютерные классы; читальные залы библиотеки, оснащенные персональными компьютерами с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Канцедал, С.А.** Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Канцедал. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 224 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=614950>

2. **Гусева, А.И.** Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=761307>

Дополнительные источники:

1. **Гусева, А.И.** Дискретная математика [Электронный ресурс]: сборник задач / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=761310>

2. **Игошин, В.И.** Сборник задач по математической логике и теории алгоритмов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Игошин. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 392 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=524332>

Интернет-ресурсы

1. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования - <http://i-exam.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>Уметь:</i>	
– формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	<i>Текущий контроль:</i> - контрольная работа; - контрольное тестирование, интернет-тренажеры, - оценка результатов выполнения индивидуального домашнего задания
– применять законы алгебры логики	
– определять типы графов и давать их характеристики	
– строить простейшие автоматы	
<i>Знать:</i>	
– основные понятия и приемы дискретной математики	<i>Текущий контроль:</i> - контрольная работа; - контрольное тестирование, интернет-тренажеры; - оценка защиты рефератов; - защита индивидуального домашнего задания
– логические операции, формулы логики, законы алгебры логики	
– основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста	
– логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок	
– метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов	
– основные понятия теории графов, характеристики и виды графов	
– элементы теории автоматов	
– основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями	
	<b>Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета</b>

**АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ**

1. Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий:


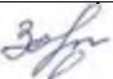

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
<b>Раздел 1. Множества</b>		
Тема 1.1. Основы теории множеств	Лекция с текущим контролем	Смена видов деятельности студентов. Проверка понимания теоретических сведений. Теоретическая информация (преподаватель) + Тестовый контроль (студенты)
Тема 1.2. Основы теории графов	Лекция-визуализация Знакомство с видами и способами задания графов	Передача преподавателем информации студентам сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм и т. п. с помощью ТСО и ЭВМ
<b>Раздел 2. Математическая логика</b>		
Темы 2.1 – 2.4	Лекция с текущим контролем	Смена видов деятельности студентов. Проверка понимания теоретических сведений. Теоретическая информация (преподаватель) + Тестовый контроль (студенты)
<b>Тема 2.1. Логические операции. Формулы логики. Таблица истинности. Законы логики</b>	Лекция-диалог	Обобщение знаний студентов по теме «Математическая логика» с использованием мультимедийного проектора
<b>Тема 2.2. Функции алгебры логики</b>	Дидактическая игра-зачет	Решение стандартных задач «на скорость» или «на количество»
<b>Тема 2.4. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста</b>	Лекция-визуализация Проверка булевой функции на принадлежность к классам $T_0, T_1, S, L, M$	Передача преподавателем информации студентам сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм и т. п. с помощью ТСО и ЭВМ

2 Активные и интерактивные методы применяются также при организации самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся. Активизации учебной деятельности способствуют такие формы заданий самостоятельной работы как индивидуальные домашние задания, подготовка и защита рефератов.

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>Раздел 1. Множества</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Основы теории множеств</b>	1. Решение задач с помощью теории множеств.	2	У1
	2. Решение комбинаторных задач.	2	У1
<b>Тема 1.2. Основы теории графов</b>	3. Определение характеристик графов.	2	У1, У3
<b>Раздел 2. Математическая логика</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1. Законы логики. Функции алгебры логики</b>	4. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.	2	У1, У2
	5. Представление булевой функции в виде совершенной ДНФ, совершенной КНФ.	2	У1, У2
<b>Тема 2.2. Функционально замкнутые классы</b>	6. Проверка булевой функции на принадлежность к классам $T_0$ , $T_1$ , $S$ , $L$ , $M$ .	2	У1, У2
<b>Тема 2.3. Логика предикатов</b>	7. Доказательство тождеств с помощью метода математической индукции.	2	У1, У2
<b>Раздел 3. Элементы теории автоматов</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 3.1. Конечные автоматы</b>	8. Построение конечных автоматов.	4	У4
<b>ИТОГО</b>		<b>18</b>	

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	Титульный лист	На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	12.09.2018 г. Протокол № 1.	
2	3.2 Информационное обеспечение обучения	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 3.2 Рабочей программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Канцедал, С. А. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Канцедал. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 224 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329577">https://new.znanium.com/read?id=329577</a></li> <li>2. Гусева, А. И. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Гусева, В. С. Киреев, А. Н. Тихомирова. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329809">https://new.znanium.com/read?id=329809</a></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Васильева, Е. А. Элементы математической логики [Электронный ресурс] : практикум [для СПО] / Е. А. Васильева; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S164.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9372/S164.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S164.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9372/S164.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект.</li> <li>2. Гусева, А. И. Дискретная математика [Электронный ресурс] : сборник задач / А. И. Гусева, В. С. Киреев, А. Н. Тихомирова. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=302975">https://new.znanium.com/read?id=302975</a></li> <li>3. Игошин, В. И. Сборник задач по математической логике и теории алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Игошин. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 392 с. Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329810">https://new.znanium.com/read?id=329810</a></li> </ol>	11.09.2019 г. Протокол № 1	
3	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению читать в новой редакции:</p> <p>Кабинет Математических дисциплин Учебная аудитория для проведения учебных занятий, практических занятий, для самостоятельной работы, для</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

		<p>групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран;  рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель  Персональные компьютеры  MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021  MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно;  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p>		
4	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.)  п. Информационное обеспечение обучения читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Канцедал, С. А. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Канцедал. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 224 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=329577">https://new.znaniium.com/read?id=329577</a></li> <li>2. Гусева, А. И. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Гусева, В. С. Киреев, А. Н. Тихомирова. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=329809">https://new.znaniium.com/read?id=329809</a></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Васильева, Е. А. Элементы математической логики [Электронный ресурс] : практикум [для СПО] / Е. А. Васильева; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S164.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9372/S164.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S164.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9372/S164.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект.</li> <li>2. Гусева, А. И. Дискретная математика [Электронный ресурс] : сборник задач / А. И. Гусева, В. С. Киреев, А. Н. Тихомирова. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=302975">https://new.znaniium.com/read?id=302975</a></li> <li>3. Игошин, В. И. Сборник задач по математической логике и теории алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Игошин. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 392 с. Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=329810">https://new.znaniium.com/read?id=329810</a></li> </ol>	16.09.2020 г. Протокол № 1	