

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лесняк Елена Николаевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.04.2025 13:31:52  
Уникальный программный ключ:  
4f8763c0f69fcc0b76a554a96bba130b42854b57507309a6b8ac637f77303946

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«АКАДЕМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(АНОО «Академический колледж»)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
\_\_\_\_\_ Е.Н. Лесняк  
«30» апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования**

|                         |                                          |                                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>по специальности</b> | <b>09.02.13</b>                          | <b>Интеграция решений с применением технологий<br/>искусственного интеллекта</b> |
| (код)                   | (Наименование специальности / профессии) |                                                                                  |

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Дискретная математика с элементами математической логики</b> |
| (Наименование дисциплины)                                       |

|                            |                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Кафедра разработчик</b> | <b>Информационных технологий и программирования</b> |
| <b>Год набора</b>          | <b>2025</b>                                         |

## Дискретная математика с элементами математической логики

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Составлена Чернышовой Анастасией Александровной  
(Ф.И.О.)  
Вертяковым Дмитрием Николаевичем

Обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры  
Информационных технологий и программирования  
(полное наименование кафедры)

от 19.03.2025 Протокол № 9  
(дата протокола) (номер протокола)  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д.Н. Вертяков  
(подпись) (инициалы, фамилия)

Согласовано с выпускающей кафедрой  
Информационных технологий и программирования  
(полное наименование выпускающей кафедры)

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ Д.Н. Вертяков  
(подпись) (инициалы, фамилия)

Согласовано с методистом

Методист \_\_\_\_\_ Т.Н. Логачева

Одобрена Педагогическим советом

от 27.03.25 протокол № 5  
(дата протокола) (номер протокола)

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                     |                   |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | <b>стр.<br/>4</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>6</b>          |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   | <b>12</b>         |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>16</b>         |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **Дискретная математика с элементами математической логики** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования

|                 |                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>09.02.13</b> | <b>Интеграция решений с применением технологий<br/>искусственного интеллекта</b> |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|

(код)

(Наименование специальности / профессии)

и направлена на формирование **общих компетенций**, включающих в себя способности:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

Профессиональный компетенций:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

Личностные результаты:

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована

в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке операторов электронно-вычислительных и вычислительных машин при наличии среднего (полного) общего образования

---

*казать возможности использования программы в дополнительном профессиональном образовании (указать направленность программ повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке (указать направленность программы профессиональной подготовки))*

---

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

**Общепрофессиональный цикл**

*(указать принадлежность дисциплины к учебному циклу)*

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

1. Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.
2. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

1. Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.
2. Формулы алгебры высказываний.
3. Методы минимизации алгебраических преобразований.
4. Основы языка и алгебры предикатов.
5. Основные принципы теории множеств.

### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем образовательной программы – 70 часов, в том числе:

- с преподавателем – 52 часов;
- самостоятельная работа студентов – 10 часа;
- консультации – 2 часа;
- промежуточная аттестация(экзамен) – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                        | <b><i>Объем часов</i></b> |
|--------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Объем образовательной программы</b>           | <b>70</b>                 |
| <b>С преподавателем</b>                          | <b>52</b>                 |
| в том числе:                                     |                           |
| практические занятия                             | 30                        |
| лекции                                           | 22                        |
| <b>Самостоятельная работа студентов</b>          | <b>10</b>                 |
| <b>Консультации</b>                              | <b>2</b>                  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b> | <b>6</b>                  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                     | 3           |                  | 4                                                                                              |
| Раздел 1.                   | Теория множеств                                                                                       | 12          |                  | ОК 1, 2, ПК 1.1<br>ЛР.10, 11                                                                   |
|                             | 1.Общие понятия теории множеств. Теория отображений.                                                  | 4           | 1                |                                                                                                |
|                             | 2.Мощность множеств. Декартово произведение множеств.                                                 |             |                  |                                                                                                |
|                             | 3.Отношения. Бинарные отношения и их свойства.                                                        |             |                  |                                                                                                |
|                             | 4.Соотношения между множествами и составными высказываниями.                                          |             |                  |                                                                                                |
|                             | Практические занятия                                                                                  | 8           | 2,3              |                                                                                                |
|                             | 1.Операции над множествами и их свойства.                                                             |             |                  |                                                                                                |
|                             | 2.Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.                                        |             |                  |                                                                                                |
|                             | 3.Способы задания множеств.                                                                           |             |                  |                                                                                                |
|                             | 4.Построение отношений, отображений.                                                                  |             |                  |                                                                                                |
|                             | 5.Алгебра подстановок.                                                                                |             |                  |                                                                                                |
|                             | 6.Решение задач на подстановки.                                                                       |             |                  |                                                                                                |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся                                  | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                      | 3           |                  | 4                                                                                              |
|                             | 7.Контрольная работа                                                                                                                   |             |                  |                                                                                                |
| Раздел 2.                   | Основы математической логики                                                                                                           | 16          |                  | ОК 1, 2, ПК 1.1<br>ЛР.10, 11                                                                   |
|                             | 1.Понятие высказывания. Формулы логики. Законы логики.                                                                                 | 6           | 1                |                                                                                                |
|                             | 2. Понятие булевой функции. Свойства элементарных булевых функций. Операция двоичного сложения и ее свойства. Основные классы функций. |             |                  |                                                                                                |
|                             | 3. Доказательство тождеств. Доказательство истинности.                                                                                 |             |                  |                                                                                                |
|                             | 4. Совершенные дизъюнктивные и совершенные конъюнктивные нормальные формы.                                                             |             |                  |                                                                                                |
|                             | Практические занятия                                                                                                                   | 10          | 2,3              |                                                                                                |
|                             | 1. Равносильные преобразования.                                                                                                        |             |                  |                                                                                                |
|                             | 2.Составление и построение таблиц истинности формулы.                                                                                  |             |                  |                                                                                                |
|                             | 3.Основные логические операции.                                                                                                        |             |                  |                                                                                                |
|                             | 4.Таблица истинности и методика ее построения.                                                                                         |             |                  |                                                                                                |
|                             | 5.Выполнение логических операций.                                                                                                      |             |                  |                                                                                                |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                     | 3           |                  | 4                                                                                              |
|                             | 6.Решение задач по теме «Булевы функции» .                                                            |             |                  |                                                                                                |
|                             | 7.Способы задания ДНФ.                                                                                |             |                  |                                                                                                |
|                             | 8.Способы задания КНФ.                                                                                |             |                  |                                                                                                |
|                             | 9.Многочлен Жегалкина.                                                                                |             |                  |                                                                                                |
|                             | 10.Полнота множеств. Теорема Поста.                                                                   |             |                  |                                                                                                |
|                             | 11.Контрольная работа.                                                                                |             |                  |                                                                                                |
| <b>Раздел 3.</b>            | <b>Логика предикатов</b>                                                                              | <b>6</b>    |                  |                                                                                                |
|                             | 1.Понятие предиката. Логические операции над предикатами.                                             |             |                  |                                                                                                |
|                             | 2.Кванторы существования и общности.                                                                  | 4           | 1                | ОК 1, 2, ПК 1.1<br>ЛР.10, 11                                                                   |
|                             | 3. Предикаты. Исчисление предикатов.                                                                  |             |                  |                                                                                                |
|                             | <b>Практические занятия</b>                                                                           | 2           | 2,3              |                                                                                                |
|                             | 1.Решение задач по теме «Предикаты»                                                                   |             |                  |                                                                                                |
| <b>Раздел 4.</b>            | <b>Элементы теории графов</b>                                                                         | <b>10</b>   |                  | ОК 1, 2, ПК 1.1                                                                                |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                     | 3           |                  | 4                                                                                              |
|                             | 1.Основные понятия теории графов.<br>Виды графов: ориентированные и не ориентированные графы.         | 6           | 1                | ЛР.10, 11                                                                                      |
|                             | 2.Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентий для графа.                                   |             |                  |                                                                                                |
|                             | 3. Операции над графами. Способы задания графов (аналитический, геометрический, матричный).           |             |                  |                                                                                                |
|                             | Практические занятия                                                                                  | 4           | 2,3              |                                                                                                |
|                             | 1.Способы задания графов.                                                                             |             |                  |                                                                                                |
|                             | 2.Проверка характеристик и свойств графа.                                                             |             |                  |                                                                                                |
| Раздел 5.                   | Элементы теории алгоритмов                                                                            | 8           |                  | ОК 1, 2, ПК 1.1<br>ЛР.10, 11                                                                   |
|                             | 1.Понятие алгоритма                                                                                   | 2           | 1                |                                                                                                |
|                             | 2. Конструктивные действительные числа                                                                |             |                  |                                                                                                |
|                             | Практические занятия                                                                                  | 6           | 2,3              |                                                                                                |
|                             | 1.Основные определения. Машина Тьюринга.                                                              |             |                  |                                                                                                |
|                             | 2.Задача разрешимости и перечислимости                                                                |             |                  |                                                                                                |
|                             | 3.Итоговая контрольная работа                                                                         |             |                  |                                                                                                |
| практические занятия        |                                                                                                       | 30          |                  |                                                                                                |
| лекции                      |                                                                                                       | 22          |                  |                                                                                                |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                     | 3           |                  | 4                                                                                              |
|                             | <b>самостоятельная работа</b>                                                                         | 10          |                  |                                                                                                |
|                             | <b>консультации</b>                                                                                   | 2           |                  |                                                                                                |
|                             | <b>экзамен</b>                                                                                        | 6           |                  |                                                                                                |
|                             | <b>итого</b>                                                                                          | 70          |                  |                                                                                                |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия:

Учебных кабинетов \_\_\_\_\_ Математических дисциплин

---

Оборудование учебного кабинета **Математических дисциплин:**

1. комплект учебно-методической документации;
2. наглядные пособия (схемы, таблицы);
3. посадочные места по количеству обучающихся;
4. рабочее место преподавателя;
5. аудиторная доска;

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

### Основные источники:

1. Судоплатов, С. В. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-11632-8.
2. Палий, И. А. Дискретная математика и математическая логика: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 370 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный ISBN 978-5-534-13522-0.
3. Гисин, В. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-11633-5.
4. Гашков, С. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 483 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-13535-0.
5. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник: для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 193 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-07917-3.

### Дополнительные источники:

6. Седых, И. Ю. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490012>
7. Информатика и математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489615>
8. Новиков, Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний: учебник для вузов / Ф. А. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00734-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561410>
9. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567794>

10. Бессмертный, И. А. Искусственный интеллект. Введение в многоагентные системы : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20348-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569279>

11. Платонов, А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 89 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20732-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558662>

12. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560754>

13. Рабчевский, А. Н. Синтетические данные и развитие нейросетевых технологий : учебник для вузов / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17716-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568661>

14. Малов, А. В. Концепции современного программирования : учебник для вузов / А. В. Малов, С. В. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 96 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14911-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568176>

15. Болотова, Л. С. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Л. С. Болотова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 530 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20422-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558120>

16. Чертыковцев, В. К. Организация человеко-машинного взаимодействия : учебник для вузов / В. К. Чертыковцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20087-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557544>

17. Чертыковцев, В. К. Проектирование интерфейсов пользователя. Человеко-машинное взаимодействие : учебник для среднего профессионального образования / В. К. Чертыковцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 111 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20809-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558811>

18. Боев, В. Д. Имитационное моделирование систем : учебник для вузов / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04734-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563434>

19. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебник для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563151>

20. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20054-6. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/559897>

21. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебник для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/560978>

22. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20429-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563861>

23. Васильева, М. А. Система контроля версий. Основы командной разработки / М. А. Васильева, К. М. Филиппченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-507-44630-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261089> (дата обращения: 09.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

24. Баланов, А. Н. Комплексное руководство по разработке: от мобильных приложений до веб-технологий : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 412 с. — ISBN 978-5-507-48841-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394577> (дата обращения: 03.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Формы и методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.</li> <li>• Формулы алгебры высказываний.</li> <li>• Методы минимизации алгебраических преобразований.</li> <li>• Основы языка и алгебры предикатов.</li> <li>• Основные принципы теории множеств.</li> </ul> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование....</li> <li>• Контрольная работа ....</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата....</li> <li>• Семинар</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>• Выполнение проекта;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания.</li> </ul> <p>(деятельностью студента)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...</li> <li>• Решение ситуационной задачи....</li> </ul> |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.</li> <li>• Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.</li> </ul>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |